

TÜRKİYE'NİN ENERJİ GÜVENLİĞİNDE RUSYA İLE İŞBİRLİĞİ:

AKKUYU NÜKLEER SANTRALİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TOBB EKONOMİ VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ

AYŞENUR BAĞLI

ULUSLARARASI İLİŞKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEMMUZ 2022

Bu tezin Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm koşulları yerine getirdiğini onaylarım.

Prof. Dr. Serdar SAYAN

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Müdürü

Bu çalışmayı okuduğumu ve çalışmanın kapsam ve içerik olarak Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı'nda bir Yüksek Lisans tezi olabilecek yeterlilikte olduğuna kanaat getirdiğimi onaylıyorum.

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Pınar İPEK

(TOBB ETÜ, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler)

Tez Jürisi Üyeleri

Prof. Dr. Şaban KARDAŞ

(TOBB ETÜ, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler)

Prof. Dr. Oktay TANRISEVER

(ODTÜ, Uluslararası İlişkiler)

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Ayşenur BAĞLI

ÖZ

TÜRKİYE'NİN ENERJİ GÜVENLİĞİNDE RUSYA İLE İŞBİRLİĞİ:

AKKUYU NÜKLEER SANTRALİ

BAĞLI, Ayşenur

Yüksek Lisans, Uluslararası İlişkiler

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Pınar İPEK

Bu çalışmanın amacı, Akkuyu Nükleer Güç Santrali (NGS) Anlaşması'nın neden Rusya ile yapıldığı araştırma sorusundan yola çıkarak, Türkiye'nin nükleer güç santrali kurma girişimlerine dair geçmiş süreç ve mevcut anlaşmanın içerim şartlarına göre Rusya ile nükleer enerjide işbirliğini belirleyen ana politika motivasyonunu açıklamaktır. Çalışmanın sonucunda işbirliğini belirleyen iki ana neden tespit edilmiştir. Bu nedenlerden birincisi “yap-sahip ol-işlet” modelinin kullanılmasıyla Türkiye'nin ekonomik sorumluluk almamış olması ve bu modeli sadece Rusya'nın tercih etmesi, ikincisi ise devletlerarası anlaşma yaparak her iki ülkenin de kendisini garanti altına almasıdır. Akkuyu NGS'nin enerji arz çeşitliliğini sağlaması ve elektrik birim maliyetinin kömür ve doğal gazdan daha düşük olması, santralin önemli faydaları arasındadır. Diğer yandan santralin tamamıyla Rusya kontrolünde olması alternatif enerji kaynağının uzun vadede güvenilirliği hakkında endişeler yaratmaktadır. Bu sonuçlar karşılıklı bağımlılık çerçevesinde değerlendirildiğinde Akkuyu NGS'nin enerji arz çeşitliliğini artırdığı ancak Rusya'ya olan asimetrik bağımlılığı artırdığı için enerji arz güvenliğini sağlamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Enerji Güvenliği, Nükleer Santral, Rusya, Türkiye

ABSTRACT

COOPERATION WITH RUSSIA IN TURKEY'S ENERGY SECURITY:

AKKUYU NUCLEAR POWER PLANT

BAĞLI, Ayşenur

Master of Arts, International Relations

Supervisor: Assoc. Prof. Pınar İPEK

The study aims to identify the reasons for cooperation between Turkey and Russia to build the Akkuyu Nuclear Power Plant (NPP). In light of these reasons the main policy motivation that shaped the cooperation between Turkey and Russia in the case of Akkuyu NPP is examined within the context of Turkey's previous attempts to build a nuclear power plant and the conditions written in the Akkuyu Nuclear Power Plant Agreement between Turkey and Russia. The findings of the study revealed, two main reasons for cooperation. The first reason is that Turkey did not take economic responsibility by applying the "build-own-operate" model and only Russia preferred this model. The second reason is that both countries guaranteed their interests through an intergovernmental agreement. Other advantages of the Akkuyu NPP include diversification of Turkey's energy supplies and lower unit cost of electricity production compared to that of coal and natural gas. On the other hand, the fact that the power plant is completely under Russian control raises concerns about the long-term reliability of the alternative energy source. When these results are examined according to the arguments of interdependence in the literature, it is concluded that Akkuyu NPP contributes to Turkey's diversification of energy supplies, but it does not provide energy supply security because it increases Turkey's asymmetric dependence on Russia.

Keywords: Energy, Energy Security, Nuclear Power Plant, Russia, Turkey



Aileme...

TEŞEKKÜR SAYFASI

Tezimin her aşamasında tecrübesi, fikirleri ve emekleriyle bana rehberlik eden, kendisinden istifade edebilme fırsatını bulabildiğim için kendimi Őanslı saydığım kıymetli tez danıŐmanım Doç. Dr. Pınar İpek'e en içten teŐekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans eğitimim boyunca desteklerini her daim hissettiğim müdürlerim ve tüm çalışma arkadaşlarıma teŐekkürlerimi sunarım.

Sağladığı manevi destek sayesinde Yüksek Lisans eğitimime başlayabildiğim BE Sayın Alparslan Acarsoy'a minnettarım.

Tez sürecim boyunca desteklerini esirgemeyen Sayın Muharrem Ek ve Salih Sarı'ya, çalıŐmama sundukları katkılardan dolayı Prof. Dr. Haluk Yücel, Prof. Dr. Mustafa Kibaroğlu, Doç. Dr. Azime Telli, Yrd. Doç. Dr. Seçkin Köstem ve Necati Yamaç'a teşekkür ederim.

Son olarak, yaŐamımın her anında ve aldığım her kararda beni destekleyen ve cesaretlendiren sevgili aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

İNTİHAL SAYFASI.....	iii
ÖZ	iv
ABSTRACT.....	v
İTHAF SAYFASI	vi
TEŞEKKÜR SAYFASI	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
BÖLÜM II.....	7
SOĞUK SAVAŞ SONRASI TÜRKİYE VE RUSYA’NIN ENERJİ İŞBİRLİĞİ	7
2.1. Rusya’nın Ekonomisinde ve Dış Politikasında Enerji Kaynaklarının Önemi... 8	
2.2. Soğuk Savaş Sonrası Türkiye’nin Rusya İle İlişkileri.....	23
2.2.a. Erken Dönem (1990-2000) İkili İlişkiler	23
2.2.b. Rusya Başkanı Putin Dönemi İkili İlişkiler (2000-2021)	29
2.3. Türkiye ve Rusya’nın Enerji İşbirliği.....	38
2.4. Karşılıklı Bağımlılık Kapsamında Türk-Rus İlişkilerinin Değerlendirilmesi . 48	
BÖLÜM III	57
TÜRKİYE’DE GEÇMİŞTE NÜKLEER ENERJİ SANTRAL YAPIM GİRİŞİMLERİ VE DÜNYADA NÜKLEER ENERJİ SANTRALLERİNDE SON DURUM.....	57
3.1. Türkiye’de Geçmişte Nükleer Enerji Santral Yapım Girişimleri.....	58
3.2. 2010 Yılı Akkuyu Nükleer Güç Santralı Anlaşması ve Mevcut Durumu.....	66
3.3. Dünyada Nükleer Enerji Santrallerinde Son Durum.....	70

3.3.a. Dünyada Yapımı Devam Eden ve Gelecekte Yapılması Planlanan Nükleer Enerji Santralleri	72
3.3.a.i. Çin Halk Cumhuriyeti	72
3.3.a.ii. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)	73
3.3.a.iii. Fransa	75
3.3.a.iv. Rusya	76
3.3.b. Nükleer Güç Santral Kullanımından Vazgeçen Ülkeler.....	80
3.3.b.i. Almanya	80
3.3.b.ii. İsviçre.....	81
3.3.b.iii. Diğer Ülkeler.....	82
3.3.c. Nükleer Santral Kullanımında Savunulan Fayda ve Zararlar	83
3.3.c.i. Sıfır Karbon Emisyonuna Sahip Olması Yönüyle Faydalı Kabul Edilmesi	83
3.3.c.ii. Olumlu ve Olumsuz Yönleriyle Enerji Arzı Sürekliliğini Sağlaması	84
3.3.c.iii. Nükleer Atık	85
BÖLÜM IV	89
TÜRKİYE VE RUSYA ARASINDA NÜKLEER ENERJİDE İŞBİRLİĞİNİ BELİRLEYEN ANA NEDENLER	89
4.1. Türkiye'nin Elektrik Üretiminde Arz Kaynakları ve Çeşitlendirme İhtiyacı..	90
4.2. Akkuyu Nükleer Güç Santralinin Türkiye'de Elektrik Enerjisi Üretimine Katkısının Değerlendirilmesi: Faydalar ve Maliyetler	96
4.3. Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşmasında İşbirliğinin Nedenleri	103
4.4. Türkiye'nin Rusya ile Akkuyu Nükleer Güç Santrali İşbirliğinin Karşılıklı Bağımlılık ve Kurumsal Değişikliklere Göre Değerlendirilmesi.....	107
BÖLÜM V	121
SONUÇ	121
KAYNAKÇA.....	127



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1. Mülakat Numaraları, Tarihleri ve Mülakat Yapılan Kişiler	3
Tablo 2.1. En Büyük 10 Petrol Üreticisi ve Toplam Dünya Petrol Üretimindeki Payı, 2020.....	11
Tablo 2.2. Dünyadaki Doğal Gaz Üreticileri ve Üretim Miktarı, 2020	14
Tablo 2.3. Doğal Gaz İhraç Eden Ülkeler ve Miktarları	15
Tablo 2.4. Doğal Gaz İthal Eden Ülkeler ve Miktarları, 2020	15
Tablo 2.5. Ülkelere Göre Türkiye'nin Doğal Gaz İthalatı (milyon metreküp)	39
Tablo 2.6. Doğal Gaz İthalatının Ülkelere Göre Yıllar İçindeki Payı (%)	40
Tablo 2.7. Doğal Gaz İthalatı 2020-2021 Ocak Ayı Verileri, (Milyon Sm ³)	41
Tablo 2.8. Mart 2020 ve Mart 2021 Dönemlerindeki Doğal Gaz İthalat Miktarlarının Doğal Gazın İthal Edildiği Ülkelere Göre Karşılaştırılması (Milyon Sm ³)	42
Tablo 3.1. Dünya Genelindeki Operasyonel Reaktörlerin Sayısı ve Kapasiteleri	71
Tablo 3.2. Dünya Çapında Yapımı Devam Eden ve Yapılması Planlanan Diğer Reaktörler	79
Tablo 4.1. 2021 Ocak-2022 Ocak Elektrik Kurulu Gücü ve Üretim	92
Tablo 4.2. Birincil Kaynaklara Göre Santral Adetleri	93
Tablo 4.3. Üretim ve Otoprodüktör Lisanslarının Yakıt Türlerine Göre Dağılımı ...	93
Tablo 4.4. 2011-2021 Yılları Doğal Gaz İthalat Miktarları (Milyon Sm ³)	94
Tablo 4.5. Maden Dış Ticareti, 2021	94
Tablo 4.6. Taşkömürü İthalat Miktarı ve Değerleri 2021	95
Tablo 4.7. 2021 Yılı Sonu İtibarıyla Kaynak Bazında Kurulu Güç ve Üretim Değerleri	95

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 2.1. Rusya Federasyonu GSYİH Büyümesi ve Cari İşlemler Dengesi (%), 1992-2008	9
Grafik 2.2. Rusya Federasyonu GSYİH Büyümesi ve Cari İşlemler Dengesi (%), 2008-2021	9
Grafik 2.3. Doğal Gaz ve Petrol Gelirinin Federal Bütçeye Oranı, 2022	11
Grafik 2.4. Petrol ve Doğal gaz Gelirlerinin GSYİH'ya Katkısı, 1992-2008	12
Grafik 2.5. Petrol ve Doğal gaz Gelirlerinin GSYİH'ya Katkısı, 2008-2019	12
Grafik 2.6. Rusya'nın Doğal Gaz İhracatı, 2020	16
Grafik 2.7. Ülkelere Göre Türkiye'nin Doğal Gaz İthalatı (milyon metreküp)	40

KISALTMALAR LİSTESİ

AASL	: Asea Atom-Stal Laval
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AEKGS	: Atom Enerjisi Komisyonu Genel Sekreterliği
AŞ	: Anonim Şirket
BDT	: Bağımsız Devletler Topluluğu
BLACKSEAFOR	: Karadeniz Deniz İşbirliği Görev Grubu
BM	: Birleşmiş Miletler
BP	: British Petroleum
BOTAŞ	: Boru Hatları İle Petrol Taşıma Anonim Şirketi
BTC	: Bakü-Tiflis-Ceyhan
BTE	: Bakü-Tiflis-Erzurum
BWR	: Kaynar Su Reaktörü
ÇNAEM	: Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi
EIA	: U.S. Energy Information Administration
EİE	: Elektrik İdaresi Etüt İşleri
EPDK	: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
EPİAŞ	: Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi
ETKB	: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
EUROSTAT	: Avrupa İstatistik Ofisi
EÜAŞ	: Elektrik Üretim Anonim Şirketi
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HES	: Hidroelektrik Santrali
HLCC	: High-Level Cooperation Council
ICBSS	: International Centre for Black Sea Studies
IMF	: International Monetary Fund
İTÜ	: İstanbul Teknik Üniversitesi
KEİ	: Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı

LNG	: Sıvılaştırılmış Doğal Gaz
LPG	: Sıvılaştırılmış Petrol Gazı
NATO	: Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OPEC	: Petrol İhracatçısı Ülkeler Örgütü
PWR	: Basınçlı su tipi
RUE	: RosUkrEnergo
SSCB	: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları
TANAP	: Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi
TAEK	: Türkiye Atom Enerjisi Kurumu
TAP	: Trans Adriyatik Doğal Gaz Boru Hattı
TBMM	: Türkiye Büyük Millet Meclisi
TEAŞ	: Türkiye Elektrik Üretim İletim Anonim Şirketi
TEİAŞ	: Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi
TEDAŞ	: Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.
TEK	: Türkiye Elektrik Kurumu
TETAŞ	: Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi
TÜBA	: Türkiye Bilimler Akademisi
TPAO	: Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
UEA	: Uluslararası Enerji Ajansı

BÖLÜM I

GİRİŞ

Türkiye enerjisinin %75'ini dış kaynaklardan sağlayan bir ülkedir. Elektrik üretiminde ithal enerji arz kaynaklarının oranı kapasitede ve yıllık üretimde büyük bir yer kaplamaktadır. 2022 Ocak ayı verilerinde elektrik kurulu gücü ve üretim miktarlarına göre Türkiye'nin toplam elektrik kurulu güç kapasitesi 99.733 MW seviyesindedir. Tüm santraller içerisinde fosil yakıtlı santrallerin oranı %46,45 iken yenilenebilir enerji kurulu gücü toplam kurulu gücün %53,55'ini oluşturmaktadır. Üretilen enerji oranına bakıldığında ise yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerji %35,59 ve fosil kaynaklardan elde edilen enerji %64,41 oranında olduğu görülmektedir (EPDK 2022).

Nükleer enerji, elektrik üretiminde dışa bağımlılığı azaltması, karbondioksit salınımının olmaması ve elektrik dağıtım şebekesinde gerekli voltaj yükünü sağlamada kolaylığı sebebiyle birçok ülke tarafından kullanılmaktadır. Öte yandan nükleer enerjiden elektrik üretimi, radyoaktif atık yönetiminde zorluklar, radyasyon sızıntısı riski ve nükleer reaktörde bir kazanın insan hayatı ve çevre için yaratacağı büyük tehlike gibi ana nedenlerden dolayı enerji politikasında tartışılır bir konudur. Bu tezin amacı, Türkiye'nin nükleer güç santrali kurma girişimlerine dair geçmiş süreç ve Akkuyu Nükleer Güç Santrali'ne (NGS) dair mevcut anlaşmanın içerim şartlarına göre Rusya ile nükleer enerjide işbirliğini belirleyen ana politika motivasyonunu açıklamaktır. Çalışmanın sonucunda işbirliğini belirleyen iki ana neden tespit edilmiştir. Bu nedenlerden birincisi “yap-sahip ol-işlet” modelinin kullanılmasıyla Türkiye'nin ekonomik sorumluluk almamış olması ve bu modeli sadece Rusya'nın

tercih etmesi, ikincisi ise devletlerarası anlaşma yaparak her iki ülkenin de kendisini garanti altına almasıdır.

Diğer yandan Akkuyu NGS'nin tam kapasite çalışıp, Türkiye'nin bu enerjinin tamamını satın alması durumunda, bu miktarın Türkiye'nin toplam ürettiği elektrik miktarının %10'una denk geleceği belirtilmektedir. Bu durumda doğal gazdan veya kömürden elde edilen elektriğin yaklaşık 1/3'ünü karşılamış olacaktır (Tablo 4.7). Bu nedenle Akkuyu NGS'nin enerji arz çeşitliliğini sağlaması ve elektrik birim maliyetinin daha düşük olması en önemli faydalarıdır. Diğer yandan mülakatlarda belirtildiği üzere santralin tamamıyla Rusya kontrolünde olması alternatif enerji kaynağının uzun vadede güvenilirliği hakkında endişeler yaratmaktadır. Bu sonuçlar literatürde karşılıklı bağımlılık argümanları çerçevesinde değerlendirildiğinde şu tespit yapılmıştır. Türkiye'nin Rusya ile nükleer enerji işbirliğinde, elektrik üretiminde doğal gaza olan kritik bağımlılığı da göz önüne alınarak, kısa dönemde daha duyarlı, asimetrik bağımlılık içinde ve uzun dönemde daha kırılgan ve savunmasız yani güvenlik açığına sahiptir. Mülakatlarda akademisyenlerin büyük bir kısmı Türkiye'nin Rusya ile nükleer enerji işbirliğinin Türkiye'yi asimetrik bağımlılık içerisine sürüklediği yönünde değerlendirmelerde bulunurken, bürokratlar bu anlaşmanın karşılıklı bağımlılık ilişkisini kuvvetlendirdiğini belirtmişlerdir.

Bu tezin yöntemi Akkuyu NGS özelinde Türkiye ve Rusya arasındaki nükleer enerji işbirliğinin nedenlerini belirlemek amacıyla betimsel vaka çalışmasıdır. Tezin, Akkuyu NGS Anlaşması'nın neden Rusya ile yapıldığı araştırma sorusunu derinlemesine inceleyebilmek için birincil ve ikincil kaynaklardan yararlanılmıştır. İkincil kaynaklar, literatürde Türkiye ve Rusya ilişkileri ve iki ülke arasında enerji işbirliği üzerine akademik makaleler, kitaplar ve kitap bölümleri, Türkiye'de nükleer enerji üzerine resmi raporlar, politika yapım sürecinde meclis veya düşünce

kuruluşlarının konuya bakışı üzerine raporlar ve ilgili medya haberlerinden oluşmaktadır. Birincil kaynaklar, Rusya Federasyonu ile yapılan Akkuyu NGS Anlaşması ve Enerji Bakanlığı ve Dışişleri Bakanlığı'ndan yetkililer ile Rusya veya nükleer enerjiyle ilgili çalışmalar yapan akademisyenler ile mülakat yöntemiyle toplanan görüşlerden oluşmaktadır (Tablo 1.1).

Mülakat No	Mülakat Tarihi	Mesleki Uzmanlık
Mülakat 1	25 Nisan 2022	Bürokrat 1 (Enerji Bakanlığı)
Mülakat 2	28 Nisan 2022	Bürokrat 2 (Enerji Bakanlığı)
Mülakat 3	6 Mayıs 2022	Akademisyen 1
Mülakat 4	9 Mayıs 2022	Bürokrat 3 (Dışişleri Bakanlığı)
Mülakat 5	13 Mayıs 2022	Akademisyen 2
Mülakat 6	17 Mayıs 2022	Akademisyen 3
Mülakat 7	19 Mayıs 2022	Bürokrat 4 (Enerji Bakanlığı ve Nükleer Düzenleme Kurulu)
Mülakat 8	20 Mayıs 2022	Akademisyen 4
Mülakat 9	25 Mayıs 2022	Akademisyen 5

Tablo 1.1. Mülakat Numaraları, Tarihleri ve Mülakat Yapılan Kişiler

Bu tez giriş bölümü dâhil beş bölümden oluşmaktadır. Tezin ikinci bölümünde, yapılan literatür taraması sonucunda Türkiye ve Rusya arasındaki Soğuk Savaş'tan bu yana devam etmekte olan ekonomik ve politik ilişkiler incelenmiştir. İkinci bölüm dört başlıktan oluşmaktadır. Bu başlıklarda Rusya'nın ekonomisinde ve dış politikasında enerji kaynaklarının önemi, Soğuk Savaş sonrası Türkiye'nin Rusya ile ilişkileri, Türkiye ve Rusya arasında Soğuk Savaş sonrası geliştirilen ilişkiler ve geliştirilen bu enerji ilişkisinin karşılıklı bağımlılık teorisi kapsamında incelenmesi yer almaktadır. Böylece tezin ikinci bölümü, Akkuyu NGS Anlaşması'nın neden Rusya ile yapıldığı araştırma sorusuna dair analiz yapabilmek için ikili ilişkilerin Soğuk Savaş sonrası dönemdeki içerimini düşünerek ve bu dönemde Türkiye ve Rusya arasında gelişen

nükleer enerji alanındaki işbirliğini Akkuyu NGS vakası üzerinden açıklayabilmek için karşılıklı bağımlılıkla ilgili argümanları sunmuştur.

Tezin üçüncü bölümünde Türkiye'nin geçmişte nükleer santral yapım girişimleri ve 2010 yılında imzalanmış olan Akkuyu NGS Anlaşması ve mevcut durumu tanımlandıktan sonra dünyada nükleer enerji santrallerinin kullanımındaki son durum incelenmiştir. Böylece tezin üçüncü bölümü, Türkiye'nin nükleer enerji santraline sahip olma sürecinde karşılaştığı engelleri ve bu engellerin aşılma sürecini ortaya koymuştur.

Tezin dördüncü bölümünde Türkiye ve Rusya arasında nükleer enerjide işbirliğini belirleyen ana nedenler açıklanmıştır. Bu bölüm dört kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda Türkiye'nin elektrik üretiminde yararlandığı arz kaynaklarının çeşitleri, kurulu güçleri ve üretim miktarları açıklandıktan sonra Türkiye'nin elektrik üretim kapasitesi ve elektrik üretiminde yıllar içerisinde yaşanan enerji arz kaynaklarındaki değişim verilmiştir. Ardından yapımı devam eden Akkuyu NGS'nin Türkiye'nin ekonomik büyümesi ve enerji talebi doğrultusunda elektrik üretim kapasitesindeki önemi değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme için Akkuyu NGS'nin toplam yatırım maliyeti ve finansmanı, elektrik birim üretim maliyeti ve alternatif enerji arz kaynaklarından elektrik birim üretim maliyeti ile karşılaştırıldıktan sonra Türkiye'nin elektrik enerjisi üretiminde faydaları ve maliyetleri açıklanmaya çalışılmıştır. Üçüncü kısımda, Enerji Bakanlığı ve Dışişleri Bakanlığı bürokratları ve akademisyenlerle yapılan mülakatlardan elde edilen görüşler ve veriler, Rusya ile nükleer enerjide işbirliğinin ana nedenlerini belirlemek üzere kullanılmıştır. Ortaya çıkan nedenler, dördüncü kısımda bu tezin ikinci bölümünde yer alan karşılıklı bağımlılık kuramının argümanları ve tezin üçüncü bölümünde yer alan Türkiye'nin geçmişte nükleer güç kurma girişimleri ve Akkuyu NGS kurma sürecinde kurumsal değişimin olası etkileri

doğrultusunda değerlendirilmiştir. Tezin sonuç bölümünde ise çalışmadan elde edilen sonuçlar özetlenmiştir.





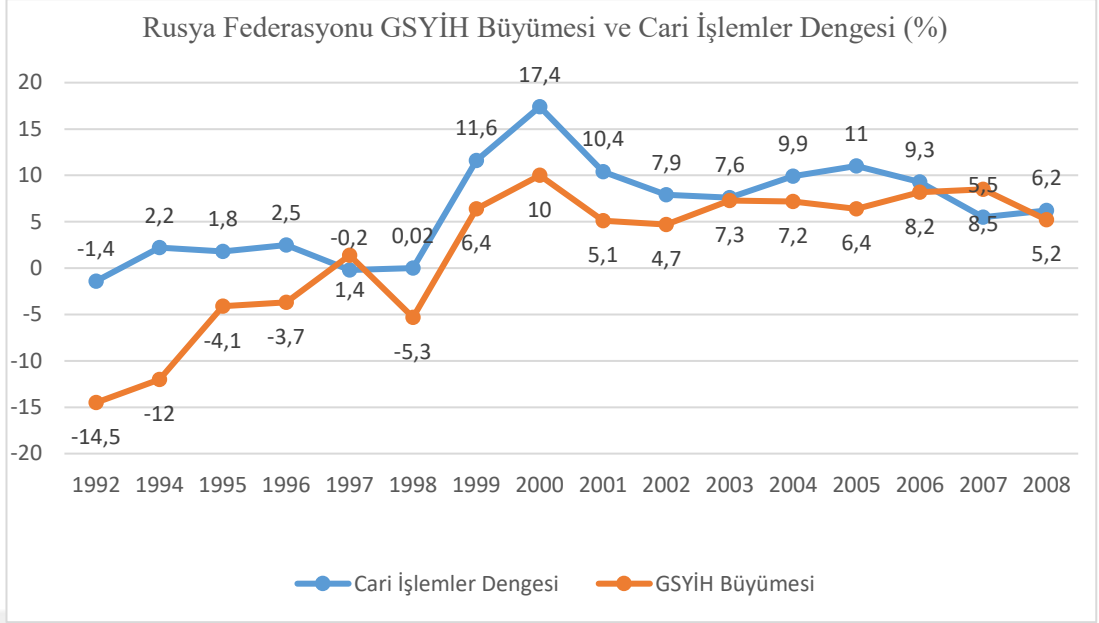
BÖLÜM II

SOĞUK SAVAŞ SONRASI TÜRKİYE VE RUSYA'NIN ENERJİ İŞBİRLİĞİ

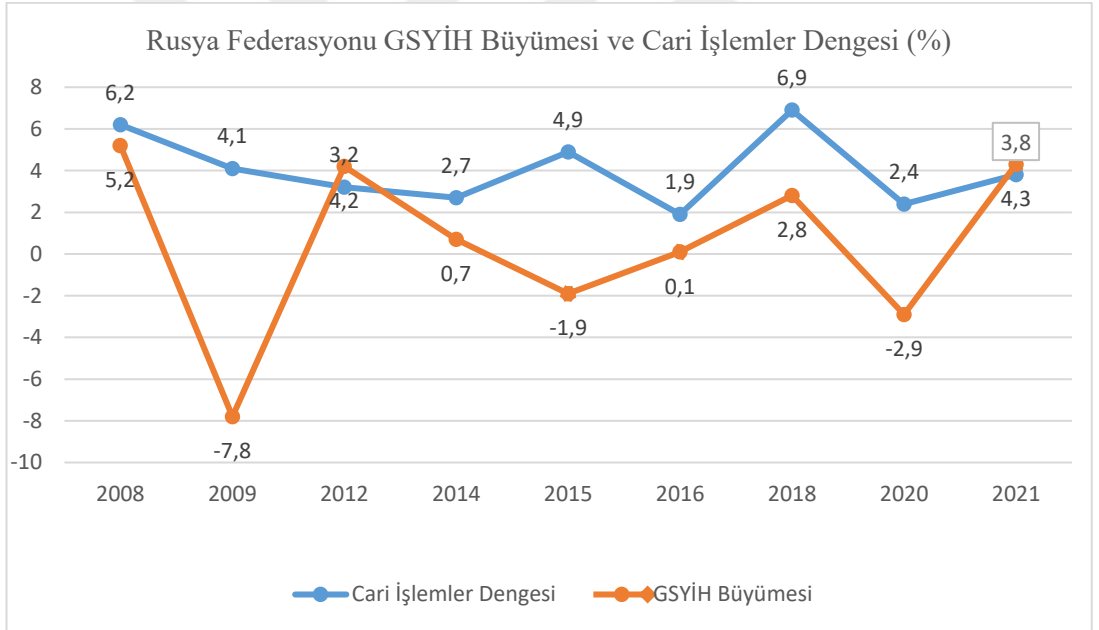
Türkiye ve Rusya uzun yıllardır birçok alanda ortaklıklar kurmuş iki ülkedir. Bu bölümde Türkiye ve Rusya arasındaki enerji işbirliği ve bu işbirliğinin iki ülke içinde neden önemli olduğu anlatılacaktır. İkinci bölüm dört başlıktan oluşmaktadır. Birinci başlıkta Rusya'nın ekonomisinde ve dış politikasında enerji kaynaklarının önemi incelenmiştir. Bu bölümde Rusya'nın sahip olduğu enerji kaynaklarının hem ekonomisi hem de dış politikası için önemli araçlardan biri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İkinci başlıkta Soğuk Savaş sonrası Türkiye'nin Rusya ile ilişkileri kronolojik sıra ile verilmiştir. Bu bölümde Türkiye ve Rusya'nın Soğuk Savaş sonrasında ikili ilişkilerini artırmak üzerine adımlar attığı sonucuna ulaşılmıştır. Üçüncü başlıkta Türkiye ve Rusya arasında Soğuk Savaş sonrası geliştirilen ilişkiler, Türkiye'nin enerji güvenliği kapsamında detaylı incelenmiştir. Bu bölümde iki ülke arasında kurulan enerji işbirlikleri verilmiştir. Dördüncü başlıkta geliştirilen bu enerji ilişkisi karşılıklı bağımlılık teorisi kapsamında ele alınmıştır. Böylece tezin ikinci bölümü, araştırma soruma dair analiz yapabilmek için ikili ilişkilerin Soğuk Savaş sonrası dönemdeki içerimini (context) ve bu dönemde gelişen enerji alanındaki işbirliğini Akkuyu Nükleer Güç Santrali (NGS) vakası üzerinden açıklayabilmek için karşılıklı bağımlılıkla ilgili argümanları sunmuştur.

2.1. Rusya'nın Ekonomisinde ve Dış Politikasında Enerji Kaynaklarının Önemi

Rusya, Sovyetler Birliği'nin 26 Aralık 1991 yılında dağılmasından sonra erken dönemde liberal ekonomiye yönelik “keskin” reformları kabul etmiştir ve atılımlarını bu çerçevede gerçekleştirmiştir. Sovyetler Birliği döneminde başlayan ekonomideki durgunluk, dağılmasından sonra devam etmiştir. Bu dönemde yaşanan ekonomik krizler, bir rejim değişikliğinden, merkezi planlı bir ekonomiden piyasa temelli bir ekonomiye geçişten kaynaklanan yapısal sorunlardan kaynaklanmıştır. Yüksek enflasyon, yerli mallara talebin çok düşük olması, yönetim yetersizliği, piyasa ekonomisinde deneyimsizlik ve kurumlar arası koordinasyon sorunları nedeniyle ekonominin birçok sektöründe çöküşler yaşanmıştır. Rusya ekonomisinin erken dönemdeki zorlukları, arazisinin altıda birini kaybetmesi ve gayri safi yurtiçi hasılasında (GSYİH) yüzde elli düşüş yaşaması sebebiyle artmıştır (Yıldırım 2018, 120). Rusya GSYİH'si 1999'da iyileşmeye başlamış ve bu eğilimi 2008 krizine kadar sürdürebilmiştir (Grafik 2.1). GSYİH'deki artışlarla birlikte işsizlik oranında iyileşmeler olmuştur. Bu dönemdeki petrol gelirleri nedeniyle cari işlemler dengesi pozitif seyretmiştir ve yoksulluk oranında da istikrarlı bir iyileşme görülmüştür (Sancak ve Karaman 2014).



Grafik 2.1. Rusya Federasyonu GSYİH Büyümesi ve Cari İşlemler Dengesi (%), 1992-2008
(The World Bank Group 2022, GDP growth (annual %))



Grafik 2.2. Rusya Federasyonu GSYİH Büyümesi ve Cari İşlemler Dengesi (%), 2008-2021
(The World Bank Group 2022) (Statista 2021)

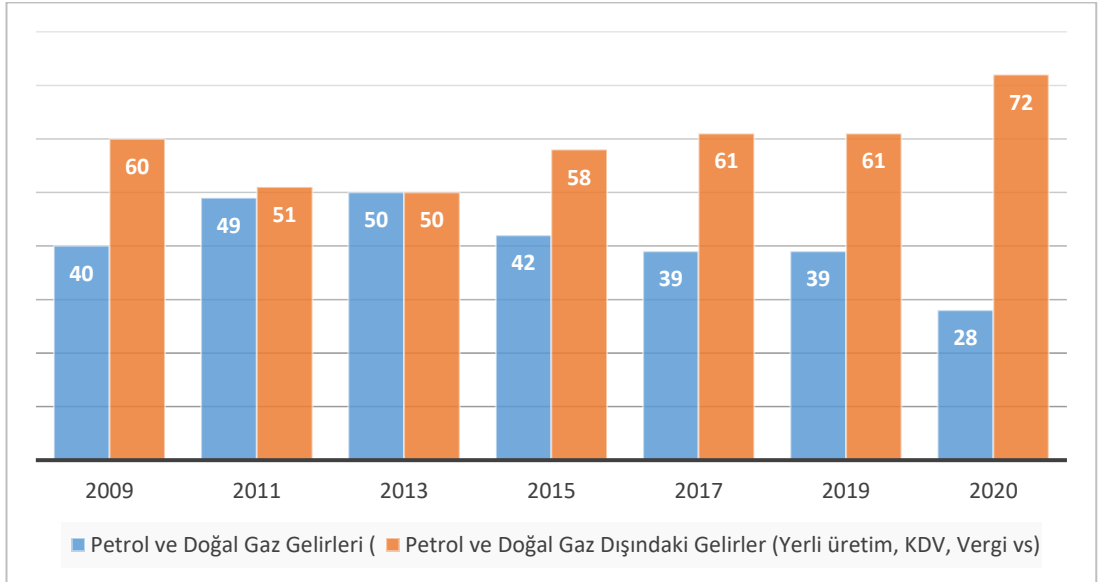
Geçiş döneminde, Rus devletinin ekonomik canlılığı doğal kaynak tabanına dayanmıştır ve bu kaynak sepeti içinde en güçlü kaynaklar ham petrol ve doğal gazdır. 1991'de ham petrol, petrol ürünleri ve doğal gaz tek başına Rusya'nın tüm ihracatının yaklaşık %80'ini oluşturmuştur. Rusya Devlet Başkanı Boris Yeltsin döneminde doğal

kaynaklar alanında özelleştirme çalışmaları yapılmış olsa da Vladimir Putin döneminde doğal kaynakların yönetiminin devlet eliyle sağlanması için çalışmalara başlanmıştır ve günümüzde etkinliğini artıran büyük devlet şirketlerinin güçlenmesi yönünde siyasi kapsamda yasal düzenlemeler yapılmıştır.

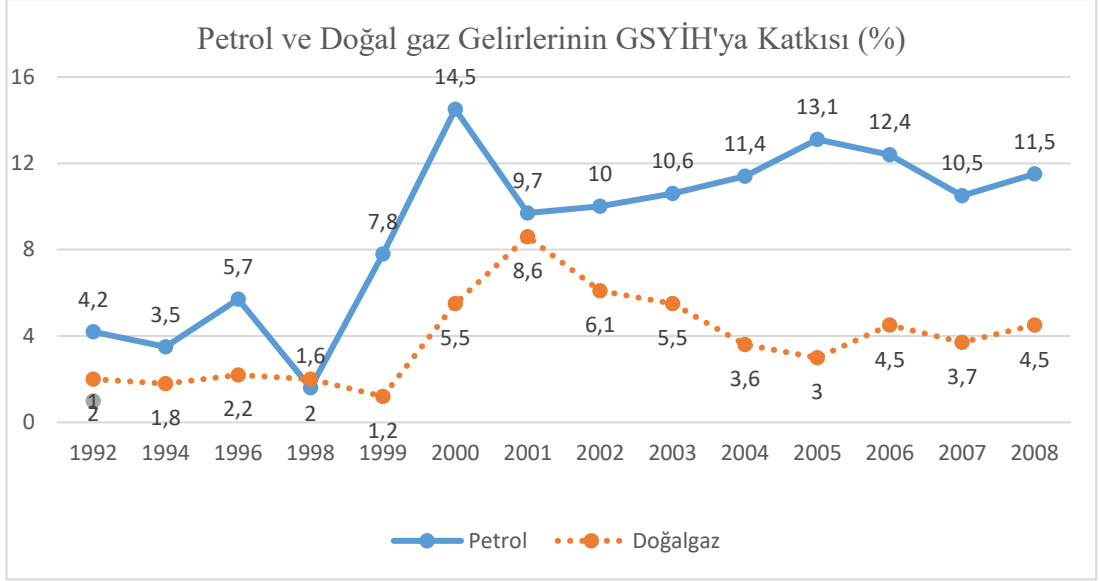
British Petroleum (BP) Statistical Review of World Energy 2020'ye göre Rusya, 2019 yılında dünya petrol rezervinin %6,2'si, doğal gaz rezervlerinin %19,1'i ve dünyanın bilinen kömür rezervlerinin %15,2'sine sahiptir. Rusya, küresel enerji üretiminde petrolün % 12,8'ini, doğal gazın %18,3'ünü ve kömürün %5,5'ini üretmiştir. Rusya, ABD ve Suudi Arabistan'dan sonra 2020 yılında dünyanın en büyük üçüncü petrol ve diğer sıvı üreticisidir. Ayrıca 2020'de ABD'den sonra ikinci en büyük doğal gaz üreticisi olmuştur. Rusya, enerji üretimine göre dünyada ham petrol ve doğal gaz ihracatı yapan ülkeler arasında %18,3'lük oranla ikinci en büyük doğal gaz ve %11'lik oranla üçüncü en büyük petrol üreticisi olmuştur (Tablo 2.1, 2.2. ve 2.3). Kısaca, enerji kaynakları Rusya Federasyonu'nun ekonomik sürekliliğinin temel taşıdır. ABD Enerji Bilgi İdaresi (U.S. Energy Information Administration (EIA)) 2021 Rusya verilerine göre hidrokarbon kaynakları olan doğal gaz ve petrol, Rusya'nın federal bütçe gelirlerinin 1/3'den fazlasını sağlamaktadır. Nitekim 2020 yılında sadece petrol ve doğal gaz gelirleri Federal Bütçe'nin %28'ini oluşturmuştur (Ministry of Finance of the Russia Federation 2022) (Grafik 2.3.). GSMH'ye katkısı ise 2019 yılında toplamda %11,9 olurken (Grafik 2.5.), 2021 yılında toplamda %6,2 olmuştur (Bank of Russia 2021).

Ülke	Petrol (Milyon varil, günlük)	Dünya Toplamındaki Payı (%)
Amerika Birleşik Devletleri	18.61	%20
Suudi Arabistan	10.81	%12
Rusya	10.50	%11
Kanada	5.23	%6
Çin	4.86	%5
Irak	4.16	%4
Birleşik Arap Emirlikleri	3.78	%4
Brezilya	3.77	%4
İran	3.01	%3
Kuveyt	2.75	%3
Toplam İlk 10	67.49	%72
Dünya Toplamı	93.86	

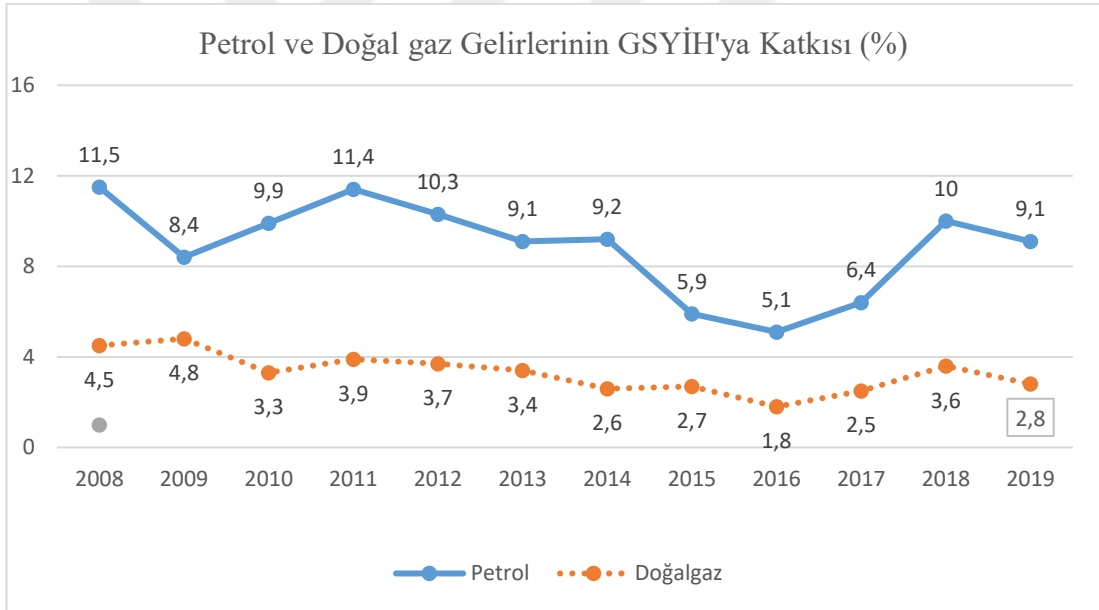
Tablo 2.1. En Büyük 10 Petrol Üreticisi ve Toplam Dünya Petrol Üretimindeki Payı, 2020 (EIA 2021)



Grafik 2.3. Doğal Gaz ve Petrol Gelirinin Federal Bütçeye Oranı, 2022 (Ministry of Finance of the Russia Federation 2022)



Grafik 2.4. Petrol ve Doğal gaz Gelirlerinin GSYİH'ya Katkısı, 1992-2008 (World Bank, Oil rents (% of GDP) - Natural gas rents (% of GDP) - Russian Federation)



Grafik 2.5. Petrol ve Doğal gaz Gelirlerinin GSYİH'ya Katkısı, 2008-2019 (World Bank. 2020 Oil rents (% of GDP) - Natural gas rents (% of GDP))

Uluslararası ilişkiler kuramları çerçevesinde enerji kaynaklarının jeopolitiğini veya dış politikadaki önemini açıklarken devlet merkezli realist kurama göre bir devlet, yasal düzenleme işlevleri, ulusal enerji şirketlerinin kontrolü ve özel enerji şirketleriyle işbirliği yoluyla enerji sektöründe ulusal güce erişmeyi amaçlar. Yasal düzenleme ve yasaların uygulanmasının kontrolüyle sorumlu karar vericiler, enerji

sektöründe faaliyet gösteren şirketler üzerinde iç ve dış politika hedeflerine göre kontrol sağlarlar. Bir başka deyişle, ulusal ve özel enerji şirketleri iç ve dış politika hedeflerine ulaşmak için bir araç olarak kullanılırlar. Bir devlet, iç ve dış politika hedeflerine ulaşmak için yeterli yeteneklere sahip değilse, potansiyel olarak devlet gücünü genişletmeye ve ulusal güce erişimini artırmaya çalışacaktır. Devlet gücünün genişlemesi hem doğrudan hem de dolaylı seferberlik yoluyla sağlanabilmektedir. Doğrudan seferberlik, bir devletin “planlama, kamulaştırma ve diğer yollarla” sektör üzerindeki kontrolünü doğrudan artırmasıdır (Mastanduno vd. 1989). Nitekim Rusya'nın enerji sektöründeki devlet gücü, ulusal enerji şirketlerini güçlendirmek için yasal ve düzenleyici işlevlerin yanı sıra artan devlet kontrolü ve kolluk kuvvetleri aracılığıyla artmaktadır (Balzer 2005). Henderson'a (2016) göre küresel ekonomide enerjinin stratejik doğası ile petrol ve gazın tüketildiği her yerde arz güvenliğinin siyasi önemi göz önüne alındığında, Rusya'nın hidrokarbon ihracatı, önemli bir siyasi kaldıraç, başka bir deyişle olası bir kaynak olarak algılanmaktadır. Doğal gaz ve petrol, tüketici ülkeleri tehdit etmek veya üzerinde baskı uygulamak için kullanılacak potansiyel bir enerji silahıdır. Bu durum özellikle, devlet kontrolündeki Gazprom şirketinin Rusya'daki geniş kaynakları kontrol ettiği ve ihracat satışlarını tekelleştirdiği gaz sektöründe potansiyel bir tehdit olarak görülmesine neden olmaktadır. Sıklıkla verilen örnekler arasında ülkeler arasında farklı gaz fiyatlandırması, Rusya'nın dostlarının önemli indirimler alması (Belarus 1998), Rusya ile ihtilafli ülkeler için gaz kesintisi tehdidi (Ukrayna 2006 ve 2009) ve 2006'da Gürcistan gibi aşırı durumlarda gaz akışının fiilen durdurulması sayılmaktadır (Bruce 2005, 6; Henderson 2016).

1993'te Rusya Federasyonu Hükümet Yönergesi uyarınca Devlet Gaz Şirketi Gazprom, Gazprom Rus Anonim Şirketi'ne dönüştürülmüştür. 2000-2006 döneminde Rusya, transit ve ihracat sektörlerinde önceleri hâkimiyetini sürdürmeye ve daha sonra

genişletmeye çalışmıştır. 2006 yılında Gazprom'un gaz ihracat tekeli kanunu yürürlüğe girmiştir, bu da diğer şirketlerin boru hatları yoluyla gazın transit ve ihracatını sağlama olanaklarını ortadan kaldırmıştır. Böylece Gazprom, küresel ve Rusya gaz rezervlerindeki önemli payı, bu rezervlerden önemli miktarda üretimi ve ihracatı ile dünyanın en büyük doğal gaz şirketi olmuştur (Tablo 2.2 ve 2.3). Ayrıca Gazprom, Rusya'nın tüm bölgelerine doğal gaz sağlamaktadır ve 2020 yılı itibariyle toplam doğal gaz ihracatının %72'sini OECD Avrupa ülkelerine, %17'sini OECD dışı Avrupa ve Avrasya ülkelerine, %11'ini Asya-Pasifik ülkelerine yapmaktadır (Grafik 2.6).

Üretici	bcm	Dünya Toplamının %
Amerika Birleşik Devletleri	955	23.4
Rusya Federasyonu	750	18.3
İran İşlam Cumhuriyeti	232	5.7
Çin Halk Cumhuriyeti	178	4.4
Kanada	177	4.3
Katar	168	4.1
Avustralya	142	3.5
Norveç	119	2.9
Suudi Arabistan	98	2.4
Cezayir	91	2.2
Dünyanın geri kalanı	1 179	28.8
Dünya	4 089	100.0

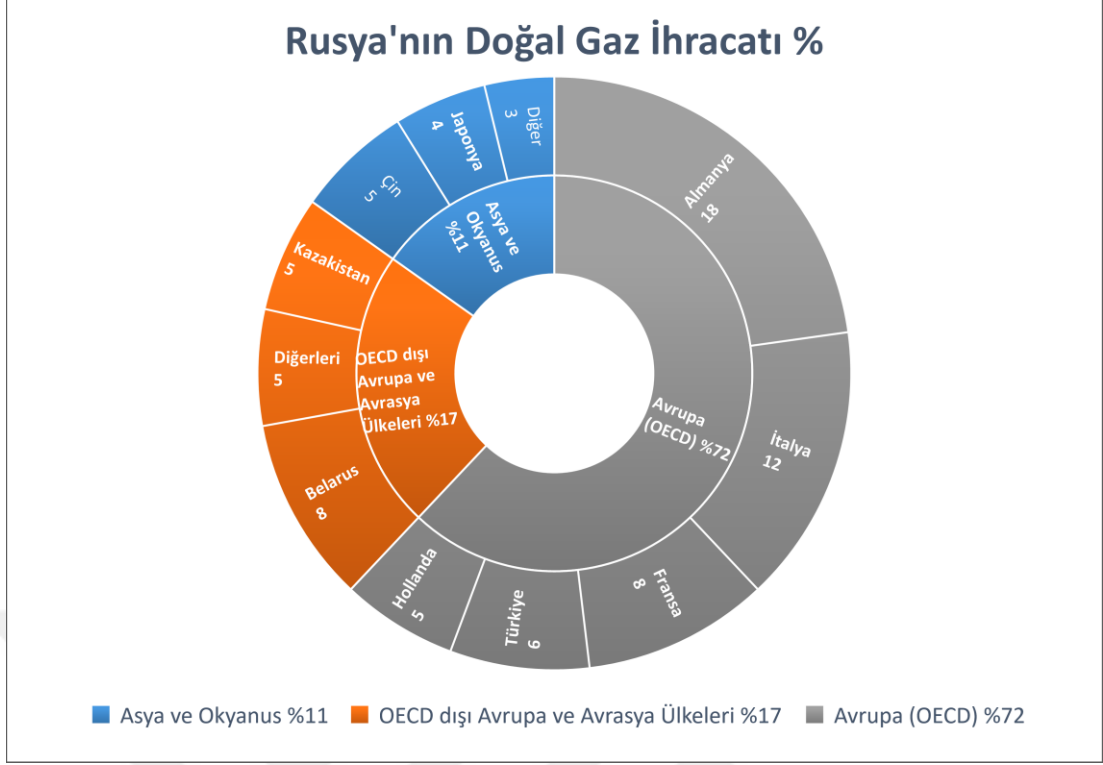
Tablo 2.2. Dünyadaki Doğal Gaz reticileri ve retim Miktarı, 2020
(IEA, Natural Gas Information, 2020)

Net İhracatçılar	bcm
Rusya Federasyonu	265
Katar	124
Norveç	113
Avustralya	95
Amerika Birleşik Devletleri	54
Türkmenistan	52
Kanada	51
Cezayir	43
Nijerya	29
Malezya	24
Diğerleri	203
Toplam	1 053

Tablo 2.3. Doğal Gaz İhraç Eden Ülkeler ve Miktarları, 2020 (IEA, Natural Gas Information, 2020)

Net ithalatçılar	bcm
Çin Halk Cumhuriyeti	122
Japonya	105
Almanya	103
İtalya	71
Meksika	57
Kore	54
Türkiye	44
Fransa	44
Birleşik Krallık	39
İspanya	36
Diğerleri	324
Toplam	999

Tablo 2.4. Doğal Gaz İthal Eden Ülkeler ve Miktarları, 2020 (IEA, Natural Gas Information, 2020)



Grafik 2.6. Rusya'nın Doğal Gaz İhracatı, 2020 (EIA, Country Analysis Executive Summary: Russia, 2021)

Devlet merkezli realist kuramın açıklamaları doğrultusunda enerji kaynaklarının Rusya'nın dış ve ulusal güvenlik politikalarının ayrılmaz bir parçası haline geldiği iddiası yapılabilir (Gilpin 2021). Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra Baltık Denizi'nden Çin'e kadar Avrasya boyunca bir güvenlik boşluğu oluşmuştur. Bu bağlamda Avrasya'daki enerji kaynakları bölgesel aktörlerin yanı sıra küresel aktörlerin de ilgisini çekmiştir. Nitekim bu bölgenin değerli oluşu Batı ülkeleri tarafından uzun yıllar önce dile getirilmiştir. İngiliz coğrafyacı Halford J. Mackinder (1996), "Doğu Avrupa'yı yöneten, Heartland'i yönetir; Heartland'i yöneten Dünya Adası'nı yönetir; Dünya Adasına hükmeden dünyaya hükmeder" demiştir. Burada "Heartland" olarak bahsedilen kısım Avrasya'nın kuzey-orta kısmıdır. Dünya Adası ise Avrupa, Asya ve Afrika'nın (Afro-Avrasya) birbirine bağlı kıtalarından oluşan bölümdür (Mackinder 1996, 106). Diğer yandan bu alanla ilgili olarak, Zbigniew Brzezinski'ye (1997) göre, bölgenin enerji kaynaklarına erişim ve potansiyel zenginliğini paylaşmak ulusal hırsları harekete geçiren, kurumsal çıkarları motive

eden ve emperyalizmi canlandıran hedefleri temsil etmektedir. Bir başka deyişle, büyük güçlerin ve küresel hegemonya mücadelesinin ana itici güçlerinden biri Avrasya'daki enerji kaynaklarını kontrol ederek jeopolitik çıkarların stratejik yönetimidir (Brzezinski 1997, 125).

Bu bağlamda Rus enerji diplomasisinin arkasındaki siyasi itici güçlerden en önemlisi, eski Varşova ve Karşılıklı Ekonomik Yardım Konseyi (CMEA) ülkelerinin büyük çoğunluğunun Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) ve Avrupa Birliği'ne (AB) katılmalarıdır. Nitekim AB'nin doğuya doğru genişlemesinin bir sonucu olarak, Rusya ve AB artık 1.500 km'lik ortak bir sınıra sahiptir. Bunun ötesinde, Ukrayna, Gürcistan ve Azerbaycan NATO ile üyelik yolunda ilk hazırlık adımı olan Ortaklık Anlaşmaları imzalamıştır. Buna karşılık, Rus enerji diplomasisinin, Orta ve Doğu Avrupa ile Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT) ülkeleri üzerinde etkisini devam ettirebilmek gerekirse kontrol edebilmek amacıyla, enerji kaynaklarını ve güç kullanılabilirliğini beraber düşünmesi beklenir. Diğer yandan Rusya'nın AB ile ekonomik çıkarlar bakımından 27 üyesinin enerji pazarına erişimi önemlidir (Rosner 2006, 7). 2020 itibariyle Rusya'nın AB'nin toplam petrol ithalatı içindeki payı %25,5 ve toplam doğal gaz ithalatı içindeki payı ise %43,4'tür (EUROSTAT 2021).

Enerji kaynaklarının bir dış politika aracı olarak kullanılması, literatürde tartışma konusudur. 1973'te Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri Örgütü'nün, Arap ülkeleri ve İsrail arasındaki savaşta İsrail'i destekleyen ülkelere-tüketicilere karşı, petrol ambargosu ilan etmesi yakın tarihteki ilk örneklerdendir. Soğuk Savaş dönemi 1984'te ABD Başkanı Ronald Reagan'ın Sovyetler Birliği ile Federal Almanya Cumhuriyeti'ni birbirine bağlayan doğal gaz boru hattının inşasına karşı çıkması ve Sovyetler Birliği'nin dış politika hedeflerine ulaşmak amacıyla enerji kaynaklarını Batı Avrupa ülkelerine karşı

kullanabileceğini iddia etmesi bir başka örnektir (Vicari 2016). Bu örnekler enerji ticaretinin, stratejik düzeyde siyasi veya diplomatik amaçlara ulaşmak için, bir araç olarak kullanılmasını içermektedir. Yöntem olarak genellikle fiyatları yükseltmek ve enerji tüketen devletlere bir maliyet yüklemek için yapay olarak arzı kısıtlamayı içermektedir. Aynı zamanda bu yöntemler, fiyatları bastırmak ve enerji ihraç eden devletlere bir maliyet yüklemek için yapay olarak genişleyen arzı da içerebilir (Kohlenberg 2022).

Soğuk Savaş dönemi sonrası Rusya'nın dış politikasında enerji kaynaklarını zor güden bir araç veya silah olarak kullanıp kullanmadığını değerlendiren çalışmalarda Rusya'nın özellikle doğal gaz ihracatı kapsamında Ukrayna, Moldova, Belarus, Gürcistan ve Türkmenistan ile olan krizler veya sorunlar önemlidir (Balzer 2005, 212; Henderson 2016, 468). Örneğin; 2006 yılında Rusya, Ukrayna'nın Avrupa pazarına yönelik iletilen gazı çaldığı ve güneydoğu Avrupa'daki birçok ülkede açıklara neden olduğu iddiası ile Ukrayna'nın Avrupa'ya yaptığı ihracatın transit geçişini kesme tehdidinde bulunmuştur. Ancak 2006 yılındaki bu ilk Ukrayna doğal gaz krizi sonunda hiçbir Gazprom müşterisi tedarikte tam bir kesinti yaşamamıştır. Kesinti çok kısa sürmüştür, bazı ülkelerde neredeyse hiç fark edilmemiştir. 2006 anlaşmazlığı %50'si Gazprom'a ait olan bir aracı şirket olan RosUkrEnergo'yu (RUE) kullanmaya devam eden gaz tedarik ve taşıma sözleşmelerinin imzalanması sayesinde sona ermiştir (Henderson 2016; Henderson ve Mitrova 2015, 58).

Henderson'a (2016) göre 2005 yılında Batı yönelimli Viktor Yuşçenko'nun Ukrayna devlet başkanı, Yulia Timoshenko'nun ise başbakan olmasıyla birlikte gaz sorunu yeniden siyasallaşmıştır. Yuşçenko, Ukrayna'yı Rusya'nın yörüngesinden uzaklaştırmaya, aracı tüccarların Ukrayna'ya gaz ithalatı üzerindeki kontrolünü kırmaya ve Rus gazının fiyatını en aza indirmeye çalışmıştır. Gazprom ise doğal gaz

için yeni fiyatlandırma yapmak ve Ukrayna'nın 2 milyar dolardan fazla olan borcunu tazmin etmek istemiştir. Bunun sonucunda 2006 yılında yaşanan krizin ardından ikinci bir kriz daha ortaya çıkmıştır. Doğal gaz fiyatlarındaki anlaşmazlıklar üzerine 2008 Aralık ayında başlayan görüşmelerde tarafların anlaşmaya varamaması sonucunda Gazprom, bu sefer ikinci Ukrayna doğal gaz krizi olarak bilinen ve 2009 yılı Ocak ayında iki hafta boyunca süren bir gaz kesintisine gitmiştir (Henderson 2016, 465; Pirani, Stern ve Yafimava 2009, 19). Bu kesintiden hem Ukrayna hem Avrupa etkilenmiştir¹ (Kohlenberg 2022; Westphal 2009, 22). Ancak hem gelirlerini etkileyeceği hem itibarını zedelediği için Rusya'da etkilenenlerden biri olmuştur. Devam eden müzakereler sonrasında 19 Ocak 2009 tarihinde Başbakan Putin ve Başbakan Timoşenko, anlaşmazlığı sona erdirmek için bir anlaşma imzalamışlardır. Ayrıca Gazprom ve Naftogaz'ın başkanları, 2009–19 yılları arasındaki on yıllık dönemi kapsayan bir tedarik ve bir transit sözleşmesi imzalamıştır ve ertesi gün Ukrayna'ya doğal gaz akışı başlamıştır (Pirani, Stern ve Yafimava 2009, 19).

Rusya'nın doğal gazı bir dış politika unsuru olarak kullanmasına diğer bir örnek olarak Moldova üzerinde kurduğu baskı gösterilmektedir. 23 Ekim 2021 tarihinde Gazprom temsilcisi Sergey Kupliyanov, Moldova'yı borcunu ödemediği gerekçesiyle doğal gazı kesmekle tehdit etmiştir. Moldova'nın doğal gaz borcunu ödeyememesinin en büyük nedenlerinden biri Rusya ile Moldova arasında yapılan anlaşmada belirtilen doğal gaz fiyatlarının bir kısmının petrol fiyatlarına bir kısmının da borsa fiyatlarına bağlı olması nedeniyle Avrupa'da ki doğal gaz fiyatlarının artışı olmuştur (Askeroğlu 2021). Nitekim 2021 senesinin başlarında 1000 metreküp doğalgazın fiyatlandırması 127 dolar olurken, Eylül ayında 550 dolara, Ekim ayında ise 800 dolara yükselmiştir.

¹ Doğal gaz kesintisinden etkilenen Avrupa ülkeleri: Almanya, Bulgaristan, Slovakya, Macaristan, Polonya, Yunanistan, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Slovenya, Romanya, İtalya, Fransa, Sırbistan, Bosna-Hersek, Hırvatistan, Kuzey Makedonya Cumhuriyeti

Doğal gaz fiyatlarının ani artışı, Rusya ile Moldova arasındaki doğal gaz anlaşmasının 30 Eylül 2021 tarihinde sona ermesine rağmen 1 Aralık 2021 tarihine kadar uzatılmasına neden olmuştur. Rusya, Moldova'ya büyük baskı uygulayarak gelecekteki enerji ihracatının fiyatını Avrupa Birliği ile bir ticaret anlaşması yapıp yapmamasına bağlamaktadır. Moldova, Rusya tarafından kontrol edilen kendi ayrılıkçı bölgesi Transdinyester'den elektrik ithal ettiği için baskıya karşı özellikle savunmasız durumda kalmıştır. Moldova'nın yaklaşık 2,9 milyar metreküp (bcm) olan gaz tüketiminde; Kişinev yönetimi yaklaşık 1,3 bcm tüketirken, ayrılıkçı Transdinyester Cumhuriyeti geri kalanını tüketmektedir. Ekim 2021'e kadar Moldova'nın geçmiş ve güncel gaz borcunun toplamı, Kişinev yönetimindeki bölge için yaklaşık 709 milyon dolar (ana borç yaklaşık 433 milyon dolar) ve Transdinyester için yaklaşık 7 milyar dolar olarak bilinmektedir (Kohlenberg 2022; Yafimava 2021).

Rusya, benzer bir krizi 2004, 2007 ve 2010 yıllarında başka bir eski Sovyet devleti olan Belarus ile yaşamıştır. Gazprom, 2004 krizi sonrası doğal gaz fiyatlarını uluslararası seviyelere yükseltmeyi başarmıştır. 2007 doğal gaz krizindeyse Gazprom metreküp başına 200 dolar istemiş, Belarus ödemeyi reddettiğindeyse Beltransgaz'ın %50 hissesini 2,5 milyar dolara satın almak karşılığında tarifeyi 100 dolar indireceğine dair bir uzlaşma teklif etmiştir. Bu miktar Belarus hükümetinin 17,5 milyar dolarlık değerlemesinin oldukça altında olmasına karşın kabul edilmiş ve Beltransgaz'ın %50 hissesi Gazprom'a satılmıştır (Yafimava 2010). Böylece Gazprom, Beltransgaz tarafından işletilen Belarus gaz taşıma sistemi üzerinde bir miktar kontrol sahibi olmuştur. Son olarak 2008 ekonomik kriz sonrası artan doğal gaz fiyatları 2010 yılında yeni bir doğal gaz krizine neden olmuştur. Gazprom, artan doğal gaz ücretleri karşısında Belarus'a sabit bir fiyat üzerinden bir süre ödeme kolaylığı sağlamıştır. Ancak biriken borçlar ve gidilen kesintiler sonrasında Rusya'nın isteği üzerine, Rusya,

Belarus ve Kırgızistan arasında Avrasya Gümrük Birliği kurulmuş, gümrük indirimleri doğal gaz fiyatlarına da yansıtılmıştır (Henderson 2016, 468).

Rusya'nın doğal gaz ticaretinin stratejik düzeyde siyasi veya diplomatik amaçlara ulaşmak için bir araç olarak kullandığı örneklerden bir diğeri, 2003 ve 2006 yıllarında Gürcistan'da meydana gelmiştir (Yapıcı 2007, 98). İlk olarak, Gürcistan'da Eduard Şevardnadze'nin yerine Mikheil Saakashvili'nin cumhurbaşkanı olarak geldiği 2003 Gül Devrimi'nden sonra, Rusya bu duruma siyasi mesajların yanı sıra doğal gaz fiyatlarını artırmaya başlayarak yanıt vermiştir. Gürcistan'ın NATO (Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü) üyeliğine başvurması ve Çek Cumhuriyeti'nden silah alması sonrasında 2006 yılında Rusya bir patlama kisvesi altında gaz kaynaklarını tamamen keserek karşılık vermiştir. Yaşanan doğal gaz sıkıntısı sonrası Gürcistan bu duruma Azerbaycan ve İran ile doğal gaz anlaşmaları yaparak karşılık vermiştir ve ilerleyen dönemlerde Rusya'ya olan doğal gaz bağımlılığını azaltmıştır (Henderson 2016; Scott 2007, 4).

Bu çerçevede Rusya'nın enerji alanında yapmış olduğu atılımlarla kendini feshedilmiş bir askeri süper güçten yeni bir enerji süper gücüne dönüştürmeyi hedeflediği ve hatta enerji kaynaklarının çok ötesine uzanan yeni bir "yumuşak güç" rolüne sahip olduğu iddia edilmiştir (Henderson 2016; Hill 2006, 341-347). Örneğin, Fiona Hill (2006) 2000'lerde Ukrayna, Kafkaslar ve Orta Asya'da Kızıl Ordu'nun yerini Rus doğal gazı ve dev gaz tekeli Gazprom'un aldığını belirtmektedir. Rusya, 1999'dan beri enerji güvenliği ile ilgili uluslararası endişeler ve dünyadaki istikrarsızlıktan büyük ölçüde yararlanmışır. Putin'e göre doğal kaynaklar ve özellikle maden kaynakları kimin mülkiyetinde olursa olsun, devlet bunların gelişme ve kullanım sürecini düzenleme hakkına sahiptir. Bunu yaparken toplumun çıkarları doğrultusunda hareket etmelidir (Balzer 2005, 210-25). Nitekim 2001'den sonra Putin

dış politikaya daha fazla dikkat etmeye başlamıştır. ABD'ye yönelik özenle planladığı açılımlara paralel olarak Yeltsin döneminin kaotik dış politikasına son vermiştir. Yeltsin'in azalan halk desteği, kendi yakın çevresi içindeki kişisel prestij eksikliğiyle birleştiğinde, çeşitli grup ve kurumlar tarafından sorumluluk veya çıkar alanlarında önemli ölçüde serbest çalışmaya yol açmıştır. Bunlar arasında dışişleri bakanlığı, ordunun farklı kolları, nükleer enerji kurumu Minatom, yakıt ve enerji bakanlığı, Rus parlamentosu, bölge liderleri ve oligarklar yer almaktadır. Bugün, serbest çalışma ortadan kalkmış: dış politika gündeminden cumhurbaşkanı ve yönetimi sorumlu hale gelmiştir. Dışişleri bakanlığının politika işlevleri bile büyük ölçüde Kremlin'e devredilmiştir (Şahin ve Nuriyev 2021, 68).

Özetle, başta petrol ve doğal gaz olmak üzere enerji kaynakları, Rusya ekonomisinde kayda değer bir orana sahiptir. Enerji kaynakları önemli bir gelir kaynağı olmasının yanı sıra, Rusya'nın başvurmaktan çekinmediği bir dış politika aracı olarak da karşımıza çıkmaktadır. 2006 ve 2009 yıllarında Ukrayna ile yaşanan doğal gaz krizinin yanı sıra yakın zamanda Şubat 2022'de Ukrayna ve Rusya arasında başlayan savaş, Avrupa Birliği ülkelerinin doğal gazda Rusya'ya bağımlılığını ve bunun etkilerini gündeme getirmiştir. Nitekim Ukrayna-Rusya Savaşı, enerji piyasalarında Covid-19 pandemisi sonrası canlanan dünya ekonomisinde enerji talebinin arttığı bir dönemde, savaş öncesi petrol piyasalarında göreceli olarak geçici bir arz daralmasının yaşanması nedeniyle artan enerji fiyatlarını ve özellikle petrol fiyatlarını daha da yüksek seviyelere taşımıştır. Kısaca, dünya ekonomisinde hali hazırda enflasyonist baskının yüksek olduğu bir döneme eşlik eden yüksek enerji fiyatları, Rusya'nın başlattığı savaşla birlikte, enerji ithalatına bağımlı olan ülkelerin Rusya ile olan ikili ilişkilerinde enerji güvenliğinin önemini artırmıştır. Bu kapsamda Rusya'nın dış politikasında enerji kaynaklarını, realist kuramın vurguladığı gibi dış

politika hedefleri için yeterlilikler doğrultusunda, devletin gücünü genişletmek için bir araç olarak mı yoksa karşılıklı bağımlılık doğrultusunda işbirliğini artırmak için mi kullanmaktadır sorusu bu tezin ana çıkış noktasıdır. Bu soruyu değerlendirebilmek için bir sonraki bölümde Soğuk Savaş sonrası dönemde Türkiye Rusya ilişkilerindeki temel konular, işbirliği yapılan ve uyuşmazlık yaşanan alanlar tanımlanacaktır.

2.2. Soğuk Savaş Sonrası Türkiye'nin Rusya İle İlişkileri

2.2.a. Erken Dönem (1990-2000) İkili İlişkiler

Sovyetler Birliği'nin çöküşü ile birlikte Rusya ve Türkiye arasındaki ilişkiler olumlu anlamda bir değişime uğramıştır. Diplomatik ve ekonomik ilişkileri geliştirmek amacıyla Soğuk Savaş döneminde olmadığı kadar yoğun bir diplomasi trafiği yaşanmıştır. 25 Mayıs 1992'de Başbakan Demirel'in ziyareti sırasında imzalanan Dostluk ve İşbirliği Antlaşması ile Rusya Federasyonu ile ilk diplomatik ilişki kurulmuştur (Sezer 2000). Antlaşma, iyi komşuluk, işbirliği ve karşılıklı güvene dayalı yeni ikili ilişkileri simgelemektedir. 1992 yılının ilk altı ayında, Türk ve Rus dışişleri bakanları birbirlerini ziyaret etmişlerdir. Türk cumhurbaşkanı ve başbakanı, takip eden dört yıl içinde Moskova'yı dört kez daha ziyaret etmişlerdir. Bu ziyaretler iki ülke arasındaki iş birliğini artırmaya yönelik çalışmaların başlangıcı olmuştur. 1992 ile 1996 yılları arasındaki nispeten kısa dönemde, Rusya ile Türkiye arasında bilimsel, teknik, eğitimsel, kültürel ve ekonomik işbirliği ve silahlı kuvvetler personelinin değişimi gibi konuları kapsayan 15 anlaşma ve protokol imzalanmıştır (Aktürk 2006, 341). Diğer yandan Türkiye ve Rusya, 1992 yılında Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı'nın (KEİ) kurulması için inisiyatif almışlardır. Bu teşkilat, 1994 yılında İstanbul'da daimi bir sekretarya kurmuştur ve KEİ İş Konseyi, Karadeniz Ticaret ve Kalkınma Bankası, Uluslararası Karadeniz Araştırmaları Merkezi (ICBSS) ve

Parlamenteerler Meclisi gibi birçok kurumsal Őube geliŐtirmiŐtir (Dışişleri Bakanlığı 2022, KEİ).

Soğuk Savaş sonrası erken d6nemde T6rkiye ile Rusya arasındaki ikili ilişkilerin gerilmesine sebep olan anlaşmazlıklar da mevcuttur. Birincisi, iki 6lke arasında kendi topraklarındaki azınlıklara y6nelik iddia edilen destek konusunda g6vensizlik vardır. 6st d6zey ziyaretler sırasında Ter6rle M6cadele Ortak Deklarasyonu yayımlanmasına rağmen “etnik ayrılıkçılığı desteklemek için karşılıklı suçlamalar” yapılmaya devam edilmiştir (Sezer 2000). Rusya, T6rkiye'yi Çeçenistan'a yardım etmekle suçlarken, T6rkiye de Rusya'yı K6rt ayrılıkçılığına ve PKK (K6rdistan İŐçi Partisi) ter6r6ne yardım etmekle suçlamıŐtır. İkincisi, T6rk Boğazlarından geçen artan petrol tankeri trafiğinin nasıl d6zenleneceği konusunda farklı g6r6Őler mevcuttur. Rusya, evre ve g6venlik nedenleriyle T6rk Boğazlarındaki gemi trafiğini d6zenlemeye y6nelik T6rk politikasına 1994 yılından beri itiraz etmektedir. 66nc6s6, Doğu Akdeniz b6lgesine Rus silahlarının ihracatı, 6zellikle LefkoŐa'daki Kıbrıs Rum h6k6metine S-300 hava savunma f6zelerinin satışı ve İran'a Rus n6kleer program yardımı olmak 6zere çeşitli meseleler b6lgedeki T6rk g6venliğini azaltabilecek geliŐmeler olarak g6r6lmektedir. D6rd6nc6s6, iki 6lkenin Kafkasya ve Orta Asya b6lgelerine y6nelik yaklaŐımlarında 6rt6k bir gerilim mevcuttur (Sezer 2000; Tellal 2001).

İki 6lke arasında Kafkaslar ve Orta Asya'daki etki alanları 6zerinde jeopolitik rekabet yaşanmıştır. 1990'ların başı itibariyle artan işbirliği d6nemini ve 1990'ların sonu itibariyle yoğun işbirliği olan yılları d6Ő6n6rssek bu d6nemlerden ayrıŐan bir ara d6nem, Kafkaslar ve Orta Asya 6zerinde rekabet d6nemidir (Kardaş 2012, 84). T6rkiye bu d6nemde yani 2000'li yılların başında Orta Asya ve Kafkasya'daki T6rk devletlerini etkisi altına alma ve ilişkileri g6lendirme y6n6nde atılımlar yapmıştır. T6rkiye'nin SSCB'nin dağılması sonrası Rusya'ya y6nelik izlediği politikalar ikiye

ayrılmaktadır. Birincisi Rusya'nın güneyinde Yeni Bağımsız Devletler (Newly Independent States) olarak adlandırılan ülkelerin özellikle uluslararası toplumla bütünleşmelerini kolaylaştırarak, bu devletlere bağımsızlıklarını sağlamlaştırmada yardım etmektedir. İkincisi, Türkiye ile Azerbaycan ve diğer Türk cumhuriyetleri arasında ortak etnik, dilsel ve kültürel köklere dayalı özel bağlar geliştirmektir. Bu kapsamda Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan ve Kırgızistan'ın bağımsızlığını tanıyan ilk ülke Türkiye olmuştur. Rus emperyalizminin boyunduruğu altında yaşadıkdan sonra bağımsızlıklarını kazanan diğer “Türk cumhuriyetleri” olarak anılan bu devletlerin bağımsızlıklarını kazanmaları, Türkiye tarafından coşkuyla karşılanmıştır (Aktürk 2006, 341; Sezer 2000, 63).

Türkiye, 21 Mart 1993 tarihinde Orta Asya, Azerbaycan ve Rusya'nın Türkçe konuşan cumhuriyetlerinden delegasyonların katıldığı Birinci Türk Halkları Kongresi'ne öncülük yapmıştır. Aynı şekilde, Ankara'da “Türk imlası meseleleri üzerine” başka bir konferansta, Türk, Azeri ve Türk Orta Asya delegeleri (Türkiye'nin kullandığı) ortak bir Latin alfabesi benimsemeye karar vermişlerdir. Ayrıca Türkiye, önemli sayıda Orta Asyalı öğrenci ve memurun eğitimini üstlenirken, Türk uydu TV ağı (TRT INT, AVRASYA) Orta Asya ve Kafkaslar için ortak bir dili teşvik etme politikasının bir parçası olarak her akşam üç saatlik programlar yayınlamaya başlamıştır (Aktürk 2006, 341).

Rusya Federasyonu içinde kalan Türk-Müslüman grupların statüsü ise bir diğer tartışma konusunu oluşturmuştur. Bu gruplar dört bölgede yoğunlaşmıştır: birincisi, Volga-Ural bölgesinde bir araya toplanmış Tataristan, Başkurdistan ve Çuvaşistan özerk cumhuriyetleri. İkincisi; Rus, Kazak, Moğol ve Çin sınırlarının kesiştiği noktada Altay dağlarının etrafına toplanmış Tuva, Gorno-Altay ve Kafkas özerk cumhuriyetleri. Üçüncüsü; Çeçenya, Dağıstan, Kabardey-Balkar ve Kuzey

Kafkasya'da bulunan diğerk özerk cumhuriyetleri. Son olarak dördüncüsü; Sibirya'nın orta bölümünün üçte birini kapsayan özerk Yakutistan Cumhuriyeti'dir. Sonuncusu hariç, hepsi Müslüman ve Türk miras ve kimliklerinin nispeten bilincindedirler. Rusya Federasyonu, Türkiye'nin bu bölgelerle ilgilenmesinden rahatsız olmuştur. Buna örnek olarak; Çeçen lider Cevher Dudayev'in, Cumhurbaşkanı Süleyman Demirel tarafından Ekim 1993'te kabul etmesinden sonra Moskova'daki Türk Büyükelçisi'nin böyle bir toplantının bir daha tekrarlanmayacağına dair güvence vermek üzere çağrılmış olması gösterilmektedir (Aktürk 2006).

Türkiye, SSCB döneminde Moskova'ya bağımlı finansman kaynaklarını aniden kaybeden Orta Asya ülkelerine mali yardım paketleri sunarak Orta Asya Türk Cumhuriyetleriyle ilişkilerini geliştirmeye başlamıştır. Türkmenistan ve Kırgızistan her biri 75 milyon dolar, Özbekistan 500 milyon dolar kredi almıştır (Peimani 1998, 96). Bu gelişmeleri, 1990'larda Türk dış politikasının Pan-Türkist hedefleri olduğu yönünde değerlendiren çalışmalar, Kafkasya ve Orta Asya'daki Türk Cumhuriyetlerinde Türkiye'nin etkisinin artırılmasına vurgu yapmıştır. Ancak Türkiye, kısa süre sonra Pan-Türkizmin yeni bağımsız olmuş Türk Cumhuriyetlerinin acil gündemlerinde olmadığını fark etmiştir. 1993 yazında Bakü'de Cumhurbaşkanı Abulfaz Elçibey'e karşı eski bir KGB subayı ve Rus yanlısı fraksiyonun temsilcisi olan Haydar Aliyev tarafından yapılan darbe, Türkiye'nin Kafkasya ve Orta Asya'daki Türk Cumhuriyetlerinde Pan-Türkizm temelli bir bölgesel politika iddiasını veya umudunu sona erdiren bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. Türkiye bundan böyle daha az duygusal ama daha faydacı ve devletten devlete değişebilen bir politika yaklaşımı benimsemiştir (Sezer 2000, 64).

Bağımsız olan eski Sovyet ülkeleri, SSCB içindeki ekonomik sistemlerinin dışına çıkarak serbest piyasa ekonomisine dâhil olmaya çalışmışlardır. Buna ek olarak, bu

yeni kurulan ülkeler, doğal kaynaklarının egemenliğini korumaya, ulusal ekonomik sistemlerini kurmaya ve ekonomilerini geliştirmeye çalışmışlardır (Erdoğan 2020). Nitekim bağımsızlığına yeni kavuşan ülkelere biri olan Azerbaycan, 1994 yılında Bakü-Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı (BTC) için uluslararası bir konsorsiyumla anlaşmaya varmıştır. BTC projesi bölge için sadece önemli bir ekonomik unsur değil, aynı zamanda siyasi bir unsurdur. SSCB'nin dağılmasının ardından Türkiye ve Rusya rekabetinin ana unsuru olan Kafkas Bölgesi enerji kaynaklarının Batı ülkelerine hangi ülke üzerinden aktarılacağı sorusu BTC üzerinden tartışılmıştır. BTC boru hattına ilişkin nihai karar ve inşaatın başlaması, Rusya, İran, Türkiye ve batılı çok uluslu petrol şirketlerinin çatışan çıkarları arasında uzun müzakereler sonucunda olmuştur. BTC boru hattının 13 Temmuz 2006'daki açılış töreni, karayla çevrili Azerbaycan'ı Türkiye'nin Akdeniz kıyısındaki Ceyhan terminali üzerinden deniz taşımacılığıyla dünya pazarlarına bağlayan Doğu-Batı Enerji Koridoru için önemli bir kilometre taşıdır (İpek 2006, 3; Kardaş 2011, 58-59). Toplam 1768 km uzunluğundaki boru hattının 1076 km'lik kısmı Türkiye toprakları üzerindedir ve toplam kapasitesi 2006-2009 yılları arasında günde 1 milyon varilken, 2009 yılından sonra günde 1.2 milyon varile çıkarılmıştır (BP 2022). BTC ile birlikte Doğu-Batı Enerji Koridoru projesi ile en başta sadece Azerbaycan'ın değil, Türkmenistan ve Kazakistan enerji kaynaklarının Türkiye üzerinden Batı ülkelerine taşınması hedeflenmiştir. Ancak ilerleyen dönemlerde Rusya'nın enerji yolları konusundaki baskın politikaları Türkmenistan'ı etkilediği için Türkmenistan, Hazar Denizi'nin yasal statüsünü ve diğer siyasi unsurları gerekçe göstererek bu koridorun dışında bulunmayı tercih etmiştir (İpek 2006, 4; Winrow 1996, 143).

Rusya, bağımsızlığını yeni kazanan eski Sovyet cumhuriyetleriyle ilişkilerini 1991 yılında kurulan Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT) ile geliştirmeyi hedeflemiştir.² BDT'yi Rus liderliği altında tutma politikası, 1993'te yayınlanan ünlü Yakın Çevre Doktrininde formüle edilmiştir. Yakın Çevre Doktriniyle, Rusya, BDT ülkelerinde Rusya'nın çıkarlarına ve önceliklerine saygı gösterilmesi gerektiğini belirlemiştir. Bu doktrin, Rus birliklerinin Orta Asya ve Kafkasya'da uzun süre kalmasını haklı çıkarmak için kullanılmıştır. Nitekim Rusya bölgede kalabilmek için 1990'ların başında Kafkasya'yı istikrarsızlaştırma politikası izlemiştir (Aktürk 2006, 343; Sönmez 2015, 3).

Soğuk Savaş sonrası erken dönem olarak adlandırdığım bu dönemde (1991-2000) Türkiye ve Rusya arasında Kafkasya ve Orta Asya'daki Türk Cumhuriyetleri üzerinde rekabete ve yukarıda bahsedilen anlaşmazlık konularına rağmen, ekonomik ilişkilerin gelişmesi özellikle Boris Yeltsin liderliğinde, Sovyetler Birliği'nin planlı ekonomisinden piyasa odaklı ekonomiye ekonomik geçiş sürecinde başlamıştır (Kazgan 2022, 106). Rusya ekonomisi büyük bir yeniden yapılanma süreci yaşarken, Türkiye 1990'larda arka arkaya yaşanan mali krizler ile mücadele etmiştir. Mali krizlere rağmen, Türkiye'nin ihracatını artırma çabaları, özellikle 1995 yılında Türkiye'nin Avrupa Topluluğu ile Gümrük Birliği'nden sonra devam etmiştir (Cizre ve Erinç 2000). Benzer şekilde, Türkiye'nin Rusya'ya ihracatı, 1998'deki Rusya mali krizine kadar önemli ölçüde artmıştır. Mali kriz ve ardından siyasi istikrarsızlık Rusya'da ekonomik toparlanmayı engellemiştir ve bu da Türkiye'nin Rusya'ya

² Bağımsız Devletler Topluluğu Sovyetler Birliği'nde yer almış olan 15 devletin 11'inin katılımı ile aynı yılın aralık ayında kurulmuştur. 1993 yılında Gürcistan'ın da katılımı ile üye sayısı 12 olmuştur. 2005 yılında Türkmenistan'ın tam üyelikten çıkması, Ukrayna parlamentosunun anlaşmayı onaylamaması ve 2009 yılında Gürcistan ile 2014 yılında Ukrayna'nın topluluktan ayrılması sonucunda şu an 9 üye ülkesi(Azerbaycan, Belarus, Ermenistan, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Özbekistan, Rusya ve Tacikistan) bulunmaktadır.

ihracatını daha düşük seviyelerde tutmuştur. Ancak, Türkiye'nin artan doğal gaz talebi nedeniyle Rusya'dan yapılan ithalat ikili ilişkilerde önem kazanmıştır (Aktürk 2006, 353; Kazgan 2002). Türkiye'nin Rusya ile olan ilişkileri, “2.3 Türkiye ve Rusya'nın Enerji İşbirliği” başlığı altında bir sonraki kısımda incelenmiştir.

2.2.b. Rusya Başkanı Putin Dönemi İkili İlişkiler (2000-2021)

2000 yılında Rusya Federasyonu Başkanlığına Vladimir Putin'in seçilmesi sonrası Türkiye'nin Rusya ile ikili ilişkilerine baktığımızda iki ülke arasında çok sayıda üst düzey diplomatik ziyaret ile işbirliği sürecinin yeni bir ivme kazandığı gözlemlenmektedir. Nitekim Başbakan Yardımcısı Ilya Klebanov, 25 Mayıs 2000'de Ankara'ya yaptığı ziyarette, Türkiye Cumhurbaşkanı Ahmet Necdet Sezer'e bir mektup vermiştir. Bu mektupta Türkiye, geleneksel ve önemli bir ortak olarak gösterilirken, Putin “Türkiye ile Rusya arasındaki ilişkileri stratejik ortaklık düzeyine çıkarmak” arzusunu dile getirmiştir (Sezer 2000). Buna istinaden Türkiye diplomatik olarak yanıt vermiş ve üst düzey ziyaretler sırasında ikili ilişkileri stratejik ortaklık düzeyine çıkarma potansiyelini dile getirmiştir. Böylece, Türk ve Rus Dışişleri Bakanları İgor Ivanov ve İsmail Cem, Haziran ve Kasım 2001'de olmak üzere iki kez bir araya gelmiştir. İkinci görüşmede “16 Kasım 2001 tarihli “Türkiye Cumhuriyeti ile Rusya Federasyonu Arasındaki Avrasya'da İşbirliği Eylem Planı” imzalanmıştır (Özbay 2011, 76).

2004-2008 dönemi karşılıklı üst düzey ziyaretlere ve Türkiye ile Rusya arasında imzalanan önemli ikili anlaşmalara sahne olmuştur. Abdullah Gül'ün ziyareti sırasında her iki ülkenin Dışişleri Bakanları, güvenlik, denizcilik konuları, ikili siyasi ve ekonomik ilişkiler, konsolosluk ve kültürel işler, bölgesel ve uluslararası konuları içeren 2004-2005 İstişare Programını imzalamışlardır. 5 Aralık 2004'te Putin ve heyeti

Türkiye'yi ziyaret etmiştir ve bu ziyaret 32 yıllık aradan sonra Rusya'dan Türkiye'ye cumhurbaşkanlığı düzeyinde gerçekleştirilen ilk devlet ziyareti olmuştur.³ Bu ziyaret sonucu iki devlet arasında 6 Aralık 2004 tarihli “Türkiye Cumhuriyeti ile Rusya Federasyonu Arasında Dostluğun ve Çok Boyutlu Ortaklığın Derinleştirilmesine İlişkin Ortak Deklarasyon” imzalanmış ve altı anlaşma yapılmıştır⁴ (Başbakanlık 2005; Resmi Gazete 2 Ocak 2008).

Türk -Rus ilişkilerinde bir başka boyut, askeri işbirliğinin kurulmaya başlanması olmuştur. Nitekim Karadeniz Sahildar Devletleri arasındaki işbirliği ve diyalogun daha da geliştirilmesi ve bölgesel güvenlik ve istikrara katkıda bulunması ve iyi komşuluk ilişkilerini güçlendirmesi amacıyla Nisan 2001'de Türkiye, Rusya, Romanya, Ukrayna, Bulgaristan ve Gürcistan, “Karadeniz Deniz İşbirliği Görev Grubu (BLACKSEAFOR)” adı altında ortak bir deniz görev gücü oluşturmuşlardır⁵ (TBMM 2001).

İkili ilişkileri şekillendiren gelişmelerden diğeri, TBMM'nin Irak'ın işgalinde ABD'ye destek verecek 1 Mart 2003 tarihli Irak Tezkeresi'ni reddetmesi olmuştur. Rusya Devlet Başkanı Vladimir Putin, bu eylemi Irak işgalinin arifesindeki en hayati olay olarak ilan etmiştir. Özbay'ın (2011) değerlendirmesine göre kararı reddetme eylemiyle Türkiye, Rusya'nın gözünde bağımsız bir aktör olarak konumunu

³ Bu ziyaret savunma ve güvenlik, enerji, ekonomi, Karadeniz bölgesi, terörle mücadele, Türk boğazları üzerinden petrol taşımacılığı ve Kıbrıs, Kafkaslar ve Orta Doğu'ya odaklanan bölgesel meselelere dayalı konuları içermektedir.

⁴ "Askeri-Teknolojik İşbirliği Çerçevesinde Hak ve Fikri Mülkiyetin Karşılıklı Korunmasına Dair Anlaşma"(T.C. Başbakanlık Kanunlar ve Kararlar Genel Müdürlüğü (15/02/2005) Sayı: B.02.0.KKG/101-1044/694). “Askeri-Teknolojik İşbirliği Çerçevesinde Aktarılan Gizli Bilgi ve Materyallerin Karşılıklı Korunmasına İlişkin Anlaşma”, “Karasuları Dışındaki Deniz Olaylarının Önlenmesine Dair Anlaşma”(Resmi Gazete (4 Ocak 2008) Milletlerarası Andlaşma, Karar Sayısı: 2007/13035). “Vnesheconombank, Roseksimbank ve Eximbank of Turkey Arasında İşbirliği Anlaşması”, “Gazprom ve Botaş Arasında Gaz Alanında İşbirliğinin Geliştirilmesine Dair Muhtıra” ve “Rusya Federasyonu Dışişleri Bakanlığı Diplomatik Akademisi ile Türkiye Dışişleri Bakanlığı Stratejik Araştırmalar Merkezi Arasında İşbirliği Muhtırası”.

⁵ 4687 Sayılı “Karadeniz Deniz İşbirliği Görev Grubu Teşkiline Dair Anlaşmanın Onaylanmasının Uygun Bulunduğu Hakkında Kanun”

doğrulamıştır. Bu olaydan sonra Rusya, Türkiye'yi artık klasik bir ABD müttefiki olarak görmemiş, bunun yerine Türkiye'yi ulusal çıkarları ilgilendiren konularda bağımsız kararlar alarak güçlü bir siyasi kararlılık sergileyen güvenilir ve güçlü bir ülke olarak kabul etmeye başlamıştır (Özbay 2011, 81).

İkili ilişkilerde bir önceki kısımda erken dönem alt başlığı altında tanımladığım ekonomik işbirliği ve özellikle Kafkasya ile Orta Asya Türk Cumhuriyetleri üzerinde rekabet alanları dışında, enerji alanında karşılıklı işbirliği ilişkilerin daha derinleşmesini sağlamıştır. Rus Cumhurbaşkanı Putin'in Kasım 2005'te Mavi Akım Doğal gaz Boru Hattı'nın resmi açılışı vesilesiyle Türkiye'ye yaptığı çalışma ziyareti ve 10. Cumhurbaşkanı Sezer'in Haziran 2006'da Rusya Federasyonu'na yaptığı resmi ziyaret, ikili ilişkiler ve iki ülke arasındaki karşılıklı güveni daha da güçlendirmiştir (Dışişleri Bakanlığı 2022; Özbay 2011, 76).

Fakat Ağustos 2008'de Gürcistan'ın Güney Osetya'yı kontrol altına almaya çalışması sonucu Rusya ve Gürcistan arasında ortaya çıkan savaşta, Rus ordusu, Güney Osetya'daki Gürcü ordusunu yenmiş ve Gürcistan'daki birkaç şehri işgal ederek karşılık vermiştir. Gürcistan'ın “Beş Gün Savaşı” olarak da anılan bu savaşta yenilgisi, Rusya'nın Abhazya ve Güney Osetya'nın bağımsızlığını tanınması ve müteakiben bu bölgelerde artan Rus askeri varlığı, Türkiye'nin önderlik ettiği Kafkas Uyum Süreci'ni zayıflatmıştır. Rusya'nın Gürcistan'a karşı kazandığı zaferin Türk çıkarlarına verdiği önemli zarara rağmen, Türkiye savaş sırasında Gürcistan'ı aktif veya söylem yoluyla desteklememiştir. Bu, Türkiye'nin Rusya ile çok daha önemli ilişkilerini Gürcistan'a müdahalesi üzerinden riske atmak istemediğinin bir işareti olarak görülmektedir (Aktürk 2016, 3). Örneğin, Gürcistan savaşı sırasında Bakü-Tiflis-Ceyhan ham petrol boru hattı ve Bakü-Tiflis-Erzurum doğal gaz boru hattının zarar görmemesi,

Türkiye'nin enerji çıkarları için Rusya'nın askeri gücüne karşı temkinli olması gerektiğini göstermiştir.

2008 yılında Rusya ve Türkiye arasındaki ticaret hacmi 38 milyar dolar ile rekor seviyeye ulaşmıştır. Ekonomik kriz ve gümrüklerde yaşanan sorunlar nedeniyle 2009 yılında 22 milyar dolara düşen ticaret hacmi, 2010 yılında 27 milyar dolara yükselmiştir. 2010 yılı siyasi anlamda da Türk-Rus ilişkilerine ivme kazandırmıştır. 2010 yılının başında Rusya Başbakanı Vladimir Putin'in daveti üzerine Başbakan Recep Tayyip Erdoğan, Rusya'yı ziyaret etmiş ardından Mayıs ayında Rusya Devlet Başkanı Medvedev Türkiye'ye üç günlük resmi bir ziyaret gerçekleştirmiştir. Bu ziyaret sırasında Medvedev, hem Cumhurbaşkanı Abdullah Gül hem de Başbakan Erdoğan ile görüşerek, başta iki ülke arasında vize muafiyeti ve Türkiye'de nükleer santral kurulmasını öngören anlaşmalar olmak üzere 17 anlaşmaya imza atmıştır (Özbay 2011, 78). Aynı yıl Türk-Rusya Yüksek Düzey İşbirliği Konseyi (HLCC) kurulmuştur.

2 Mayıs 2010 tarihinde Ankara'da imzalanan, "Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Rusya Federasyonu Hükümeti Arasında Türkiye Cumhuriyeti'nde Akkuyu Sahası'nda Bir Nükleer Güç Santralinin Tesisine ve İşletimine Dair İşbirliğine İlişkin Anlaşma'nın onaylanması Bakanlar Kurulu'nca 27 Ağustos 2010 tarihinde kararlaştırılmıştır (Resmi Gazete 6 Ekim 2010). Böylece, enerji alanında ikili ilişkilerde Mavi Akım doğal gaz hattının inşası için 1997 yılında hükümetler arası anlaşma sonrası⁶ ikinci büyük adım, Akkuyu'da nükleer bir santral kurulması için yapılan bu anlaşma olmuştur. Üçüncü büyük adım ise Aralık 2014'te Putin'in, Güney Akım doğal gaz boru hattı projesinin iptal edildiğini duyurması ve Rusya ile Türkiye

⁶ Rusya ile Türkiye arasında ilk doğal gaz anlaşması, Ukrayna, Moldova, Romanya ve Bulgaristan'dan geçen Batı Rotası için 1986 yılında imzalandı.

arasında 'Türk Akımı' inşası için mutabakat zaptının imzalaması olmuştur. Putin görüşmede, yeni boru hattının Türkiye için önemini ekstra tarife maliyetlerini ve transit riskini ortadan kaldırması gibi avantajlara sahip olmasıyla vurgulamıştır (Roth 2014).

Öte yandan Arap halk hareketlerinin 2010 sonlarında başlaması Ortadoğu tarihinde yeni bir sayfa açarken Rusya ve Türkiye bu siyasi değişim sürecinde farklı yaklaşımlar benimsemiştir. Bu fark, NATO üyesi ülkeler tarafından gerçekleştirilen ve Muammer Kaddafi'nin devrilmesiyle sonuçlanan Libya operasyonu ve ardından Suriye'deki krizle daha da belirginleşmiştir. Rusya, Suriye Devlet Başkanı Beşar Esad'ı ve Baas rejimini desteklemeyi tercih etmiş ve Suriye hükümetinin çağrısıyla 30 Eylül 2015'te bir denge olarak çatışmaya doğrudan müdahale ederek Başkan Esad'ı iktidarda tutmaya çalışmıştır. Suriye iç savaşında Türkiye ise Esad rejimini insan hakları ihlalleriyle suçlamış ve liderliğe karşı tavrı almıştır (Özertem 2017). Türkiye ve Rusya arasındaki ikili ilişkilerde Suriye iç savaşı kapsamındaki uyuşmazlık, Irak ve Şam İslam Devleti'ne (İŞİD) karşı savaşan ABD öncülüğündeki uluslararası koalisyon için Türkiye'nin İncirlik üssünün kullanılmasına izin vermesi ardından sınır bölgesinde uçuş güvenliği konusunda tehlikeli bir evreye girmiştir. Bu sebeple Rusya ve ABD, Ekim 2015'te, Rusya ve ABD havacılığı arasında herhangi bir olayı önlemek için Suriye üzerindeki tüm uçak ve drone uçuşları için temel protokolleri belirleyen bir anlaşma imzalamıştır (MacFarquhar 2015). Ancak Ankara ve Moskova krizden kaçınmak için herhangi bir protokol üzerinde anlaşmamışlardır. Rus jetleri Suriye'nin kuzeyinde, özellikle Türkmenlerin de yaşadığı Türkiye sınırına yakın yerlerde Esad karşıtı grupları bombalamaya başladığı zaman bu gruplarla yakın temasları ve kültürel bağları bulunan Türkiye, endişelerini kamuoyuna paylaşmış ve Rusya'yı sivil kayıplar konusunda uyarmıştır. Fakat Rusya uyarılara karşı duyarsız kalmıştır ve 24 Kasım

2015'te Türk Silahlı Kuvvetleri Türk hava sahasında daha sonra bir Rus Su-24 olduğu ortaya çıkacak olan kimliği belirsiz bir uçağın düşürüldüğünü açıklamıştır (Türk Silahlı Kuvvetleri Genelkurmay Başkanlığı 2015).

Soğuk Savaş'ın sona ermesinden bu yana bir NATO üyesi tarafından düşürülen ilk Rus uçağı olmasının da etkisiyle olay Kremlin tarafından büyük bir tepkiyle karşılanmıştır. Vladimir Putin basitçe “Türkler bizi arkamızdan bıçakladılar” açıklamasında bulunmuştur (RIA Novosti 2015). Rus uçağının düşürülmesinin ardından Ankara, radar kayıtlarına göre Türk hava sahasını ihlal ettiği için Rus uçağının mevcut angajman kuralları nedeniyle haklı olarak düşürüldüğünü açıklayarak geri adım atmamıştır (AlJazeera Turk 2015).

Kısaca, Rus savaş uçağının Türkiye tarafından düşürülmesi ikili siyasi ilişkilerde ve Türkiye'nin enerji alanında ekonomik çıkarlarında endişeleri artırmıştır. Moskova, Yüksek Düzeyli İşbirliği Konseyi gibi iki ülke arasındaki yerleşik mekanizmaları askıya almış ve Suriye topraklarında S-400 hava savunma sistemleri konuşlandırarak ülkenin hava sahasını Türk uağlarına kapatmıştır (Ediger ve Durmaz 2017). Bu, Türkiye için ciddi güvenlik boşlukları yaratmıştır. Ayrıca, ekonomik yaptırımlar da Türkiye'nin ekonomik çıkarlarını zedelemiştir. Rusya'da faaliyet gösteren Türk ihracatçılarına ve müteahhitlerine ambargo uygulanmıştır. Daha sonra Rusya ile Türkiye arasındaki charter uçuşları yasaklanmıştır ve Rus seyahat firmalarına Türk tatillerini satmayı bırakmaları söylenmiş ve vizesiz rejimi tek taraflı olarak kaldırmıştır. 2014 ve 2015 yıllarında Ocak-Temmuz döneminde Türkiye'ye gelen sırasıyla 2,7 milyon ve 2,14 milyon Rus turiste kıyasla 2016 yılında Türkiye'yi sadece 231 bin Rus turist ziyaret etmiştir.

Suriye’de Rus savaş uçağının düşürülmesi krizi, iki ülke arasındaki enerji alanındaki işbirliğini de olumsuz etkilemiştir. Yine de Türkiye’nin Mavi Akım boru hattıyla Rusya’dan ithal ettiği doğal gaz akışında herhangi bir kesilme ve aksama olmaması; böylece doğal gaz ticaretinin yaptırım listesi dışında tutulması dikkat çekicidir. Bu bağlamda tezimin araştırma konusu olan Rusya ile enerji işbirliğinin incelenmesi önemlidir. Nitekim Türkiye’nin elektrik üretiminde arz kaynaklarını çeşitlendirmek için nükleer enerji santrali yapımı ihalesini Rusya’ya vermesi ilk kısımda açıklanan Rusya’nın enerji kaynaklarını dış politikada bir araç olarak kullanması doğrultusunda ve bir sonraki kısımda açıklayacağım karşılıklı bağımlılığın öngörülere doğrultusunda incelenmesi gerekir. 20 milyar dolarlık Akkuyu Nükleer Enerji Santrali projesi askıya alınmasa da bu kriz sonrası ikili ilişkiler normalleşene kadar beklenen hızda devam etmemiştir. Ayrıca Gazprom, Türk özel şirketlerine uygulamayı kabul ettiği doğal gaz fiyatlarında % 10,25 indirimini iptal etmiştir (Özertem 2017, 126-127).

Bu kriz sonrası Türkiye ve Rusya arasında ikili ilişkilerin normalleşmesini hızlandıran iki temel gelişme olmuştur. Birincisi, 24 Haziran 2016’da Ankara, ilişkilerin normalleşmesine yönelik bir adım atmak için Cumhurbaşkanı Erdoğan gönderdiği mektupta Türkiye’nin olaydan duyduğu hayal kırıklığını açıkça dile getirmiş, olayda hayatını kaybeden pilotun ailesine Türkiye’nin maddi tazminat ödemeye hazır olduğunu kaydetmiştir. İkincisi, Rusya, 15 Temmuz 2016’da başarısız darbe girişimi gecesinde Türkiye’deki siyasi liderliği destekleyerek Türkiye’ye bir adım atmıştır. 9 Ağustos 2016 tarihinde St. Petersburg’da 24 Kasım 2015 krizinden sonra ilk kez cumhurbaşkanlığı ve bakanlar düzeyinde ilişkilerin yeniden canlandırılması için görüşmeler gerçekleştirilmiş ve taraflar ikili ilişkilerde kriz öncesi düzeye dönme konusunda mutabık kalmıştır (Cumhurbaşkanlığı 2016). Rusya Başkanı

Putin, Türk şirketlerine getirilen kısıtlamaların kaldırılacağını açıklamıştır. Liderler ayrıca vizesiz seyahat ve charter uçuşlarını eski haline getirmek için çalışma konusunda anlaşmışlardır. St. Petersburg'daki görüşme sonrası enerji alanında Aralık 2014'te Türk Akımı için yapılan mutabakat anlaşması, Ekim 2016'da İstanbul'da düzenlenen 23. Dünya Enerji Kongresi'nde imzalanan Türk Akımı'nın inşasına ilişkin hükümetler arası anlaşma ile sonuçlandırılmıştır (Erşen 2017, 95).

Enerji alanında ikili ilişkilerde yeniden başlayan işbirliği takip eden yıllarda ortaya çıkan siyasi ve dış politika sorunlarının gölgesinde kalmamıştır. Örneğin Rusya'nın Türkiye Büyükelçisi Andrei Karlov'un Aralık 2016'da suikastla öldürülmesi krize dönüşmemiştir. Yine de Suriye ve Libya'da yaşanan iç savaşlarda Türkiye ve Rusya arasında farklı çıkarlar ve politikalar devam etmiştir. Örneğin, Şubat 2017'de bir Rus savaş uçağının Suriye'de El Bab'a düzenlediği hava saldırısında üç Türk askeri şehit olmuş, 11 asker yaralanmıştır. Olayın ardından Putin, taziyelerini ve üzüntüsünü dile getirmek için Erdoğan'ı aramıştır. Kremlin Sözcüsü Dmitry Peskov, yanlış koordinatların Türk tarafı tarafından verildiğini iddia etse de, Türk ordusu bu iddiayı yalanlamış, Ankara ise böyle bir olayın yaşanmaması için koordinatların daha önce Rus mevkidaşlarıyla birden fazla kez paylaşıldığını söylemiştir. Ancak bu konu Rus jetinin düşürülmesi kadar büyütülmemiş ve konu kapanmıştır (Anadolu Ajansı 2017). Libya'da yaşanan iç savaşın Türkiye ile ilgisi ise Doğu Akdeniz ve Kıbrıs sorunlarındaki çıkarlarını korumasına dayanmaktadır. Devam eden iç savaşta Türkiye, Trablus Hükümeti ile bir deniz anlaşması imzalamıştır ve bu anlaşmanın kalıcılığı Fayeze el Sarraj liderliğindeki Ulusal Mutabakat Hükümeti (UMH)'nin Hafter karşısında ayakta kalabilmesine bağlıdır. Bu noktada Rusya'nın Libya iç savaşı ile doğrudan bir ilişkisinin bulunmamasına rağmen Hafter oluşumuna silah yardımıyla bulunduğu iddia edilmektedir (Orhan 2020).

Türk-Rus ilişkilerinde enerji alanında devam eden işbirliği dışında işbirliğinin derinleşmesi anlamında önemli kilometre taşlarından birisi Türkiye'nin S-400 füze sistemlerini satın alma kararı olmuştur. Türkiye ile Rusya arasında 2017 yılında imzalanan ve 2,5 milyar ABD doları değerindeki dört tabur gelişmiş Rus hava savunma sisteminin satışına ilişkin S-400 anlaşması iki ülkeyi birbirine daha da yaklaştırırken NATO müttefikleri tarafından oldukça olumsuz karşılanmıştır. ABD bu karar karşısında yaptırım kararı almıştır. Ancak, Cumhurbaşkanı Erdoğan 16 Şubat 2019 tarihinde yaptığı basın açıklamasında anlaşmayı iptal etmeyeceklerini söylemiştir (Kıbaroğlu 2019, 168-169).

Özetle, Türkiye Soğuk Savaş sonrası dönemde Rusya ile işbirliğini artırmaya yönelik bir dış politika izlemiştir. Orta Asya ve Kafkasya'da rekabet, Suriye ve Libya iç savaşlarında farklı çıkarlar ve politik uyuşmazlıklar devam ederken ticari ilişkiler yoğunlaşarak devam etmiştir. Suriye'de askeri müdahale kapsamında yaşanan uçak krizi Soğuk Savaş sonrası dönemde iki ülke arasında yaşanan en büyük gerginlik olduğu düşünüldüğünde ekonomik yaptırımlar söz konusu olsa da doğal gaz ticaretinde Rusya'nın herhangi bir yaptırım uygulamamış olması dikkat çekicidir. Türkiye'nin Rusya'dan yaptığı ithalatta doğal kaynaklar ağırlıktayken, Rusya daha çok tekstil, gıda ürünleri, makine ve teçhizat ithal etmektedir. Türk-Rus ilişkilerinde yaşanan en son kriz dönemi (Kasım 2015-Haziran 2016), mevcut ticari ilişkiler yapısında Rusya'nın üstünlüğü elinde tuttuğunu göstermiştir. Buna rağmen, iki ülke arasında asimetrik karşılıklı bağımlılık olarak açıklanan enerji ilişkilerine (Köstem 2018, 11; İpek 2017, 174-175) nükleer enerji santrali yapım anlaşmasının eklenmesinin ardındaki nedenler, Türkiye'nin enerji güvenliği kapsamında bu tezde sorgulanacaktır.

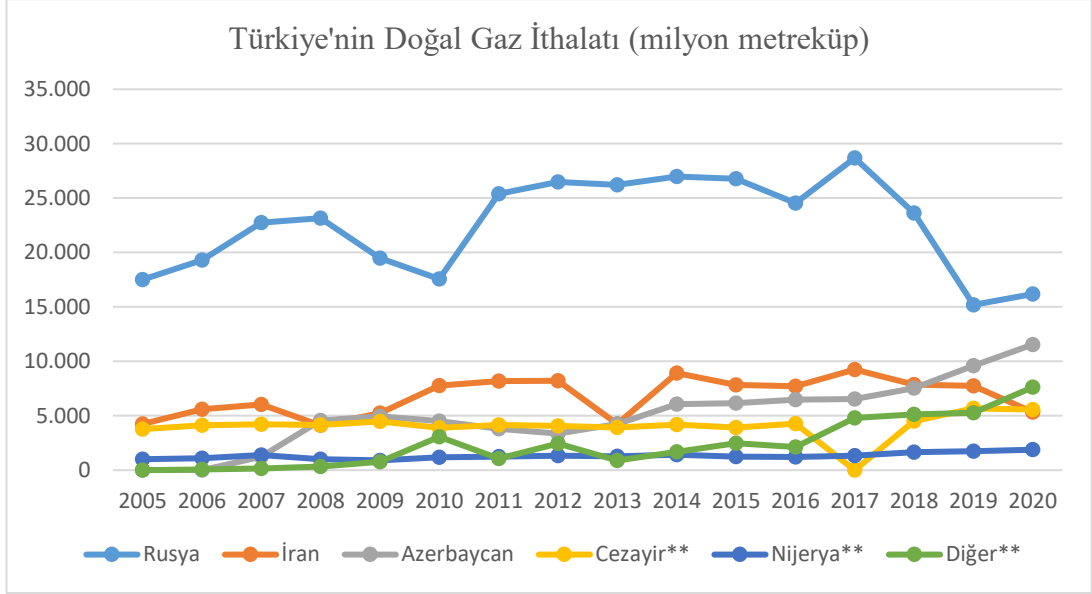
2.3. Türkiye ve Rusya'nın Enerji İşbirliği

Türkiye, Avrupa Birliği ülkelerine boru hatlarıyla doğal gaz transferi için Rusya'ya alternatif bir ülkedir ve Rusya'nın Batı ülkeleri için elinde tuttuğu enerji kozunu zayıflatabilir (Efegil ve Musaoğlu 2009). Nitekim BTC hattında enerji koridoru projesinin bir diğer ayağı olan Trans Hazar Doğal Gaz Boru Hattı gündeme geldiğinde buna engel olmak amacıyla Rusya tarafından Mavi Akım projesi gündeme getirilmiştir. Türkiye'de koalisyon hükümetinin kurulmasından sonra yeni enerji bakanlığı, teslimat noktasında, Mavi Akım boru hattından Rus gazının daha ucuz olacağı iddiasıyla Türkmen gazına karşı Mavi Akımı tercih etmiştir. Türkmen gazının getirilememesinde daha önceki bölümlerde açıklandığı gibi Rus baskısıyla beraber, Türkmenistan hükümetinin gaz sahalarının geliştirilmesinde özellikle finansman için önemli yabancı şirketlerin yatırımlarına elverişli bir siyasi ve ekonomik ortam hazırlayamaması da etkili olmuştur (Henderson 2016, 470; İpek 2006, 4). Böylece Mavi Akım doğal gaz boru hattı, 15 Aralık 1997'de Rusya ve Türkiye arasında hükümetler arası bir anlaşma olarak imzalanmıştır. Anlaşmaya göre Gazprom ve Türk BOTAŞ firmaları üzerinden Türkiye'ye 25 yıl boyunca 365 milyar metreküp gaz verilmesi öngörülmüştür. Diğer taraftan Şubat 1999'da Gazprom ve İtalyan Eni şirketleri Mavi Akım projesini ortaklaşa uygulamak için bir Mutabakat Zaptı imzalamışlardır. 16 Kasım 1999'da Gazprom ve Eni tarafından Hollanda'da özel amaçlı bir Rus-İtalyan ortak girişimi olan Blue Stream Pipeline Company BV kurulmuştur. Günümüzde bu ortak girişim, Beregovaya kompresör istasyonu da dâhil olmak üzere açık deniz gaz boru hattı bölümünün sahibiyken Gazprom, kara bölümünün sahibi ve işletmecisidir. Mavi Akım'ın 396 kilometrelik kara bölümünün inşaatına Eylül 2001'de başlanmış ve Mayıs 2002'de tamamlanmıştır. Doğal gaz boru hattı 30 Aralık 2002'de işletmeye alınmıştır ve ticari gaz tedariki Şubat 2003'te

başlamıştır. 2022 yılı itibariyle boru hattı kapasitesi yılda 16 milyar metreküp doğal gazdır (Gazprom 2022).

	Rusya	İran	Azerbaycan	Cezayir**	Nijerya**	Diğer**	Toplam
2005	17,524	4,248	0	3,786	1,013	0	26,571
2006	19,316	5,594	0	4,132	1,100	79	30,221
2007	22,762	6,054	1,258	4,205	1,396	167	35,842
2008	23,159	4,113	4,580	4,148	1,017	333	37,350
2009	19,473	5,252	4,960	4,487	903	781	35,856
2010	17,576	7,765	4,521	3,906	1,189	3,079	38,036
2011	25,406	8,190	3,806	4,156	1,248	1,069	43,875
2012	26,491	8,215	3,354	4,076	1,322	2,464	45,922
2013	26,212	8,730	4,245	3,917	1,274	892	45,270
2014	26,975	8,932	6,074	4,179	1,414	1,689	49,263
2015	26,783	7,826	6,169	3,916	1,240	2,493	48,427
2016	24,540	7,705	6,480	4,284	1,220	2,124	46,353
2017	28,690	9,251	6,544	4,617	1,344	4,804	55,250
2018	23,642	7,863	7,527	4,521	1,668	5,140	50,361
2019	15,196	7,736	9,585	5,678	1,756	5,260	45,211
2020	16,178	5,321	11,548	5,573	1,881	7,624	48,125

Tablo 2.5. Ülkelere Göre Türkiye'nin Doğal Gaz İthalatı (milyon metreküp) ** sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) ithalatı (EPDK 2005-2020 Yılları Doğal Gaz Sektör Raporları)



Grafik 2.7. Ülkelere Göre Türkiye'nin Doğal Gaz İthalatı (milyon metreküp) (EPDK 2005-2020)

Ülkeler	Yıllar içindeki Payı,%					
	2009	2011	2015	2018	2019	2020
Rusya	0,543	0,579	0,553	0,469	0,336	0,336
İran	0,146	0,187	0,162	0,156	0,171	0,111
Azerbaycan	0,138	0,087	0,127	0,149	0,212	0,240
LNG	0,172	0,148	0,158	0,225	0,281	0,313

Tablo 2.6. Doğal Gaz İthalatının ülkelere göre yıllar içindeki payı (%) (EPDK 2009-2020)

2005 yılına gelindiğinde Türkiye çoğunlukla Rusya'dan gaz ithal eden bir konuma gelmiştir (%66) (Tablo 2.5). O dönemde İran ile olan ithalat oranı ise %16 oranındadır. Ancak, Rusya ile Ukrayna arasındaki ilk gaz krizi ve İran'ın artan iç tüketim ve teknik sorunları 2006 kışında Türkiye'nin gaz ithalatını kesintiye uğratmıştır. Sonraki yıllarda Rusya, Mavi Akım boru hattıyla Türkiye'nin gaz ithalatına hâkim olmuştur (İpek 2017, 175). Buna rağmen Türkiye'nin doğal gaz ithalatında tedarikçiler ve taşıma yöntemi

(boru hattı ve LNG) açısından değişim gözlenmektedir. Rusya'nın Türkiye'nin toplam doğal gaz ithalatındaki payı 2009'da %54, 2011'de %58 ve 2015'te %55 iken, bu pay hem 2019 hem de 2020'de %34'e düşmüştür (Tablo 2.6). Türkiye'nin doğal gaz ithalatında Rusya'nın payındaki düşüşün yerini iki farklı kaynak almıştır. Birincisi, TANAP boru hattıdır. Haziran 2018'de tamamlanmasının ardından, Azerbaycan'dan yapılan ithalatın Türkiye'nin toplam doğal gaz ithalatı içindeki payı 2009'da %14, 2011'de %9 ve 2015'te %13 iken 2019 ve 2020'de sırasıyla %21 ve %24'e yükselmiştir. İkincisi, LNG'nin Türkiye'nin toplam doğal gaz ithalatı içindeki payının artmasıdır. 2009, 2011 ve 2015 yıllarında %15 iken 2019 ve 2020 yıllarında sırasıyla %28 ve %31'e yükselmiştir (Tablo 2.6).

İthal Edilen Ülke	2020 Ocak		2021 Ocak		Değişim (%)
	Miktar, milyon Sm3	Pay (%)	Miktar, milyon Sm3	Pay (%)	
ABD	192,51	3,21	634,59	10,41	229,64
Azerbaycan**	945,18	15,78	1.119,23	18,37	18,41
Cezayir*	809,22	13,51	665,53	10,92	-17,76
Ekvator Ginesi	84,45	1,41	0,00	0,00	-100,00
İran**	704,15	11,76	714,00	11,72	1,40
İspanya	82,68	1,38	0,00	0,00	-100,00
Katar	350,16	5,85	0,00	0,00	-100,00
Nijerya*	420,98	7,03	285,36	4,68	-32,22
Rusya Federasyonu**	2.210,11	36,90	2.675,21	43,90	21,04
Trinidad ve Tobago	189,33	3,16	0,00	0,00	-100,00
Genel Toplam	5.988,78	100	6.093,91	100	1,76

Tablo 2.7. Doğal Gaz ithalatı 2020-2021 Ocak ayı verileri, (Milyon Sm3) *LNG İhracatı, **Boru Hattı (EPDK 2020-2021)

İthal Edilen Ülke	2020 Mart		2021 Mart		Değişim (%)
	Miktar	Pay(%)	Miktar	Pay(%)	
ABD	369,73	9,38	398,38	6,84	7,75
Azerbaycan	924,28	23,45	1.072,58	18,41	16,05
Cezayir	539,61	13,69	708,22	12,15	31,25
İran	557,81	14,15	850,19	14,59	52,42
Kamerun	96,96	2,46	0,00	0,00	-100,00
Katar	786,15	19,95	0,00	0,00	-100,00
Mısır	92,29	2,34	0,00	0,00	-100,00
Nijerya	184,48	4,68	213,96	3,67	15,98
Rusya Federasyonu	389,70	9,89	2.583,92	44,34	563,06
Genel Toplam	3.940,99	100	5.827,25	100	47,86

Tablo 2.8. Mart 2020 ve Mart 2021 Dönemlerindeki Doğal Gaz İthalat Miktarlarının Doğal Gazın İthal Edildiği Ülkelere Göre Karşılaştırılması (Milyon Sm³) (EPDK 2020-2021)

2019 ve 2020 yıllarında Rusya'nın payındaki düşüş eğilimine rağmen, 2021 yılında Türkiye'nin toplam doğal gaz ithalatında Rusya'dan yapılan ithalat önemli ölçüde artmıştır. Örneğin, doğal gazın kışın en çok ithal edildiği aylardan biri olması nedeniyle Ocak 2021'de boru hattına bağlı doğal gaz ithalatının %26 azalmasına ve LNG ithalatının %17 artmasına rağmen, aynı tarihte Rusya'nın Türkiye'ye yaptığı doğal gaz ihracatı Ocak 2020 ile karşılaştırıldığında %21 artmıştır (Tablo 2.7). Aynı tarihte yani Ocak 2021'de aylık toplam doğal gaz ithalatına baktığımızda, Rusya toplamda %44 pay ile ilk sırayı alan ülke olurken, onu Azerbaycan (%18), İran (%12), Cezayir ve Nijerya'dan gelen LNG (%16) ve spot LNG (%10) izlemiştir (Tablo 2.7). Bir başka kış ayı Mart 2021'de Türkiye'ye boru hatlarıyla doğal gaz ithal eden ilk üç ülke Rusya (%44), Azerbaycan (%18) ve İran (%14) olmuştur (Tablo 2.8). Bu noktada görülmektedir ki soğuk kış aylarında boru hatları ile satın alınan gazda önemli bir artış

gerçekleşmektedir. Ayrıca, Rusya'nın payındaki değişim, Türkiye'nin toplam doğal gaz ithalatındaki aylık payının Mart 2020'deki %10'dan Mart 2021'de %44'e yükselmesi nedeniyle Mart 2021'de %563 ile en yüksek değişim olmuştur. Genel olarak, Türkiye'nin boru hattına bağlı gaz ithalatı Mart 2020'ye kıyasla Mart 2021'de %140 artarken, LNG ithalatı %36 azalmıştır (EPDK 2020-2021).

Kısacası, Türkiye'nin değişen doğal gaz ithalatı ve özellikle spot LNG ithalat hacmindeki dalgalanmalar (Covid-19 pandemi yılı 2020'den sonra yaşanan keskin fiyat artışları nedeniyle), 2021 yılı Eylül ayı itibarıyla Türkiye'nin toplam doğal gaz ithalatında %85 paya sahip boru hatlarına olan bağımlılığı vurgulamaktadır. Ayrıca, Eylül 2021 itibarıyla Türkiye'nin toplam kurulu gücünde hidrolikten (%34) sonra ikinci en yüksek doğal gaz payı (%28) göz önüne alındığında, ithal doğal gaz Türkiye'nin elektrik üretimi için vazgeçilmezdir. Nitekim 2021 yılında yaşanan kuraklık nedeniyle hidro kaynaklardaki önemli düşüş nedeniyle Türkiye'nin aylık elektrik üretiminde doğal gazın payı son zamanlarda artmıştır⁷ (EPDK 2020-2021).

Mavi Akım doğal gaz boru hattı projesinin tamamlanması sonrası, Türkiye doğal gaz boru hatlarında AB ülkelerinin artan enerji talebi doğrultusunda Rus doğal gazına alternatif taşıma güzergâhı sağlamak amacıyla başlangıçta “enerji köprüsü” daha sonra ticari satışların yapılabileceği enerji ağı (energy hub) anlamında “enerji merkezi” olma yolunda bir politika izlemiştir. Bu amaçla Nabucco projesi ortaya çıkmıştır. Türkiye'nin devlet boru hattı şirketi BOTAŞ, projeyi Şubat 2002'de başlatmıştır ve Avusturyalı enerji firması OMV'nin desteğiyle Haziran ayında bir niyet beyanı imzalanmıştır. Transit ülkeler olarak Türkiye, Bulgaristan, Romanya, Avusturya ve

⁷ Örneğin, Türkiye'nin elektrik üretiminde doğal gazın payı Mart 2020'de %10 iken Mart 2021'de %30'a; Eylül 2020'de %31 iken Eylül 2021'de %40'a yükselmiştir. Hidrolik payı ise Mart 2020'de %40 iken Mart 2021'de %23'e, Eylül 2020'de %21 iken Eylül 2021'de %11'e düşmüştür.

Macaristan Ekim 2002'de bir anlaşma imzalamış ve proje resmen başlamıştır. Bu projedeki en büyük zorluk, Azerbaycan dışında Irak, İran, Mısır ve Türkmenistan'ın doğal gaz kaynaklarının Nabucco boru hattına nasıl ekleneceği olmuştur. AB'nin doğal gaz kaynaklarını çeşitlendirmek için planlanan Nabucco boru hattı, 2006 ve 2009 kışlarındaki iki Rus-Ukrayna doğal gaz krizinin ve Ağustos 2008'deki Rus-Gürcistan savaşının ardından, AB Komisyonu tarafından Hazar ve Orta Doğu bölgelerindeki alternatif gaz kaynaklarına ulaşabilmek için önerilen 'Güney gaz koridorunun' en önemli projesi olarak kabul edilmiştir. Bu koşullar altında, Nabucco boru hattı projesi için hükümetler arası anlaşma Temmuz 2009'da imzalanmıştır (İpek 2017, 177).

Nabucco projesinin AB tarafından Güney Gaz Koridoru kapsamına alınması, Doğu-Batı enerji güzergâhı boyunca BTC-Mavi Akım benzeri bir rekabet yaratmıştır. Ancak Rusya bu rekabet unsurunu yok etmek ve bu projenin hayata geçmesini engellemek için bu sefer Güney Akım adında bir doğal gaz boru hattı projesi fikrini gündeme getirmiştir (İpek 2006). Güney Akım ile Karadeniz'de Türkiye ve Rusya'nın münhasır ekonomik bölgeleri üzerinden Avrupa'ya gaz ihracatı öngörülmüştür. Rusya ve Türkiye arasında yapılan görüşmeler sonucunda Türkiye, doğal gaz boru hattının kendi münhasır ekonomik bölgesinden geçmesine izin vermiştir (İpek 2017, 178). Bu izne karşılık Rusya'dan, boğazlardaki tanker trafiğini azaltarak Samsun-Adana güzergâhında petrol boru hattı inşa etme sözü alınmıştır (Kakışım 2019, 81). Ancak AB Komisyonu'nun Eylül 2012'de Gazprom aleyhine açtığı rekabet dışı (anti-rust) yatırım soruşturması sonrası Bulgaristan'ın izin vermemesi sonucunda Güney Akım projesi iptal edilmiştir. Diğer yandan 2013 yılında Nabucco projesi hem maliyetinin yüksek olduğu hem de planlanan boru hattı kapasitesini doldurmak üzere Azerbaycan dışında doğal gaz arzı sağlayabilecek ülkelerin taahhüdü ve altyapı bağlantısı

sağlanamadığı için iptal edilmiştir. Azerbaycan doğal gazının Trans Adriyatik Boru Hattı (TAP) projesiyle Avrupa'ya taşınması kararı ilgili konsorsiyum tarafından alınmıştır. Nabucco projesini bitiren bir başka etken İtalya, Fransa ve Almanya'nın Rusya ile Güney Akım projesinin iptalinden önce bir anlaşmasının olması nedeniyle daha fazla doğal gaz alım taahhüdünde bulunamamaları ve 2008 krizi sonrası doğal gaz talebinin Avrupa'da durağanlaşmasıdır (Koyuncu 2016).

Güney Akım projesinin Rusya için önemi, bu projenin sadece Nabucco'ya bir alternatif olması değildir. Bu proje ile Rusya aynı zamanda ihraç ettiği doğal gazı bu hat üzerinden Avrupa'ya taşımak ve böylece enerji transferi için Ukrayna'ya olan bağımlılığını azaltmak istemiştir. Nitekim Rusya Başkanı Putin Türkiye'ye yaptığı Aralık 2014 tarihli ziyareti sırasında Güney Akım'dan vazgeçtiğini açıklayıp, Ankara'ya Türk Akım'ı projesini önermiştir. Kasım 2015'te yaşanan Uçak Krizi sonrası Türk Akımı anlaşmasının sonuçlandırılması gecikse de ikili ilişkilerin normalleşmesiyle Rusya Federasyonu Hükümeti ve Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti 10 Ekim 2016 tarihinde Ankara'da Türk Akım projesine ilişkin anlaşmayı imzalamışlardır. Aralık 2016'da South Stream Transport BV ve Allseas Group SA, Türk Akım doğal gaz boru hattının açık deniz bölümünün ilk dizisini, ikinci dizisini döşeme opsiyonu ile birlikte inşa etmek için sözleşme imzalamıştır. Şubat 2017'de South Stream Transport BV ve Allseas Group, Türk Akım doğal gaz boru hattının açık deniz bölümünün ikinci dizisini inşa etmek için bir sözleşme imzalamıştır. 7 Mayıs 2017'de Karadeniz'de Rusya kıyılarına yakın Türk Akım doğal gaz boru hattının inşaatına başlanmıştır. Ocak 2020'ye gelindiğinde ise Türk Akım üzerinden gaz arzı başlamıştır (Gazprom 2022). Türk Akım boru hattı yıllık 31.5 milyar metreküp taşıma kapasitesine sahiptir (TurkStream 2022).

Türkiye ve Rusya arasındaki doğal gaz ticaretinde önemli bir başka konu, doğal gaz sözleşmelerindeki fiyattır. Türkmen, Azerbaycan veya Irak doğal gaz fiyatları gibi diğer alternatiflerle karşılaştırdığımızda, Türkiye'nin Rusya'dan aldığı doğal gaz fiyatının en pahalı ve hatta Batı Avrupa ülkelerinin Rusya'ya ödediğinden bile daha yüksek bir fiyat olduğu belirtilmektedir (Özdemir 2007, 140).

Bu çerçevede 1986 yılında o dönem SSCB ve Türkiye arasında Batı Hattı için yapılan doğal gaz anlaşması sonrası Rusya ile 1997 yılında yapılan Mavi Akım doğal gaz boru hattının Türkiye açısından Rusya ile enerji işbirliğini başlatmasındaki nedenleri şöyle sıralayabiliriz. Birincisi Rus doğal gazı, Türkiye'nin birincil enerji tüketiminde doğal gazın payı artmaya başlarken, aynı dönemde tek uygun tedarikçi olarak görünmektedir. İkincisi Mavi Akım Projesi, Rusya'nın doksanlardaki ekonomik gerilemesinden ve Soğuk Savaş'taki kayıplarla bağlantılı siyasi zayıflıklardan henüz kurtulmadığı bir zamanda ikili ilişkilerde jeopolitik gerginliklerin olmadığı bir dönemde gerçekleşmiştir. Üçüncüsü 1997 Asya krizinden sonra petrol ve dolayısıyla doğal gaz fiyatları düşük platolardayken, Rusya'nın ekonomik sıkıntı içinde olduğu bir dönemde her iki taraf içinde makul olan bir anlaşma olarak düşünülmüştür.

Ancak, Mavi Akım doğal gaz boru hattının yapılmasını, Türkiye'nin Rusya ile enerji alanında işbirliğinin sonuçları açısından değerlendirirsek Türkiye'nin doğal gaz ve dolayısıyla elektrik ihtiyacı yıllar boyu artarak yüksek oranda Rusya'dan ithalata bağımlı hale gelmiştir (Tablo 4). 2019-2020 yıllarında Rusya'dan doğal gaz ithalatında Azerbaycan'dan gelen doğal gazı taşıyan BTE sonrası TANAP boru hattının tamamlanması ve LNG kontratlarıyla ve LNG spot piyasasından ithalatın artmasıyla bir azalma gözlemlense de yukarıda açıklanan nedenlerle 2021 yılından itibaren Rusya'dan boru hattıyla doğal gaz ithalatında tekrar hızlı bir artış olmuştur.

Öte yandan Türk Akımı doğal gaz boru hattı, Hazar, Orta Doğu ve Doğu Akdeniz'den tedarikçileri Avrupa'ya ulaşmak için Türk koridorunu kullanmasının beklendiği bir zamanda hayata geçirilmiş bir projedir. Türk Akımı Projesi başladığında, Türkiye'nin aşırı bağımlı hale geldiğini iddia eden benzer muhalif sesler, Rusya içinde de duyulmaya başlanmıştır (Kaynak 2018, 86). Türk Akımı projesi iki aşamalıdır. Birinci aşamada boru hattı Türkiye pazarını hedeflerken, ikinci aşamada Trakya'yı geçerek güney Avrupa'yı hedeflemektedir. Diğer bir deyişle, Türk Akımı boru hattı, Kuzey Akım 1 ve Kuzey Akım 2 doğal gaz boru hatlarıyla beraber Ukrayna'dan geçen boru hatlarının yerini alacaktır. Dolayısıyla Türkiye, ikinci faz anlaşmasıyla kendisini Rus gazı için bir geçiş ülkesi olarak konumlandırabilirse, Ankara'nın kendi lehine Rusya'ya karşı enerji sektöründe ek bir kaldıraç sağlayabileceği yönünde Rusya içinde eleştiriler yapılmıştır. Türkiye'nin enerji güvenliği içinse alternatif tedarikçiler ve depolama kapasitesiyle yeniden gazlaştırma tesislerine yapılan ek yatırımların sağlanması kaydıyla, Rus gazına aşırı bağımlılık korkularını hafifletebileceği iddia edilmiştir (Kaynak 2018). Bu bağlamda iki ülke arasında Kasım 2015'te yaşanan uçak krizi sonrası rafa kaldırılan Türk Akımı Projesiyle beraber Akkuyu Nükleer Enerji Santrali Projesinin ikili ilişkilerin 2016'da normalleşmesi sürecinde anlaşmalarla sonuçlandırılması, Türkiye'nin enerji güvenliği kapsamında sorgulanmalıdır. Literatürde Türkiye'nin Rusya ile olan asimetrik karşılıklı bağımlılık ilişkileri ve Rusya'nın enerji kaynaklarını dış politikasında bir araç olarak kullanması kapsamında ele alan çalışmalar doğrultusunda bu iki proje dikkat çekicidir.

2.4. Karşılıklı Bağımlılık Kapsamında Türk-Rus İlişkilerinin Değerlendirilmesi

Karşılıklı bağımlılık kapsamında Türk ve Rus ilişkilerini değerlendirmeden önce bu kavramın nasıl tanımlandığını açıklamak gerekir. Uluslararası ilişkilerde bağımlılık kavramı söz konusu ülkenin atacağı adımların dış güçler tarafından belirlenmesi veya önemli ölçüde etkilenmesi olarak tanımlanmaktadır. Karşılıklı bağımlılık ise bu bağımlılık ilişkisinin karşılıklı olarak sürdürülmesi anlamına gelmektedir. Dünya siyasetinde olagelen karşılıklı bağımlılık, ülkeler arasında veya farklı ülkelerdeki aktörler arasında ekonomik veya politik faaliyetlerde karşılıklı etkilerle kendini göstermektedir. İki ülke arasındaki bağımlılığın denge oranı karşılıklı etkilerin gücü üzerinde belirleyici olacaktır. Nitekim iki ülke arasındaki ticarete bir taraf petrol gibi temel ihtiyaç ürünü ithal ederken diğer taraf mücevher veya parfüm gibi lüks mallar ithal edebilir. Bu tür bir karşılıklı bağımlılıkta petrol ithal eden ülkenin bağımlılığı temel ihtiyaçlara dayandığı için diğerinden daha fazla olacaktır. Bu durum da eğer iki ülke arasında aynı oranda karşılıklı maliyet etkisi yoksa ilişkileri karşılıklı bağımlılık değil yalnızca karşılıklı bağımlılık olarak tanımlamak gerekecektir (Keohane ve Nye 1977, 8).

Birbirine bağımlı bir ilişkinin maliyet ve faydalarını analiz etmek için ilgili tarafların ortak kazançlarına veya ortak kayıplarına bakılmaktadır. Diğer yandan ilişkinin bağımlılık düzeyi hangi tarafın ne elde ettiğine bakılarak da açıklanabilmektedir. Konu sıfır toplamlı oyun çerçevesinde ele alındığında karşılıklı bağımlılığın bunu gerektirmediği görülecektir. Örneğin askeri karşılıklı bağımlılığın sıfır toplamlı olması gerekmez çünkü askeri müttefikler, herkes için gelişmiş güvenliği sağlamak adına aktif olarak karşılıklı bağımlılık ararlar. Aynı durum güç dengesi konusunda da geçerlidir. Bir taraf statükoyu bozmaya çalışıyorsa, kazancı diğerinin

pahasına olur. Ancak katılımcıların çoğu veya tamamı istikrarlı bir statüko istiyorsa, aralarındaki güç dengesini koruyarak ortaklaşa kazanabilirler. Ancak bu durum ekonomik karşılıklı bağımlılık politikalarının rekabet içermesi sebebiyle aynı sonucu vermeyebilmektedir. Aktörlerin birbirleriyle ilişkilerinde etki kaynakları sağlaması en muhtemel olan konu, bağımlılıktaki asimetridir. Daha az bağımlı aktörler, bir konu üzerinde pazarlık yaparken ve belki de diğer konuları etkilemek için karşılıklı bağımlı ilişkiyi sıklıkla bir güç kaynağı olarak kullanabilirler (Keohane ve Nye 1977, 9).

Karmaşık karşılıklı bağımlılıkta liberal kuram açısından üç temel özellik önemlidir. Birinci özellik, ikili ilişkilerde çok taraflı kanalların olması, yani sadece devletlerarası değil farklı politika alanlarında aktörlerin farklı kanallarla ilişkiyi sürdürebilmeleridir. İkinci özellik, politika konuları arasında hiyerarşi olmaması yani, askeri konuların ekonomik konulardan ayrılamamasıdır. Üçüncü ve belki en önemli özellik ikili ilişkilerde anlaşmazlık durumlarında askeri gücün kullanımının minimum olmasıdır. Öte yandan realist kuramda karmaşık karşılıklı bağımlılık siyasetinde, askeri güç pazarlık kozu olarak her zaman konuyla alakalı ve önemlidir. Genel olarak, askeri güç, siyasi hedeflerin yerine getirilmesi için daha zayıf aktöre baskı yapmak için kullanılır. Bununla birlikte, ekonomik veya sosyo-politik kırılabilirlikleri manipüle edebilme ihtimali vardır. Askeri gücün ekonomik gücü bertaraf edebileceği de fayda zarar hesabında düşünülmelidir. Böylece, realist kuram karmaşık karşılıklı bağımlılık siyasetinde askeri bir çatışma riskinin her zaman mevcut olduğunu iddia eder. İşbirliği ve rekabet yan yana olduğundan, kırılabilirliklerin ve hassasiyetlerin ciddi şekilde istismar edilmesi durumunda ekonomik bir rekabet askeri çatışmaya yol açabilir. Ancak askeri müdahale seçeneğine gidilip gidilmeyeceğini belirleyen, söz konusu ulusal çıkarların önceliğidir. Bununla birlikte, birbirine bağımlı çağdaş dünyada,

askeri çatışma tercih edilen bir seçenek değildir ve karmaşık karşılıklı bağımlılığın modern siyasetinde bir pazarlık aracı olarak kullanılmaktadır (Rana 2015, 295).

Keohane ve Nye (1987) karmaşık karşılıklı bağımlılığın realist bir yapıdan çok liberal bir kavram olduğunu savunmaktadırlar. Bu doğrultuda karmaşık karşılıklı bağımlılığın özelliklerini üç başlık altında yeniden tanımlamışlardır: 1. Devletlerin siyasi amaçları belirlenirken göz önünde bulundurulan konuların önem sırası değişiklik gösterir, sabit değildir; 2. Toplumlar arasındaki iletişim kanallarının çeşitliliği devletlerin müdahalesini kısıtlamaktadır; 3. Askeri güç öncelikli değildir. Diğer yandan karmaşık karşılıklı bağımlılıkta yaşanan değişimi anlamak için öncelikle devletlerin hedeflerindeki değişimi belirleyen iç ve uluslararası politikalarının analiz edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (Keohane ve Nye 1987, 740).

Karşılıklı bağımlılığın maliyetleri, kısa vadeli duyarlılığı veya uzun vadeli kırılganlığı içerebilmektedir. Duyarlılık, bağımlılığın etkilerinin miktarını ve hızını ifade eder. Yüksek düzeyde bir duyarlılık, yüksek düzeyde bir güvenlik açığı ile aynı şey değildir. Güvenlik açığı, karşılıklı bağımlılık sisteminin yapısını değiştirmenin görece maliyetlerini ifade etmektedir. Sistemden kaçmanın veya oyunun kurallarını değiştirmenin bedelidir. Örneğin 1973 petrol krizinde ABD ve Japonya'nın durumuna baktığımızda kendi kaynaklarına sahip olan ABD'nin Arap petrolüne karşı petrol fiyatlarındaki artış ve petrol tüketimindeki büyüklüğü nedeniyle kısa vadede, duyarlı olduğunu, %95 enerji ithal bağımlılığına sahip olan Japonya'nın ise uzun vadede kırılgan yani savunmasız olduğunu söyleyebiliriz. Diğer yandan güvenlik açığı, toplu önlemlerin yanı sıra bir toplumun değişime hızlı bir şekilde yanıt verip vermemesine de bağlıdır. Son olarak güvenlik açığı aynı zamanda krize konu ürünlerin ikamelerinin veya çeşitli arz kaynaklarının bulunup bulunmadığına da bağlıdır (Nye ve Welch 2014).

Bu bilgiler ışığında Soğuk Savaş sonrası dönem itibariyle Türkiye ve Rusya arasındaki enerji alanındaki ilişkiler karşılıklı bağımlılık kapsamında değerlendirilecektir. Öncelikle iki ülke arasında ilk kurulan ilişkilerin ticari ilişkiler olduğu görülmektedir. Bu ticari ilişkilerde ağırlıklı Türkiye'nin Rusya'dan yaptığı ithalata doğal kaynaklar hâkim olurken, buna karşılık Rusya'nın Türkiye'den çoğunlukla makine, teçhizat, tekstil ve gıda ürünleri ithal etmektedir. İki ülke arasında Kasım 2015'te yaşanan Uçak Krizine kadar olumlu ilerleyen ilişkiler, kriz sonrası olumsuz yönde seyrederek bazı yaptırımlara sahne olmuştur. Bu kriz sonrası iki ülke arasındaki ekonomik ilişkiler karşılıklı bağımlılık açısından incelendiğinde bir olumsuzluk durumunda iki ülkenin eşit düzeyde etkilenmediği görülmektedir. Nitekim Kasım 2015'te yaşanan kriz sonrası 1 Ocak 2016 itibariyle Rus Hükümeti tarafından açıklanan askeri ve ekonomik yaptırımlar uygulanmaya başlamıştır. Bu yaptırımlara göre Rusya, tarım ürünleri, hammadde ve gıda ürünlerinin ithalatını yasaklamış, vize muafiyetini kaldırmış, direk uçuşları durdurmuş, ekonomik komisyonlar ve müzakereler durdurulmuştur. Türk ekonomisini hedef alan bu kararlara rağmen doğal gaz ithalatında hiçbir kısıtlamaya gidilmemiştir.

Ekonomik karşılıklı bağımlılıktaki kısa dönem duyarlılık ve uzun dönem kırılabilirlik yani savunmasızlık güç asimetrilerine bakıldığında, Türkiye'nin uygulanan Rus yaptırımlarına karşı hem miktar hem de hız açısından büyük mali kayıplar yaşaması sebebiyle oldukça duyarlı olduğunu göstermiştir. Ayrıca Türkiye, Rusya ile ekonomik mübadele kurallarındaki bir değişikliğe karşı daha savunmasızdır. Bunun sebebi ise şu şekilde açıklanabilir: "savunmasızlık", tarafların yararlandığı alternatif ekonomik politika seçeneklerini araştırır; alternatiflerin sayısı arttıkça, ekonomik karşılıklı bağımlılıkla ilişkili maliyetler azalır. Bu olayda Türk ihracatçılarının Rusya'nın yerini alabilecek alternatif bir pazar bulması zordu. Diğer yandan 2014 yılında 4 milyona

ulaşan ve aynı yıl Türkiye'ye gelen toplam turist sayısının %12'sini oluşturan Rus turistleri ikame etmekte imkânsızdı. Ayrıca, her ne kadar doğal gaz ithalatında bir kesinti olmadıysa da kısa dönemde doğal gaz kesintisi olsaydı ikame edebilecek alternatif kaynak, hem diğer boru hatlarında kapasite hem de LNG terminallerinin ve depolama tesislerinin o dönem yetersizliği nedeniyle oldukça zordu. Bir başka deyişle Türkiye'nin kısa dönemde yüksek duyarlılığı dışında doğal gaz tüketimi olan sektörler ve özellikle elektrik üretiminde alternatif kaynak yaratmadığı sürece güvenlik açığı yani savunmasız olduğu açıktır. Yine de Ticaret Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu dış ticaret istatistikleri incelendiğinde doğal gaz haricinde ticaret ilişkilerinde kısa dönem duyarlılığa rağmen genel Türkiye ekonomisini derinden sarsacak bir durumun söz konusu olmadığı görülmektedir. Nitekim Rusya'dan elde edilen ve 2015 yılında 3.684.262.911\$ olan ihracat geliri 2016 yılında 1.792.916.121\$'a gerilemiştir. Türkiye'nin genel ihracat geliri ise 2015 yılında 150.982.113.766\$ olurken 2016 yılında 149.246.999.263\$'a gerilemiştir (Ticaret Bakanlığı 2022). Diğer yandan Türkiye'nin ithalat yaptığı ilk 20 ülkenin yıllara göre ithalat oranlarına bakıldığında yaşanan Uçak Krizine rağmen Rusya, ülkelere göre en çok ithalat yapılan 20 ülkeyi temel aldığımızda ilk üç ülke arasındadır (Yardım 2021, 1288). Bunun temel nedeni, Rusya'dan toplam ithalatımızda en büyük paya enerji kaynaklarının (ham petrol-petrol ürünleri ve doğal gaz) sahip olmaya devam etmesidir.

Konuyu enerji boyutunda değerlendirdiğimizde ise Rusya ve Türkiye arasındaki ikili ticaretteki asimetrinin en önemli kaynağı, farklı karşılaştırmalı avantajlarla sonuçlanan ekonomik yapı farklılıklarıdır. Kaynak zengini bir ülke olan Rusya, enerji üretimi ve ihracatında karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. 2016 yılında Rusya ihracatının yaklaşık %70'ini petrol, ham petrol ve doğal gaz oluşturmuştur. Buna karşılık Türkiye, iç tüketimi ve elektrik üretimi ihtiyaçlarını karşılamada ithal enerjiye

bağımlıdır. Rusya'nın Türkiye'nin enerji ithalatındaki yeri, Türkiye ile Sovyetler Birliği arasında 1984⁸ yılında imzalanan Ukrayna üzerinden gelen Batı Hattı'ndan doğal gaz ithalatı antlaşmasından bu yana giderek büyümüştür. Soğuk Savaş sonrası dönemde 1997 yılında anlaşması yapılan Karadeniz'den geçen Mavi Akım boru hattı, Türkiye'nin enerji ithalatında Rusya'nın önemini pekiştirmiştir. Aralık 2002'den beri faaliyette olan Mavi Akım, Türkiye'nin Rusya'ya olan enerji bağımlılığını artırdığı ve Türkiye'nin o dönemde ABD ve AB tarafından desteklenen Doğu-Batı koridoruna odaklanmasını engellediği için eleştirilmektedir (Köstem 2018).

Rusya, Türkiye açısından kullandığı enerjinin büyük bir kısmını karşılayan güvenilir bir ortak olarak görülmektedir. Soğuk Savaş yıllarından 2006 Ukrayna krizine kadar Rusya enerjideki üstün konumunu bir siyasi baskı aracı olarak kullanmasına rağmen, Türkiye'ye gaz tedarikinde sergilediği istikrar bu güveni sağlamlaştırmıştır. Konu iki ülke açısından ele alındığında Rusya güvenilir bir tedarikçi konumuna yerleşirken, Rusya için de Türkiye gaz talebi artmaya devam eden önemli bir pazar konumundadır. Türkiye'nin Rusya'nın gaz talep güvenliği için kritik önemde olduğu varsayımıyla hareket edildiğinde Rusya'nın Türkiye gibi kıymetli bir pazarı riske etmek istemeyeceği sonucuna varılabilmektedir. Bu argümanı desteklemek için gösterilen ana neden, Rusya'nın enerji gelirinin federal bütçe gelirinin %50'den fazlasını karşılıyor oluşudur. Enerji ihracatından elde edilen gelirlerinde olası bir daralma yaşandığında sadece Rus ekonomisinin değil, siyasi iktidarın da doğrudan etkileneceği vurgulanmıştır (Demiryol 2018, 1445). Fakat Türkiye dışında Rusya'nın en büyük pazarı AB ülkelerine ulaşmak için Ukrayna'yı devre dışı bırakan Kuzey Akım 1 boru hattının tamamlanıp faaliyet geçmesi ve Kuzey

⁸ 1984 yılında hükümetler arası 1986 yılında ise iki ülkenin ulusal şirketler arasında anlaşma imzalanmıştır.

Akım 2'nin inşasının başlaması ile Çin'e doğal gaz ihracatı için yapılan anlaşma sonrası inşa ettiği Altai (kapasite 30 milyar m³/yıl) ve Power of Siberia (kapasite 38 milyar m³/yıllık) boru hatları pazar çeşitliliğini ve altyapı alternatiflerini artırmıştır. Bir başka deyişle, Rusya'nın Türkiye pazarını kaybetmesi durumunda karşılıklı bağımlıkta kısa dönemde duyarlılığı azalmıştır; çünkü miktar ve hız olarak alternatif pazarlarda talep büyüklüğü ve ulaşılabilirlik anlamında altyapısı vardır.

Bu noktada Türkiye'nin Rusya'daki pazar değerine bakmakta fayda vardır. Doğal gaz ticaretinin iki ülke içinde önemli olduğu aşikârdır ancak Rusya'nın bu ilişkiden çıkış maliyeti daha düşüktür. 2020 yılı itibariyle Gazprom'un Türkiye'ye gönderdiği 16,40 milyar metreküp doğal gaz Rusya'nın Avrupa'ya toplam ihracatının (158,4 milyar metreküp) yaklaşık %10'una denk gelmektedir (Gazprom 2020). Ayrıca yukarıda bahsedildiği üzere Avrupa pazarına ek olarak, başta Çin olmak üzere çeşitli Asya pazarları da Gazprom'un LNG yoluyla ihracat yaptığı bölgelerin başında gelmektedir. Bu sebeple çeşitlendirdiği pazarının verdiği avantajla Rusya, gaz ticaretindeki olası aksamaların ekonomik etkisi açısından Türkiye'ye göre avantajlı konumdadır. Son olarak doğal gaz ve petrol gelirleri Rusya'nın federal bütçesinin 2019 yılında %39'unu oluştururken, 2020 yılı itibariyle %28'ini (pandemi nedeniyle enerji talebinde düşüş yaşanmıştır) oluşturmuştur (Grafik 2.3). 2019 yılı itibariyle petrolün ve doğal gazın GSYİH'ye katkısı sırasıyla %9.1 ve %2.8 olmuştur (Grafik 2.5).

Bu bağlamda ham petrol ve petrol ürünleri ihracatı Rusya'nın uzun dönemli kırılgan noktasıdır ve doğal gaz ihracatındaki kısa dönemli daralmaların ekonomik etkisi (yani kısa dönem duyarlılığın miktarı ve hızı) bu denli yüksek değildir (Demiryol 2018, 1446). Türkiye'nin doğal gaza olan kritik bağımlılığı göz önüne alındığında karşılıklı bağımlılık perspektifinden konu değerlendirilirse Türkiye'nin bu ilişkideki kırılgan taraf olduğu ve asimetrik karşılıklı bağımlılık içinde olduğu söylenebilir.

Bu çerçevede Türkiye ve Rusya'nın enerji kapsamında sürdürdükleri ilişkilerinin boyutunu değiştirecek olan bir diğer anlaşma Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşması'dır. Nükleer enerji, 2010 yılında Akkuyu nükleer enerji santralının yapılması için imzalanan hükümetler arası anlaşması ve Türk hükümetinin savunma sektöründe 2017 yılında S-400 füzelerinin satın alınması kararıyla birlikte Rusya ile işbirliği yapmayı kararlaştırdıkları stratejik bir alandır. Akkuyu nükleer santralının yaklaşık 20 milyar ABD dolarına mal olacağı düşünüldüğünde Türkiye aleyhine ikili yatırım bağları açısından asimetrik karşılıklı bağımlılığı artıracığı da söylenebilir (Köstem 2018).

Sonuç olarak, bu kısımda karşılıklı bağımlılığın realist ve liberal kuramların öngörülere doğrultusunda Türk-Rus ilişkilerinde enerji alanında Türkiye'nin kısa dönemde daha duyarlı, asimetrik bağımlılık içinde olduğu ve uzun dönemde daha kırılgan ve savunmasız yani güvenlik açığına sahip olduğu tespiti yapılmıştır. Bu bağlamda ikili ilişkilerde yaşanan en son kriz dönemi (Kasım 2015-Haziran 2016), mevcut ticari ilişkiler yapısında Rusya'nın avantajlı taraf olduğunu göstermiştir. Buna rağmen nükleer enerji santrali yapım anlaşmasının yapılmasının ardındaki nedenler, Türkiye'nin enerji güvenliği kapsamında ve karmaşık karşılıklı bağımlılık analizi doğrultusunda tezin dördüncü bölümünde sorgulanacaktır. Bundan önce, Türkiye'de tarihsel süreci ve dünyada nükleer enerjinin durumuna dair arka planı anlamak için üçüncü bölümde Türkiye'nin geçmişte nükleer enerji santral yapım girişimleri ve dünyada nükleer enerji santrallerinde son durum anlatılacaktır.



BÖLÜM III

TÜRKİYE’DE GEÇMİŞTE NÜKLEER ENERJİ SANTRAL YAPIM GİRİŞİMLERİ VE DÜNYADA NÜKLEER ENERJİ SANTRALLERİNDE SON DURUM

Nükleer santral vasıtasıyla enerji üretimi 1950’lerden itibaren birçok ülke tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Bu bölümde Türkiye’nin nükleer santral yapım girişimleri ve mevcut durumu ile dünyada nükleer enerji santrallerinin kullanımındaki son durum incelenecektir. Üçüncü bölüm üç başlıktan oluşmaktadır. Birinci başlıkta Türkiye’de geçmişte nükleer enerji santral yapım girişimleri incelenmiştir. Bu bölümde 1968-2008 yılları arasında Türkiye’nin nükleer enerji santrali kurabilmesi için hem ekonomik hem bürokratik koşulların uygun olmadığı gözlemlenmiştir. İkinci başlıkta 2010 yılında imzalanmış olan Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşması (NGS) ve mevcut durumu incelenmiştir. Bu bölümde nükleer santral kurma girişimlerinin bir devlet politikası haline geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Üçüncü başlıkta dünyada nükleer enerji santrallerinde son durum incelenmiştir. Üçüncü başlık kendi içinde üç kısma ayrılmaktadır. Üçüncü başlığın birinci kısmında, dünyada yapımı devam eden ve gelecekte yapılması planlanan nükleer enerji santralleri; ikinci kısmında, nükleer güç santral kullanımından vazgeçen ülkeler ve üçüncü kısmında nükleer santral kullanımında savunulan fayda ve zararlar açıklanmıştır. Böylece tezin üçüncü bölümü, Türkiye’nin nükleer enerji santraline sahip olma sürecinde karşılaştığı engelleri belirlemiştir. Bu engellerin Akkuyu NGS yapımı için Rusya ile yapılan anlaşmada önemli olup olmadığı, tezin 4. Bölümünde sorgulanacaktır.

3.1. Türkiye’de Geçmişte Nükleer Enerji Santral Yapım Girişimleri

Amerika Birleşik Devletleri tarafından 1945 yılında Hiroşima ve Nagazaki’ye oldukça kuvvetli bir bomba atılması sonucunda nükleer enerji ilk defa kamuoyu tarafından duyulmuştur (TÜBA 2019, 16). Nükleer enerji böylece, uluslararası ilişkiler ve kamuoyu gündemine 2. Dünya Savaşı’ndaki kullanımı nedeniyle güvenlik endişesiyle girmiştir. Nitekim 1955 yılında “Atom Enerjisinin Barışçı Amaçlarla Kullanımı” maksadıyla 1. Cenevre Konferansı düzenlenmiştir. Bu çerçevede Türkiye’de atom enerjisine yönelik ilk araştırma ve geliştirme çalışmaları, 1. Cenevre Konferansı’ndan bir yıl sonra, 1956 yılında başlamıştır. 1956 yılında 6821 Sayılı Yasa ile Başbakanlığa bağlı olarak Atom Enerjisi Komisyonu Genel Sekreterliği (AEKGS) kurulmuştur (TAEK 2019, 1). İzleyen süreçte AEKGS’e bağlı olarak; Ankara’da Ankara Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi (1967), Lalahan Hayvan Sağlığı Nükleer Araştırma Enstitüsü (1981), Ankara Nükleer Tarım Araştırma Merkezi (1979) ve İstanbul’da Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi (ÇNAEM) kurulmuştur. Bu kurumlar İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Nükleer Enerji Enstitüsü ve Ankara Üniversitesi Fen ve Ziraat Fakülteleri ile yakın işbirliği içinde çalışmalarını sürdürmüşlerdir (Kütükçüoğlu 2020, 61).

1961 yılında ÇNAEM’de kurulmuş olan 1 MW gücündeki TR-1 isimli havuz tipi araştırma reaktörü devreye girmiştir. Ardından 1981’de faaliyete geçen 5 MW gücünde TR-2 isimli araştırma reaktörü kurularak TR-1 kapatılmıştır. 1995 yılına gelindiğinde TR-2 reaktörü, deprem güvenliği açısından yapıda meydana gelebilecek zayıflıkların önlenmesi adına kapatılmıştır (Kılıç 2007, 350). Bu reaktörlerin yanı sıra İTÜ TRIGA Mark-II Reaktörü, 11 Mart 1979 tarihinde TRIGA reaktörlerinin 54’üncüsü olarak işletmeye açılmıştır (İTÜ 2022).

Türkiye’de reaktörler üzerinde yapılan çalışmaların yanı sıra 1968 yılında 2. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda nükleer santral kurulması kararı alınmış ve ilk nükleer santralin nerede kurulabileceğine dair yer araştırma çalışmaları başlamıştır (DPT 1968, 559). 1972 yılında Türkiye Elektrik Kurumu⁹ (TEK) bünyesinde Nükleer Santraller Dairesi kurulmuştur ve çalışmalar bu daire üzerinden yürütülmüştür (TEDAŞ 2022). Yer seçimiyle ilgili çalışmalar başlangıçta Kuzeybatı Anadolu’daki Trakya, Kocaeli ve Batı Karadeniz ve Marmara Denizi güney sahilleri bölgelerinde yoğunlaşmıştır. Ancak, Kuzey Anadolu fay hattı nedeniyle bölgede deprem riski söz konusu olması ve elektrik şebekesi açısından bazı bölgelerin olumsuz sonuç vermesi sonucu TEK adına araştırmaları yürüten Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) deprem araştırma grubu ve Türkiye Atom Enerjisi Kurumu’nun (TAEK)¹⁰ görevlendirdiği bir alt komisyon tarafından bu bölgeler uygun görülmemiştir. Bu durumda, nükleer santrallerin büyük soğutma suyu ihtiyacının karşılanabilmesi ve ağırlığı 300-400 tonu bulan parçalarının taşınabilmesi için santralin deniz kıyısında kurulması gerektiği hesaba katılarak, yer araştırmalarına deprem yönünden daha az riskli olan Akdeniz ve Orta Karadeniz bölgelerini içerecek şekilde devam edilmesine karar verilmiştir (Resmi Gazete 4 Eylül 1956).

Ön değerlendirmeler sonucunda araştırma grubu tarafından İnceburun, Karaburun, Muda Burnu ve Akkuyu bölgelerinin nükleer santral kurulumu için uygun olabileceği tespit edilmiştir. Sonuçta yapılan araştırmalar sonucu ilk nükleer santral kuruluş yeri

⁹ Elektrik sektöründeki dağınık yapıyı ortadan kaldırmak ve işletme bütünlüğünü sağlamak amacıyla 1970 yılında çıkarılan 1312 sayılı Kanun ile Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) kurulmuş, imtiyazlı şirketlerin görev bölgeleri ve belediye sınırları dışında tüm yurttaki elektriğin üretim, iletim, dağıtım ve satış hizmetleri TEK bünyesinde toplanmıştır. TEK, Bakanlar Kurulunun 12.08.1993 tarih ve 93/4789 sayılı Kararı ile Türkiye Elektrik Üretim-İletim A.Ş. (TEAŞ) ve Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ) adı altında iki ayrı İktisadi Devlet Teşekkülü olarak yeniden yapılandırılmıştır.

¹⁰ Atom Enerjisi Komisyonu Genel Sekreterliği (AEKGS), 1956 yılında 6821 sayılı Yasa ile Başbakanlık'a bağlı olarak Ankara'da kurulmuştur. 1982 yılında 2690 sayılı Yasa ile Başbakan'a bağlı olarak Türkiye Atom Enerjisi Kurumu adı ile yeniden yapılandırılmıştır.

olarak jeolojik, ieotektonik ve deprem yönüyle en uygun alan olarak belirlenen dört konum içerisinde en iyi özelliklere sahip olan Akkuyu'nun seçilmesine karar verilmiştir. Akkuyu bölgesi için TAEK'e yer lisansı başvurusu yapılmadan önce gereken araştırmaların yapılması için ek çalışmalar başlatılmıştır. Bu doğrultuda Elektrik İdaresi Etüt İşleri (EİE) tarafından sismik etütler, yüzeyin fiziki özelliklerinin araştırmaları ve sondajlar, İTÜ Maden Fakültesi tarafından mikro deprem ölçüm şebekesi, Ege Üniversitesi tarafından Güneydoğu Akdeniz'de sismik etütler, İTÜ Elektrik Fakültesi tarafından enterkonnekte şebeke, ODTÜ tarafından deniz araştırmaları, soğutma suyu hidrodinamik modelleme ve çevre yapısı ve TEK Nükleer Enerji Dairesi tarafından Akkuyu NGS sahasındaki meteoroloji aletlerinin işletimi çalışmaları yürütülmüştür (Dinçer 2019, 19).

Yürütölen çalışmalardan elde edilen verilere dayanarak yapılan başvuru sonucunda, TAEK'in 1945 sayılı kararıyla 11.06.1976 tarihinde ilk nükleer santral kuruluş yeri olarak Mersin'in Silifke ilçesinde bulunan Akkuyu mevki için yer lisansı verilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda Akkuyu mevkiinin nükleer enerji santrali kurulması için sahip olduğu avantajlar; bölgenin sismik olarak durağan olması, sahil boyunca iyi bir konuma sahip olması nedeniyle deniz yoluyla ağır makineleri getirmek için uygun ulaşımı sağlayacak olması, bölgedeki düşük nüfus yoğunluğunun olası bir kaza durumunda bölgeyi daha güvenli hale getirecek olması, denize yakınlığı sebebiyle sahada yeterli soğutma suyunu sağlaması ve Adana, Konya, Antalya, Mersin gibi elektrik tüketim merkezlerine yakınlığı olarak özetlenebilir (Balat 2006, 40).

Aynı yıl (1976) biri Fransa diğer üçü İsviçre'den olmak üzere dört farklı firma ile oluşturulan şirketler birliği danışmanlığında nükleer santral ihalesi hazırlanmıştır. Bu ihalede 300-400 MWe gücünde, yakıtı doğal uranyum olması planlanan bir CANDU tipi nükleer santralin 1977 yılında işletmeye alınacak şekilde kurulması

kararlaştırılmıştır. 1977 yılında 600 MWe gücünde bir nükleer santralin inşası ve kullanılacak yakıtın sağlanması için uluslararası ihale yoluyla teklif istenmiştir. 2 Ağustos 1977’de ihaleye yalnızca iki firma teklif vermiştir: Basınçlı su tipi (PWR) için Westinghouse (ABD) ve kaynar su tipi (BWR) için Asea Atom-Stal Laval (AASL) (İsveç). Tekliflerin değerlendirilmeye devam ettiği süreç içerisinde Westinghouse, dış ödemeler için kredi temin edemediği gerekçesiyle teklifini geri çekmiştir. Bu nedenle görüşmelere AASL ile devam edilmiştir. AASL, 28 Eylül 1979 tarihinde taraflarca mutabakata varılan çerçevede İsveç kapsamında ödenmesi gereken dış para tutarının % 85’i için kredi temin edebileceğini, niyet mektubu verildikten sonra da, kredinin 10.000 dolarlık bölümünü ödemek kaydıyla, hemen çalışmaları başlatabileceğini bildirmiştir. Bu durum TEK ve ilgili devlet kurumlarınca görüşülmüş ve ekonomik sıkıntılar sebebiyle teklif reddedilmiştir. Ancak TEK tarafından AASL’ye gönderilen 2 Ocak 1980 tarihli bir mektupla teknik ve finansman konularında iyileştirmeler sağlamak kaydıyla bir ön mutabakat protokolü imzalanması için niyet mektubu verilmek istendiği belirtilmiştir. TEK tarafından yapılan bu teklif üzerine AASL ve TEK mühendisleri bir araya gelerek sözleşme metinleri üzerinde düzenlemeler yaparak anlaşmaya varmışlardır. Eylül 1980 başında İsveç’ten gelen heyet ile son görüşmeler sürdürülürken 12 Eylül gecesi yaşanan darbe sonucunda AASL görevlileri İsveç Büyükelçiliği tarafından uyarılarak, derhal Türkiye’yi terk etmeleri sağlanmıştır. Sonrasında TEK, AASL ile yeniden görüşmeleri başlatmak istemiştir ancak AASL tarafından, İsveç Hükümeti’nin verdiği devlet garantisinin süresi dolduğu ve uzatılamayacağı bildirilerek teklif geri çekilmiştir (Aydın 2018, 10; Kütükçüoğlu 2020, 107).

Türkiye’nin ilk nükleer santral ihalesi sürecinde hatırlanması gereken bir başka önemli konu, yerel bir nükleer karştı hareketin ortaya çıkmasıdır. 1976 yılında

Akkuyu'ya bir nükleer santral inşa edilmesi amacıyla yer lisansının verilmesi haberini gazeteci Ömer Sami Coşar'dan alan Taşucu Balıkçılık Kooperatifi ve İçel Tarımsal Amaçlı Kooperatifler Birliği'nin (İÇKO) Başkanı Arslan Eyce nükleer karşıtı hareketi başlatan ilk kişi olmuştur. Karşıt faaliyetler, ilerleyen yıllarda da devam etmiş ve 1978 yılında Akdeniz Kıyısı Belediye Başkanları, Mersin'de düzenledikleri toplantıda yörelerinde nükleer santral kurulmasını istemediklerini dile getirip nükleer santral kurulması girişimini protesto etmişlerdir (Yenidüzen 2017).

Türkiye'nin ilk nükleer santral ihalesi 1977 yılında tamamlansa da projeye devam edilememesinin arka planında 1970'lerde Türkiye ve dünya ekonomisindeki yaşanan krizi göz önüne almak gerekir. 1973 yılında yaşanan Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü'nün (OPEC) uyguladığı ambargo nedeniyle yükselen petrol fiyatları neticesinde meydana gelen petrol krizi ve 1974 yılında gerçekleşen Kıbrıs Barış Harekâtı, Türkiye ekonomisinin 1974'ten sonra girdiği ekonomik krizin temel nedenleri olarak bilinmektedir. Bu kriz çerçevesinde Türkiye'nin ekonomi politikasında bir dönüşüm başlamıştır (Pamuk 2014, 265). IMF'ye yapılan başvuru sonrası 1980 yılında 24 Ocak Kararları olarak bilinen yeni bir ekonomik programın uygulanması sürecinde enerji sektörü, enerji talebi ve yatırım ihtiyacı açısından düşünülmelidir. Nitekim enerji sektörüne yatırım, Türkiye'nin istenen ekonomik büyüme oranlarına ulaşması doğrultusunda enerji talebindeki artışı karşılayabilmek için önem kazanmıştır.

1982 yılında TAEK, Akkuyu'nun yanı sıra yeni santraller için yer seçimi çalışmaları yapmış ve Sinop İnceburun'u ikinci nükleer santral için uygun görmüştür. 1983 yılında ABD firması General Electric'e (GE) Sinop'ta 1.085 MWe güçlerinde üç tane nükleer santral, Kanada menşeli bir firma olan Atomic Energy Canada Limited ve Alman firması Kraftwerk Union'a (KWU) Akkuyu'da nükleer santral kurmaları

için niyet mektupları verilmiştir (TÜBA 2019, 21). GE ve KWU ile görüşmeler ekonomik anlaşmazlıklar sebebiyle kısa sürede bitirilmiştir. General Electric firması güvenlik endişesi sebebiyle herhangi bir teklif sunmadığı için müzakereler son bulmuştur. Bunun en büyük sebebi, bölgede deprem riskine yönelik yeterli çalışmanın yapılmamış olmasıdır.

Daha sonra Kanadalı AECL ile yürütülen müzakereler sonucu 1985'te bir nükleer işbirliği anlaşmasında mutabakata varılmıştır. Müzakereler sırasında Türk hükümetinin projenin “yap-işlet-devret” (YİD) modeliyle finanse edilmesi teklifi Kanada tarafından kabul edilmiştir. Fakat taraflar santralin “risk kapsamı” üzerinde anlaşamamışlardır. Nitekim Kanada hükümeti ön protokolde bahsi geçen şartlarda finansmanın %60'ını garanti etme hususunu kabul etmemiştir (Kütükçüoğlu 2020, 42). Böylece Kanada'lı AECL firmasıyla 1985 yılında başlayan ihale süreci, mali konularda anlaşmaya varılamadığı için 1990'da iptal edilmiştir (Stein 2012, 4).

Dikkat çeken diğer bir husus ise mevcut mali ve teknik sorunların yanı sıra, Türkiye'nin nükleer programını bozan şeyin, Türkiye'nin o zamanlar uranyum zenginleştirmeye çalıştığı bilinen Pakistan ile yakın ilişkileri nedeniyle batılı ülkelerin nükleer silahların yayılması konusundaki endişeleri olduğu iddiasıdır. Bir başka deyişle Amerikan ve Kanada firmalarının geri çekilmelerine kısmen, Türkiye nükleer teknolojiyi sağlarsa, Pakistan'ın yaptığı gibi nükleer silah yapmak için kullanabilir şüphesi neden olmuştur. Buna bağlı olarak Yunanistan, Fransa, Hindistan ve İsrail'in nükleer silahların yayılması konusundaki endişeleri, Türkiye hükümetinin nükleer santral projesi için gerekli finansmanı sağlama çabalarını etkilemiştir (Kıbaroğlu 1997, 36).

Özetle 1980 sonrası süreçte Türkiye'nin nükleer enerji santrali projeleri, yukarıda açıklanan temel nedenler (bazı yer seçimlerinde jeolojik risk raporlarının eksikliği ve finans kaynaklarının yetersizliği) kapsamında firmaların geri çekilmesiyle veya ilgisizliğiyle sonuçlandırılmazken, uluslararası ilişkilerde o dönem nükleer silahların yayılması endişeleri doğrultusunda jeopolitik nedenler de Türkiye'nin dış finans kaynağına erişememesine neden olmuştur. Ayrıca, 1980'li yıllarda nükleer enerji projelerini etkileyen önemli bir gelişme, 1986 yılında Ukrayna'da bulunan Çernobil Nükleer Santrali'nde meydana gelen kazadır. Bu kaza sonucu çevreye yayılan radyasyon hem Avrupa hem Türkiye'de büyük endişeye sebep olmuştur. Kazadan birkaç gün sonra radyoaktif bulutlar Karadeniz kıyılarına ulaşmış bölgede yetişen ürünleri etkilemiştir. Ürünlerde kanser etme riski yüksek çıkmış, ilerleyen yıllarda halkta görülen kanser vakaları yükselmiştir. 26 Mayıs 1986'da Başbakan'ın emriyle kazanın etkilerini araştırmak amacıyla Türkiye Radyasyon Güvenliği Komitesi kurulmuştur. Komitenin yaptığı ilk toplantıda, "Önlem ve Tehlike Durum Planı" hazırlanması konusunda TAEK'in görevlendirilmesi kararlaştırılmıştır. Ancak bu süreçte TAEK tarafından halka radyasyon düzeyi açıklanmamıştır. Diğer yandan ulusal basında Türkiye'de ki radyasyon değerlerinin normal çıktığına dair açıklama yapılmıştır (Kılıç 2017, 169).

Türkiye'de nükleer enerji santrali projeleri, 1990'lı yıllarda devam etse de 2000 yılında Bakanlar Kurulu kararıyla Türkiye'nin yine finansman yetersizliği ve o dönem borç yükü nedeniyle ertelenmiştir. Nitekim Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) bağlı bir kurul olan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 1993 yılında nükleer enerjiden elektrik üretimini öncelikli konular içine almasıyla birlikte Akkuyu Nükleer Santral Projesi, Türkiye Elektrik Üretim A.Ş.'nin (TEAŞ) 1993 yılı yatırım programına alınmıştır. 1995 yılında TEAŞ, nükleer santral ihalesinin

ön incelemelerini yapmak üzere Güney Koreli KAERI firmasıyla danışmanlık hizmeti almak üzere anlaşmıştır. 1996'da Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın görevlendirdiği 3 danışman ile TEAŞ Nükleer Santraller Dairesinden 2 uzmandan oluşan bir komisyon ihale şartnamesine son şeklini vermiştir. 17 Ekim 1996'da TEAŞ tarafından Resmî Gazete 'de "Akkuyu Nükleer Santrali" için ihale açılmış olduğu ilân edilmiştir. 15 Ekim 1997'de AECL (Atomic Energy of Canada Limited), NPI (Nuclear Power International/Siemens ve Framatome konsorsiyumu) ve Westinghouse (Mitsubishi ile birlikte) tekliflerini sunmuşlardır. Bu teklifler TEAŞ Nükleer Santraller Dairesi ve danışman firma Empresarios Agrupados Internacional S.A. tarafından incelenmiştir (Bayülken, 174). Ancak, 25 Temmuz 2000 tarihinde yapılan Bakanlar Kurulu toplantısı neticesinde nükleer santral kurma çalışmalarını erteleme kararı alınmıştır (Kütükçüoğlu 2020, 131; Udum 2010, 366). Bakanlar Kurulunda alınan bu kararın sebebi olarak dönemin başbakanı Bülent Ecevit yaptığı açıklamada borçlanma yoluyla girilecek nükleer santral yatırımını enflasyonu düşürme programını zora sokacağını belirtmiştir. Diğer yandan nükleer santral kurulmasından vazgeçilmediği sadece ertelendiği hususuna dikkat çekilmiştir.

“... Ancak başka nedenlerle nükleer santral enerjiye geçişi bir süre ertelememiz uygun olacaktır. TAEK raporuna göre OECD ülkelerinde yeni enerji talebi olmadığı için ve doğal gaz santralleri daha ekonomik olduğu için bu ülkelerden bazılarında nükleer santral yapımları yavaşlatılmakta, bazılarında durdurulmakta, bazılarında da santraller sökülmemektedir. Buna göre, çok sayıda doğal gaz santrallerinin ve hidrolik santrallerin yapımını kararlaştırmış bir ülke olarak, öteki OECD ülkeleri gibi bizim de nükleer enerjiye yönelmemiz şimdilik gereksizdir. Ekonomik açıdan da sakıncalıdır. Bu yüzden ekonomik istikrar programımız ciddi olarak aksayabilir.” (Hürriyet 2000).

3.2. 2010 Yılı Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşması ve Mevcut Durumu

Türkiye'nin 2001 ekonomik krizi sonrası yapılan seçimlerde iktidara gelen Adalet ve Kalkınma Partisi'nin 59. hükümet döneminin (2003-2007) sonunda, nükleer enerji santrali projesi yeniden gündeme getirilmiştir. 2007 yılında çıkarılan "Nükleer Güç Santrallerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin" 5710 sayılı kanuna dayanarak Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ)¹¹ tarafından 19 Mart 2008 tarihinde Resmi Gazete'de Akkuyu'da kurulacak nükleer santrali kurup işletecek ve TETAŞ'a elektrik enerjisi satacak şirketin belirlenmesi için yarışma usulü ihale yapılacağını duyuran bir ilan yayınlanmıştır. İhale için yerli ve yabancı 13 firma veya ortaklık şartname alırken, sadece 6 zarf TETAŞ'a ulaşmıştır. 24 Eylül 2008'de açılan bu altı zarfın beşinden teşekkür mektubu çıkmış ve sadece Türk-Rus ortaklığında Atomstroyexport-Inter Rao-Park Teknik Grubu Rus tipi VVER tasarımı ile teklif vermiştir (Hürriyet 2008). Ancak 2008 yılında başlayan nükleer santral ihalesi, 2009 yılında TETAŞ tarafından, Danıştay'ın nükleer santral yönetmeliğinin üç maddesine¹² yürütmeyi durdurma kararı vermesinin ardından ihalenin dayanağının ortadan kalktığı gerekçesiyle iptal edilmiştir (Cumhuriyet Gazetesi 2009; Danıştay 2011; Udum 2010).

TETAŞ'ın 2009 yılında nükleer santral ihalesini iptal ettiğini duyurması sonrası ilerleyen süreçte Türkiye ve Rusya devletleri arasında yapılan görüşmeler devam etmiştir. Nitekim 12 Mayıs 2010 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Rusya

¹¹ Türkiye'de elektrik piyasasını düzenleyen Türkiye Elektrik Kurumu (TEK), 1993 yılında iki ayrı kamu iktisadi teşekkülü (Türkiye Elektrik Üretim İletim A.Ş. (TEAŞ) ve Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ)) olarak yeniden yapılandırıldı. 2001 yılında çıkarılan kanunla TEAŞ, üç ayrı kamu iktisadi teşekkülü (Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ), Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ) ve Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ)) olarak yeniden düzenlendi. (Erdoğan 2007, 987; Resmi Gazete, 3 Mart 2001).

¹² Danıştay tarafından 19.03.2008 tarih ve 26821 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan "Nükleer Güç Santrallerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin Kanun Kapsamında Yapılacak Yarışma ve Sözleşmeye İlişkin Usul ve Esaslar ile Teşvikler Hakkında Yönetmelik'in 5 ve 10. maddeleri ile 7. maddesinin birinci fıkrasında yer alan "veya anlaşma yapılacağına dair niyet mektuplarının" sözcükleri ile "süpervizörlük anlaşmasının" sözcüklerinden sonra gelen "veya anlaşma yapılacağına dair niyet mektuplarının" sözcüklerinin iptaline karar verilmiştir (Danıştay 2011).

Federasyonu Hükümeti Arasında “Türkiye Cumhuriyeti’nde Akkuyu Sahası’nda Bir Nükleer Güç Santralının Tesisine ve İşletimine Dair İşbirliğine İlişkin Anlaşma” imzalanmış; aynı yıl 27 Ağustos’ta Bakanlar Kurulunca kararlaştırılmış ve 6 Ekim’de resmi gazetede yayımlanmıştır (Resmi Gazete 2010). Dolayısıyla, 2010 yılında devletlerarası ikili bir anlaşma ile belirlenen mevcut Akkuyu Nükleer Güç Santrali projesine kadar, Türkiye’nin nükleer enerji santrali kurma projelerinin ihale ilanı ve/veya firmaların davetiyle ihale usulüyle yapıldığını; ama bu anlaşma ile bu usulden vazgeçildiğini vurgulamak gerekir.

Toplamda 18 maddesi olan bu anlaşmanın önemli özellikleri şunlardır:

- Anlaşmaya göre proje şirketi bir yıl içerisinde gerekli evrakları toplayarak başvurusunu gerçekleştirmek zorundadır. Bu belgelere verilen izinler sonrası yedi yıl içerisinde nükleer santralin bir numaralı ünitesinin işletmeye alınması gerekmektedir.
- TETAŞ, Proje Şirketi’nden, Elektrik Satın Alma Anlaşması’nda belirtildiği şekilde, Nükleer Güç Santrali’nde (NGS) üretilmesi planlanan elektriğin - Ünite 1 ve Ünite 2 için % 70’ine ve Ünite 3 ve Ünite 4 için % 30’una- tekabül eden sabit miktarlarını her bir güç ünitesinin ticari işletmeye alınma tarihinden itibaren 15 yıl boyunca 12.35 Amerika Birleşik Devletleri (ABD) senti/kWh ağırlıklı ortalama fiyattan (Katma Değer Vergisi dâhil değildir) satın almayı garanti etmiştir.
- Rus Yetkili Kuruluşların Proje Şirketi’ndeki toplam paylarının, hiçbir zaman %51’den az olmayacağı ifade edilmiştir.¹³

¹³ Akkuyu NGS Anlaşması, Madde 5.

- Taraflar, Türk vatandaşlarının ücretsiz olarak eğitilmesi ve NGS'nin işletme gereksinimlerinde yaygın olarak istihdam edilmesi hususlarında mutabakata varmışlardır.
- NGS'nin tasarım ve inşası finansmanına yardımcı olmak açısından Rus Tarafı, ASE'ye, projede kullanılmak üzere Rus menşeli malların (iş ve hizmetler) alınması için tercihli şartlar ile finansman sağlamayı taahhüt etmiştir.
- Türk Tarafı, sahayı mevcut lisansı ve mevcut altyapısı ile birlikte bedelsiz olarak, NGS söküm sürecinin sonuna kadar Proje Şirketi'ne tahsis etmeyi kabul etmiştir (Resmi Gazete 6 Ekim 2010).

Akkuyu NGS Anlaşması, bir devletin egemenlik alanında, başka bir devletin kontrolüne sahip olduğu ve (Rusya'dan ilgili firma ve kuruluşların paylarının %51'den az olmayacağı şartı) işlettiği ilk nükleer santral olması yönüyle dikkat çekmektedir. Öte yandan, Akkuyu NGS projesinin başlaması, Türkiye ve Rusya arasında çıkan siyasi kriz nedeniyle o dönemde belirsizleşmiştir; çünkü Rusya, Türkiye'ye karşı diplomatik ve ekonomik yaptırım kararı almıştır (BBC 2015). 24 Kasım 2015 tarihinde Rus savaş uçaklarının Türk sınırını ihlal etmesi ile Türkiye-Suriye sınırında önceden devam eden tansiyon, Türkiye'nin Rus jetini vurması sonucu farklı bir boyuta taşınmıştır. Ortaya çıkan kriz sonrası Türk Akımı doğal gaz boru hattı projesi dondurulmuş ve bu süreçte Akkuyu NGS inşasında da benzer bir durumun ortaya çıkabileceği iddia edilmiştir. Ancak her iki taraftan da bu yönde bir açıklama gelmemiş aksine inkâr edilmiştir (Telli 2016, 62).

Rusya ve Türkiye arasındaki krizin aşılması ve Akkuyu NGS projesine devam süreci, tezin ikinci bölümünde daha önce açıklandığı üzere 24 Haziran 2016'da Rusya ile olan ilişkilerin normalleşmesi için Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın gönderdiği mektupla başlamıştır. Ayrıca Rusya, 15 Temmuz 2016'da başarısız darbe girişimi

gecesinde Türkiye'deki siyasi liderliği destekleyerek Türkiye'ye bir adım atmıştır. Böylece, 24 Kasım 2015 krizinden sonra ilk kez cumhurbaşkanlığı ve bakanlar düzeyinde ilişkilerin yeniden canlandırılması için görüşmeler 9 Ağustos 2016 tarihinde St. Petersburg'da yapılmış ve taraflar ikili ilişkilerde kriz öncesi düzeye dönme konusunda mutabık kalmıştır (Cumhurbaşkanlığı 2016). Nitekim 2017 yılına gelindiğinde Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Akkuyu Nükleer A.Ş. için 15.06.2016 tarihine kadar (49 yıl) geçerli elektrik üretim lisansı verirken, TAEK, Akkuyu NGS inşaatına ilişkin sınırlı inşaat izni vermiştir. 2 Nisan 2018 tarihinde, TAEK, Akkuyu Nükleer A.Ş.'ye 1. güç ünitesi için inşaat lisansı vermiştir. 3 Nisan 2018 tarihinde Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan ve Rusya Federasyonu Devlet Başkanı Vladimir Putin'in katılımıyla Akkuyu NGS'nin 1. güç ünitesinin temel atma töreni düzenlenmiş ve tam kapsamlı inşaat çalışmaları resmen başlayabilmiştir (Rosatom 2022). Mart 2022 tarihi itibarıyla ikinci, üçüncü ve dördüncü ünitelerinde inşaatına da başlanmıştır ve ilk ünitenin 2023 yılında devreye alınması planlanmaktadır (Anadolu Ajansı 2021).

Türkiye'nin 1956 yılında kurduğu Atom Enerjisi Komisyonu Genel Sekreterliği Komisyonu ile birlikte başlayan nükleer enerjiye sahip olma serüveni 2010 yılında Rusya ile yapılan Akkuyu Nükleer Santrali Anlaşmasıyla somut bir sonuca ulaşmıştır. Aradan geçen 54 sene içerisinde nükleer santral kurmak adına birçok girişimde bulunulmuş ancak bunların hepsi sonuçsuz kalmıştır. Bu bölümde yazmış olduğum Türkiye'nin nükleer enerji santrali projelerinin tarihsel arka planını incelediğimizde bu teşebbüslerin başarısız olmasındaki temel sebeplerin başında finans kaynaklarının yetersizliği gelmektedir. Gerekli teknolojiye sahip olmamak ayrı bir sorundur; ancak mali yetersizlikler yüzünden yabancı ülkelerden bu teknolojiyi temin etmek mümkün olmamıştır. Nitekim Akkuyu NGS Anlaşması'nın dikkat çeken maddelerinden biri

projenin tüm masrafların geri ödenmek kaydıyla Rusya tarafından karşılanacak olmasıdır.

Nükleer santrale geçmiş yıllarda sahip olamamamızın bir diğer nedeni ise politik istikrarsızlıktır ve buna bağlı nükleer enerji santrali projelerine müdahil olan bürokratik kurumların süreçteki rolüdür. Ayrıca, 1976 yılında yapılan ilk ihale sonrası nükleer enerji santrali yapımına yönelik proje girişimleri sürecinde mevcut farklı hükümetlerin ilgi düzeyi, Türkiye'nin enerji talebi doğrultusunda yatırım ihtiyacı ve buna yönelik tercihler kapsamında değişiklik göstermiştir. Bir başka deyişle, uzun dönemli bir devlet politikası haline gelmediği anlaşılmaktadır.

3.3. Dünyada Nükleer Enerji Santrallerinde Son Durum

2022 yılı itibariyle toplamda 32 ülkede ve Tayvan'da faaliyet gösteren, toplam kapasitesi yaklaşık 390 GWe olan 442 adet nükleer güç reaktörü bulunmaktadır (Tablo 3.1). Diğer yandan bu yıl Çin, Hindistan, Rusya ve Birleşik Arap Emirlikleri başta olmak üzere 19 ülkede yaklaşık 55 adet güç reaktörü inşaatı devam etmektedir (World Nuclear Association 2022).

Ülke	Reaktör Sayısı	Toplam Net Elektrik Kapasitesi [MW]
Amerika Birleşik Devletleri	93	95523
Fransa	56	61370
Çin	54	50789
Rusya	38	28578
Japonya	33	31679
Kore Cumhuriyeti	24	23150
Hindistan	23	6885
Kanada	19	13624
Ukrayna	15	13107
Birleşik Krallık	11	6848
İspanya	7	7121
Belçika	7	5942
İsveç	6	6882

Çek Cumhuriyeti	6	3934
Pakistan	5	2245
İsviçre	4	2960
Finlandiya	4	2794
Macaristan	4	1902
Slovakya	4	1837
Almanya	3	4055
Tayvan, Çin	3	2859
Arjantin	3	1641
Birleşik Arap Emirlikleri	2	2690
Bulgaristan	2	2006
Brezilya	2	1884
Güney Afrika	2	1860
Meksika	2	1552
Romanya	2	1300
Belarus	1	1110
İran, İslam Cumhuriyeti	1	915
Slovenya	1	688
Hollanda	1	482
Ermenistan	1	415
Toplam	442	393486

Tablo 3.1. Dünya Genelindeki Operasyonel Reaktörlerin Sayısı ve Kapasiteleri, 2022 (Power Reactor Information System 2022)

2018 yılı verilerine göre, operasyonel olan nükleer güç reaktörlerinin ortalama yaşı 30'dur ve tüm nükleer santrallerin %60'ından fazlası 31 yıldan fazla bir süredir işletilmektedir. Dünyadaki nükleer santrallerde kullanılan nükleer reaktör tiplerine baktığımızda aktif haldeki tüm NGS'lerin %66'sını oluşturan 301 ünite ile Basınçlı Su Reaktörleri (PWR'ler) hâkimdir, bunu %16'lık bir orana tekabül eden 72 ünite ile Kaynar Su Reaktörleri (BWR'ler) ve %11'lik oran ile 49 ünite Basınçlı Ağır Su Reaktörleri (PHWR) takip etmektedir. Geri kalan %3'lük dilimde 15 ünite ile Grafit-yönetimli Su Soğutmalı Reaktörler (RBMK'ler), %1'lik oranla iki Sodyum hızlı Nötron Reaktörü (SFR, Rusya) ve son olarak %3'lük dilimi kapsayan 14 ünite Gaz Soğutmalı Reaktörler (GCR, İngiltere) faaliyet göstermektedir. Kısaca, son yıllarda yeni yapılan nükleer güç reaktörlerinin büyük kısmı Asya'da (özellikle Rusya, Çin ve Hindistan) yoğunlaşmıştır (Hoa vd. 2018).

Dünya genelinde nükleer enerji santrallerinin mevcut reaktörleri, bu reaktörlerden elde edilen toplam net elektrik kapasitesi (Tablo 3.1) ve reaktör tiplerine dair dağılım incelenmiştir. Bir sonraki bölümde dünyada yapımı devam eden ve yapılması planlanan nükleer enerji santralleri incelenecektir. Bu incelemeye Çin, ABD ve Fransa başta olmak üzere dünyadaki en fazla nükleer santrale sahip ülkelerden başlanacaktır. Ayrıca nükleer santrale karşı olduğu için NGS sahibi olmayan ülkelerin söylemleri incelendikten sonra nükleer enerji santrallerine yönelik eleştirenlerin vurguladığı olumsuz özellikler, zarar ve maliyetler ile savunanların vurguladığı olumlu özellikler ve faydalar ayrı bir başlıkta değerlendirilerek bölüm tamamlanacaktır.

3.3.a. Dünyada Yapımı Devam Eden ve Gelecekte Yapılması Planlanan Nükleer Enerji Santralleri

3.3.a.i. Çin Halk Cumhuriyeti

Çin’de nükleer enerji santrali inşa etme hamleleri 1970’te başlamıştır. Teknoloji, büyük ölçüde Fransa, Kanada ve Rusya’dan alınmıştır. Ayrıca Çin devletine ait bir nükleer enerji şirketi olan Devlet Nükleer Güç Teknolojisi Şirketi (State Nuclear Power Technology Corporation (SNPTC)), Westinghouse Elektrik Şirketi’ne (ABD) ait AP1000¹⁴ basınçlı su reaktörünü yakın gelecekte geliştirdiği reaktörlerin temelinde kullanmıştır. Özellikle buna dayalı tasarımlar üçüncü nesil basınçlı su reaktörü CAP1400’ün ve CAP1000’in geliştirilmesinde görülmüştür. Bu, Çin’in fikri mülkiyet haklarına sahip ve tam yakıt çevrimi kapasitesiyle desteklenen CAP1400 reaktörünü geliştirmesine dayanan kararlı bir nükleer teknoloji ihracatı politikasına yol açmıştır (Xie 2020). Çin, 54 nükleer reaktör ile 50789 MW(e) toplam net kapasiteye sahiptir

¹⁴ Westinghouse AP1000 basınçlı su reaktörü (PWR), ana soğutma sıvısı-boru arızası gibi tasarım esaslı bir kaza durumunda, tesis operatör müdahalesi olmadan ve AC gücüne veya pompalara ihtiyaç duymadan güvenli kapatma koşulu sağlamak ve sürdürmek için tasarlanmıştır. "AP" "Gelişmiş Pasif" kelimelerinin kısaltmasıdır. (Westinghouse 2022)

(Tablo 3.1). 15 nükleer güç reaktörü ise yapım aşamasındadır. Yapılması resmi olarak planlanan 30’u aşkın reaktör varken, çeşitli bölgelerde 168 adet reaktör daha yapılması önerilmektedir (World Nuclear Association 2022).

Temmuz 2016’da CNPC Ekonomi ve Teknoloji Araştırma Enstitüsü, Pekin’de 2050’den önceki enerji gelişim eğilimini öngören ve dünyanın ve Çin’in enerjisinin geleceği hakkında kararlar veren “2050’de Dünya ve Çin için Enerji Görünümü ”nü yayınlamıştır. Rapor, mevcut kıyaslama senaryosu altında, enerji verimliliğinin önümüzdeki 35 yılda enerji gelişiminde kritik bir rol oynayacağını ve Çin’in enerji tüketiminde 2035’te en yüksek seviyeye çıkacağını tahmin etmektedir. Temel senaryo altında 2020 ve 2050’de Çin nükleer enerji gelişimine dair tahminler verilmiştir. Örneğin, 2020’ye kadar Çin’in toplam elektrik üretiminin 600.000 MWh civarında olması ve nükleer enerjinin bu üretimin %7’sini karşılaması öngörülmüştür. 2050 yılında ise Çin’in toplam elektrik üretiminin yaklaşık 1 milyon MWh olacağı ve nükleer enerjinin toplam elektrik üretiminin %18 ’ini oluşturacağı öngörülmektedir. Çin’in nükleer enerji üretim kapasitesinin yaklaşık 181.000 MWh, kurulu gücünün ise yaklaşık 200.000 MW olacağı tahmin edilmektedir (LI Xiao-ding et al 2021).

3.3.a.ii. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)

ABD, dünya çapında nükleer elektrik üretiminin %30’dan fazlasını oluşturan dünyanın en büyük nükleer enerji üreticisidir. 93 adet aktif, 2 adet yapım aşamasında ve 40 adet kapatılmış nükleer reaktörü mevcuttur. Aktif 93 reaktörün toplam elektrik üretim kapasitesi 95.523 MW’tır. Yaklaşık 789.919 GWh elektrik enerjisi üretmektedir. Bu haliyle toplam ürettiği elektriğin %19,7’sini nükleer reaktörlerden sağlamaktadır (IAEA 2022). Arizona’daki Palo Verde nükleer santrali en büyük nükleer santralidir ve birleşik yaz elektrik üretim kapasitesi 3,937 MW olan üç

reaktöre sahiptir. New York'taki RE Ginna Nükleer Santrali en küçük nükleer santraldir ve yaklaşık 581 MW net yaz elektrik üretim kapasitesine sahip bir reaktöre sahiptir (Morgan et al. 2018). Georgia Eyaletindeki “Plant Vogtle Üniteleri 3 ve 4” isimli iki yeni nükleer reaktör aktif olarak yapım aşamasındadır. Bu reaktörler son otuz yılda Amerika Birleşik Devletleri'nde inşa edilen ilk yeni nükleer üniteler olacaktır. Her biri yaklaşık 1117 megavat olan iki Westinghouse AP1000 nükleer ünite kurulması planlanmaktadır.¹⁵ Yapım aşamasında 7000 bin işçinin çalıştığı tesis faaliyete geçtikten sonra 800 işçiye istihdam sağlayacaktır. Yaklaşık 1 milyon ev ve işyerine elektrik sağlaması öngörülmektedir (Georgia Power 2022). Ancak, ABD nükleer endüstrisi önemli zorluklarla karşı karşıyadır. Piyasa koşulları, eski reaktörleri erken emekli olmaya zorlamakta ve ulusal elektrik tedarik zincirini zayıflatmaktadır. Vogtle projesi, iki yeni birimin 2016'da faaliyete geçmesini öngören orijinal programının birkaç yıl gerisindedir. Proje, yıllarca süren inşaat gecikmeleri ve maliyet aşmaları nedeniyle orijinal bütçesinin milyarlarca dolar üzerindedir (MacAlister 2008).

Son olarak dikkat edilmesi gereken bir nokta, Rusya ve Çin gibi ülkelerin, ABD'nin ilk geliştirdiği nükleer teknolojilerin önde gelen ihracatçıları haline gelmesi nedeniyle ABD'nin diğer ülkelere nükleer enerji teknolojisi yoluyla etkisinin yavaş yavaş azaldığının düşünülmesidir. Fakat ABD yeni gelişmiş reaktör tasarımları ile nükleeri her zamankinden daha esnek ve erişilebilir hale getirmeyi planlamaktadır. ABD'nin nükleer enerjiye yeni teknolojilerle devam eden ilgisinin bir nedeni fosil yakıtların

¹⁵ AP1000 NS, Amerika menşeli Westinghouse Electric Company tarafından tasarlanan ve satılan bir nükleer santraldir. Santral, pasif nükleer güvenliğin geliştirilmiş kullanımına ve sermaye maliyetini düşürmeyi ve ekonomisini iyileştirmeyi amaçlayan birçok tasarım özelliğine sahip bir basınçlı su reaktörüdür (Weareautism. 2022).

kullanımıyla (özellikle kömür) üretilen elektrikle ortaya çıkan karbondioksit emisyonunu önlemektir (U.S Department of Energy 2021).

3.3.a.iii. Fransa

Fransa, 50 yılı aşkın bir süredir nükleer reaktörler inşa etmekte ve işletmektedir. Dünyanın en büyük ikinci nükleer güç kapasitesine sahiptir. Uzun süredir enerji güvenliğine dayalı devam eden bu politikası nedeniyle elektriğinin yaklaşık %70'ini nükleer enerjiden elde etmektedir. 61.370 MWe gücünde 56 adet çalışmakta olan reaktörü vardır (Tablo 3.1). 1630 MWe gücünde bir reaktör inşa aşamasındadır ve Fransa 2050 yılına kadar en az 6 yeni reaktör daha inşa etmeyi planladığını açıklamıştır. Ayrıca Fransa'nın elektriğinin yaklaşık %17'si geri dönüştürülmüş nükleer yakıttan gelmektedir. Fransız reaktörleri başlangıçta sadece 30 yıllık lisansa sahiptirler. Fakat artık operasyonlarının devam etmesine izin verilmesi için on yıllık incelemelere tabidirler. Şimdiye kadar Fransa'da on dört deneysel reaktör ve aktif güç reaktörü hizmet dışı bırakılmıştır. Bu reaktörlerin bir kısmı 1973-2020 yılları arasında kapatılmışlardır ve bazılarının söküm çalışmaları devam etmektedir (World Nuclear Association 2022).

Fransa'da hem karbondioksit salınımı açısından temiz enerji olması hem de ithal enerji bağımlılığını azaltması sebebiyle nükleer enerji büyük önem arz etmektedir. Bu yönüyle Fransa, bir enerji ve dış işleri politikası olarak sivil nükleer enerji alanında hükümetler arası işbirliği sürdürmektedir. Nükleer enerji teknolojileri ve bilgi birikimiyle, bu tür enerjiyi geliştirmek isteyen devletlere yardımcı olmak istemektedir (French Ministry for Europe and Foreign Affairs 2018). Nitekim Güney Afrika'da Cape Town yakınlarındaki Koeberg'de, Güney Kore'de Hanul/Ulchin'de iki ve Çin'de

Daya Bay/Ling Ao'da dört adet 900 MWe'lik Fransız yapımı reaktörler faaliyet göstermektedir.

3.3.a.iv. Rusya

Rusya Federasyonu'nun nükleer fizik alanındaki çalışmaları Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) dönemine, yani 20. yüzyılın ilk yarısına kadar uzanmaktadır. 1921 yılında SSCB Bilimler Akademisi bünyesinde Radium Laboratuvarı (Şimdi Khlopin Radium Enstitüsü) kurulmuştur. 1933'te Leningrad'da 1. Ulusal Nükleer Fizik Konferansı düzenlenmiş, 1940 yılında, Radium Enstitüsü araştırmacıları Konstantin Petrzhak ve Georgiy Flyorov, uranyum tarafından örneklendiği gibi, ağır çekirdeklerin (nötron bombardımanı olmadan) kendiliğinden fisyonunu keşfetmişlerdir. 28 Eylül 1942'de Devlet Savunma Komitesi, Uranyum Çalışmasının Organizasyonu hakkında 2352ss sayılı gizli bir kararname kabul etmiştir. 1943'te SSCB Bilimler Akademisi'nin (şimdi Ulusal Araştırma Merkezi Kurchatov Enstitüsü) 2 Nolu Ölçme Aletleri Laboratuvarı kurulmuştur. 1946'da, 2 No'lu Laboratuardaki F-1 reaktöründe uranyumda kendi kendine devam eden bir nükleer zincir reaksiyonu sağlanmıştır ve böylece F-1, SSCB ve Avrupa'daki ilk nükleer reaktör olmuştur. 1954 yılında dünyanın ilk nükleer santrali olan Obninsk NGS işletmeye alınmıştır. 1959'da dünyanın ilk nükleer buz kırıcısı olan Lenin devreye alınmıştır. 1964 yılında, 210 MW kapasiteli ilk VVER reaktörü Novovoronej NGS'de ve 1974 yılında, 1.000 MW kapasiteli ilk RBMK reaktörü, Leningrad NGS'de işletmeye alınmıştır. 1980'lerin sonunda, SSCB'deki toplam NGS kapasitesi 37 GW'a ulaşmıştır. 2000'li yıllarda, yeni NGS güç ünitelerinin devreye alınmasına devam edilmiş, sırasıyla 2001 ve 2004 yıllarında Rostov NGS'nin 1 No'lu güç ünitesi ve Kalinin NGS'nin 3 No'lu güç ünitesi devreye alınmıştır. 2007 yılında Rusya'nın en

büyük şirketlerinden biri olan Devlet Atom Enerjisi Kurumu Rosatom (ROSATOM) kurulmuştur (Rosatom 2022).

Rusya Federasyonu'ndaki nükleer enerji, diğer endüstrilerin gelişimi için bir itici güçtür ve nükleer elektrik üretimi, ulusal elektrik karışımının %20,7'sini oluşturmaktadır. Rusya, 2022 itibariyle 38 adet toplam 28.578 MWe gücünde nükleer reaktöre sahiptir (Tablo 3.1). Bunun yanında 3 adet nükleer reaktör yapım aşamasındadır ve 10 adet reaktörü kapamıştır. Rusya, hızlı nötron reaktör teknolojisinde bir dünya lideridir ve bunu Proryv (Atılım) projesiyle pekiştirmektedir. Rosatom'un 2050'ye kadar mevcut uzun vadeli stratejisi, özellikle Proryv projesi kapsamında, kapalı yakıt çevrimli hızlı reaktörler kullanan, daha güvenli nükleer santrallere geçmeyi içermektedir.¹⁶ Kapalı yakıt çevriminin nihai amacı, elektrik üretiminden kaynaklanan radyoaktif atık üretimini ortadan kaldırmaktır. Nisan 2015'te Rosatom, yapım aşamasında olanlar da dâhil olmak üzere dokuz ülkede 19 nükleer santral için sözleşmesi olduğunu açıklamıştır. Aralık 2015'te, 13 ülkede her biri yaklaşık 5 milyar dolar değerinde 34 nükleer güç reaktörü için sipariş aldığını ve daha fazlası için pazarlık yaptığını belirtmiştir (World Nuclear Association. 2021).

Rusya'nın nükleer silaha sahip olmayan ülkelerde nükleer santraller inşa etme politikası, santralin ömrü boyunca tüm yakıtın tedariki ve kullanılmış yakıtın geri gönderilmesi dâhil olmak üzere anahtar teslim bir projeyi içermektedir. Yakıt, Rusya'da yeniden işlenecek ve ayrılan atıklar sonunda müşteri ülkeye iade edilecektir. Finansman boyutunda ise her ülke ile farklı anlaşmalara imza atmıştır. Örneğin; Belarus'ta inşa edilecek olan 2400 MWe'lik bir AES-2006 tesisinde Rusya,

¹⁶ Hızlı reaktörlerdeki denge çekirdeği, yakıt yakma reaktivite marjlarını minimize etmektedir ve Çernobil benzeri kazalarda olduğu gibi, hızlı nötronların yol açtığı reaktör kaçaklarını hemen hemen tamamen önlemektedir. Reaktör çekirdeğinin bütüncül tasarımı, ABD'deki Three Mile Island (TMI) ve Japonya'daki Fukuşima Nükleer Santrallerinde yaşanan kazalara benzer felaketlerin önüne geçilmesini sağlamaktadır. (Rosatom 2021).

sözleşmenin %90'ını finanse etmek için 25 yıllığına 10 milyar dolara kadar borç vermiştir. Rosatom, Finlandiya'da gerçekleştirilen projenin %34'lük hissesine sahiptir ve 5 milyar € tutarında finansman sağlamaktadır. Türkiye'de yürütmekte olduğu Akkuyu nükleer santral projesinde ise yap, sahip ol, işlet modeliyle ortaklık sağlamıştır ve hisseleri hiçbir zaman %51'in altına düşmeyecektir (World Nuclear Association 2021).

Tahmini Açılış Yılı	Ülke	Reaktör	Modeli	Brüt MWe
2022	Beyaz Rusya, BNPP	Ostrovetler 2	VVER-1200	1194
2022	Çin, CGN	Fangchenggang 3	Hualong Bir	1180
2022	Çin, CGN	Fangchenggang 4	Hualong Bir	1180
2022	Çin, CGN	Hongyanhe 6	ACPR-1000	1119
2022	Finlandiya, TVO	Olkiluoto 3	EPR	1720
2022	Hindistan, NPCIL	Kakrapar 4	PHWR-700	700
2022	Hindistan, NPCIL	Kalpakkam PFBR	FBR	500
2022	Hindistan, NPCIL	Rajasthan 7	PHWR-700	700
2022	Kore, KHNP	Shin Hanul 1	APR1400	1400
2022	Pakistan	Karaçi/KANUPP 3	ACP1000	1161
2022	Rusya, Rosenergoatom	Kursk II-1	VVER-TOI	1255
2022	Slovakya, Güneydoğu	Mochovce 3	VVER-440	471
2023	Arjantin, CNEA	Carem	Carem25	29
2023	Bangladeş	1	VVER-1200	1200
2023	Çin, CNNC	1	CFR600	600
2023	Fransa, EDF	Flamanville 3	EPR	1650
2023	Hindistan, NPCIL	Kudankulam 3	VVER-1000	1000
2023	Hindistan, NPCIL	Kudankulam 4	VVER-1000	1000
2023	Hindistan, NPCIL	Rajasthan 8	PHWR-700	700
2023	Kore, KHNP	Shin Hanul 2	Nisan1400	1400
2023	Kore, KHNP	Shin Kori 5	Nisan1400	1400
2023	Rusya, Rosenergoatom	Kursk II-2	VVER-TOI	1255
2023	Slovakya, Güneydoğu	Mochovce 4	VVER-440	471
2023	Türkiye	Akkuyu 1	VVER-1200	1200
2023	BAE, ENEC	Barakah 3	Nisan1400	1400
2023	BAE, ENEC	Barakah 4	Nisan1400	1400
2023	ABD, Güney	3	AP1000	1250
2023	ABD, Güney	4	AP1000	1250
2024	Bangladeş	2	VVER-1200	1200
2024	Çin, SPIC ve Huaneng	Şidaowan 1	CAP1400	1500
2024	Çin, Guodian ve CNNC	1	Hualong Bir	1212

2024	İran	Buşehr 2	VVER-1000	1057
2024	Kore, KHNP	Shin Kori 6	APR1400	1400
2024	Türkiye	Akkuyu 2	VVER-1200	1200
2025	Çin, SPIC ve Huaneng	Shidaowan 2	CAP1400	1500
2025	Çin, CGN	1	Hualong Bir	1200
2025	Çin, Guodian ve CNNC	Zhangzhou 2	Hualong Bir	1212
2025	Türkiye	Akkuyu 3	VVER-1200	1200
2026	Çin, CGN	Cangnan/San'ao 1	Hualong Bir	1150
2026	Çin, Huaneng ve CNNC	Çangjiang 3	Hualong Bir	1200
2026	Çin, CNNC	Changjiang SMR 1	ACP100	125
2026	Çin, CGN	Taipingling 2	Hualong One	1202
2026	Çin, CNNC	Tianvan 7	VVER-1200	1200
2026	Çin, CNNC	Xiapu 2	CFR600	600
2026	Hindistan, NPCIL	Kudankulam 5	VVER-1000	1000
2026	Rusya, Rosatom	BREST-OD-300	BREST-300	300
2026	Birleşik Krallık, EDF	Hinkley Noktası C 1	EPR	1720
2027	Çin, CGN	Cangnan/San'ao 2	Hualong Bir	1150
2027	Çin, CNNC	Tianvan 8	VVER-1200	1200
2027	Çin, CNNC ve Datang	Xudabao 3	VVER-1200	1200
2027	Çin, Huaneng ve CNNC	Çangjiang 4	Hualong Bir	1200
2027	Hindistan, NPCIL	Kudankulam 6	VVER-1000	1000
2027	Birleşik Krallık, EDF	Hinkley Noktası C 2	EPR	1720

Tablo 3.2. Dünya Çapında Yapımı Devam Eden ve Yapılması Planlanan Diğer Reaktörler (World Nuclear Association 2022)

Dünya çapında nükleer enerji kapasitesinin, yapım aşamasında olan ve yapılması planlanan 146 reaktörle istikrarlı bir şekilde arttığı gözlemlenmektedir (Tablo 3.2). Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency: IEA) her yıl, Dünya Enerji Görünümü (World Energy Outlook: WEO) raporunda mevcut durumu, referans ve diğer – özellikle karbon azaltımı durumu – senaryoları ortaya koymaktadır. 2021 baskısında (WEO 2021), IEA'nın 'Belirtilen Politikalar Senaryosu', kurulu nükleer kapasite artışının 2020'den 2050'ye kadar (yaklaşık 525 GWe'ye ulaşan) %26'nın üzerinde olduğunu görmektedir. Senaryo, 2050 yılına kadar toplam üretim kapasitesinin 17.844 GWe olduğunu ve artışın ağırlıklı olarak Asya'da ve özellikle

Hindistan ve Çin'de yoğunlaştığını öngörmektedir. Bu senaryoda, nükleer enerjinin küresel elektrik üretimine katkısı 2050'de yaklaşık %8'dir. Toplam brüt kapasitesi yaklaşık 100.000 MWe olan yaklaşık 100 güç reaktörü sipariş edilmiş veya planlanmıştır ve 300'den fazla reaktör önerilmiştir. 2021 yılı itibariyle planlanan reaktörlerin çoğu, hızla büyüyen ekonomileri ve hızla artan elektrik talebiyle Asya'da bulunmaktadır. Yaklaşık 30 ülke, nükleer enerji programlarını düşündüğünü, planladığını veya başlattığını belirtmiştir (IEA 2021).

3.3.b. Nükleer Güç Santral Kullanımından Vazgeçen Ülkeler

Nükleer güç santralleri elektrik üretiminde kullanılan fosil kaynaklara dayalı karbon salınımının azaltılması için bir seçenek olarak görülmektedir. Ancak 2011 yılında Japonya'da gerçekleşen deprem ve tsunami sonrası Fukuşima nükleer güç santrali kazasının ve Tepco ve Toshiba Westinghouse'un iflaslarının ardından nükleer enerji endüstrisinin, çevreyle ve finansal sürdürülebilirliği ile ilgili sorular önem kazanmıştır. Nitekim nükleer güç santrali kullanımından vazgeçen Almanya ve İsviçre gibi bazı ülkeler vardır.

3.3.b.i. Almanya

Almanya, Mart 2011'e kadar elektriğinin dörtte birini 17 reaktör kullanarak nükleer enerjiden sağlamaktaydı. Ayrıca 2010 yılında mevcut eski nükleer santrallerin izin verilen çalışma süresini uzatma kararı alınmıştı. Ancak 2011 yılında Japonya'da meydana gelen Fukuşima nükleer kazası Alman kamuoyunda nükleer enerjinin güvenliğine dair siyasi bir tartışma sürecini yoğunlaştırmış, 2011 yılının aynı zamanda Çernobil nükleer kazasının 25. yıl dönümü olması sebebiyle de Alman medyasında haftalarca ilgili yayınlar yapılmıştır. Halktan gelen tepkiler karşısında hızlıca bir dizi kararlar alan Şansölye Angela Merkel, teknik sorunları olan bir reaktörü durdurmuş,

elektrik kesintisine karşı reaktörlerin sağlamlığını ve güvenliğini araştırarak bir komisyon ve nükleer enerjiden uzaklaşmanın sonuçlarını değerlendirmek için ayrı bir etik komisyonu kurulmasını sağlamıştır. Etik Komisyonu'nun raporundan kısa bir süre sonra hükümet, daha önce tartışılardan daha hızlı gerçekleşecek aşamalı bir nükleer çıkış planı yayınlamıştır. En eski sekiz nükleer santral kalıcı olarak kapatılmış ve kalan dokuz nükleer santralin kapatılması için bir program yayınlanmıştır. Bu programa göre 2015, 2017' ve 2019'da her yıl bir tane olacak şekilde üç; 2021'de üç ve 2022'de de geriye kalan son üç nükleer enerji santrali kapatılacaktır (Schreurs 2014). 2022 itibariyle toplamda 33 reaktör kapatılmış, 3 reaktör hala faal durumdadır (World Nuclear Association 2022).

3.3.b.ii. İsviçre

Nükleer enerjinin rolünü yeniden düşünmeye başlayan ülkelerden biri, dünyanın en eski nükleer reaktör filosunun ulusal enerji üretiminin yaklaşık üçte birine katkıda bulunduğu İsviçre'dir. İsviçre'de kullanımda olan toplamda 4 adet reaktör bulunmaktadır. Fukuşima kazasından kısa bir süre sonra, İsviçre Yeşiller Partisi nükleer enerjiden vazgeçmek için popüler bir girişim başlatmıştır. Girişim, yeni nükleer santrallerin yasaklanması ve 2017 ile 2029 arasında mevcut reaktörlerin aşamalı olarak kaldırılması için bir zaman çizelgesi önermiştir. İsviçre'deki nükleer aşamalı çıkış oylamasının başlatıcıları, önerilerini ülkenin enerji geleceğine ilişkin iki alternatif görüş arasında bir karar olarak düşünmüştür: güvenilir olmaması sebebiyle nükleer enerjiden tamamen vazgeçmek ve temiz yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapmak. Kampanya sırasında, nükleer enerji santrallerinin aşamalı kapatılmasına karşı olanlar, nükleer enerjiden vazgeçmenin İsviçre'yi Almanya'dan kömürle çalışan enerji ithalatına bağımlı hale getireceğini ve dolayısıyla iklim değişikliğinin hafifletilmesi açısından istenmeyen etkilere yol açacağını öne sürerek

üçüncü bir senaryo sunmuşlardır. Sonuçta 2016 yılında tüm santrallerin kaldırılmasına yönelik yapılan referandumda hem kömürün kullanımının artacak olması hem de enerjide daha fazla ithalata bağımlı hale gelme korkusu nedeniyle hayır oyu çıkmıştır (Rinscheid and Wüstenhagen 2018).

Diğer yandan 2011 yılında Federal Konsey tarafından "Enerji Stratejisi 2050" adlı yeni enerji politikası hazırlanmış ve 4 Eylül 2013'te Federal Enerji Yasası'nın tamamen gözden geçirilmesine ilişkin bir yasa tasarısını Parlamento'ya sunulmuştur. Parlamento revize edilmiş yasayı 30 Eylül 2016'da kabul etmiştir. Ancak İsviçre Halk Partisi'nin itirazı ve referandum için yeterli imzayı toplaması üzerine revize edilmiş Federal Enerji Yasası halk oylamasına sunulmuştur. 21 Mayıs 2017'de İsviçre'de yapılan referandumda halkın %58,2'si Federal Enerji Yasası'nı kabul etmiştir. Kabul edilen revize edilmiş Federal Enerji Yasası, yeni nükleer santral inşasını yasaklarken mevcut olan reaktörlerin ömürleri tükenene kadar kullanılmaya devam edilmesini içermektedir (Deutsche Welle 2017; SFOE 2022).

3.3.b.iii. Diğer Ülkeler

Nükleer enerji santraline sahip ülkelerin bir kısmı mevcut nükleer enerji santrallerine dair erken emeklilik düşünmese ve faaliyet sürelerinin uzatılmasını genellikle planlamış veya uygulamış olsa bile, var olan nükleer santrallerini aşamalı olarak kullanımdan kaldırma politikaları uygulamaktadır. Bu ülkelere örnek olarak; İsveç (8 reaktör), Belçika (7 reaktör), İspanya (7 reaktör) ve İsviçre (5 reaktör) verilebilir. Benzer bir durum, ortalama yaşı yaklaşık 28 olan, 19 operasyonel reaktör ile Doğu Avrupa'da söz konusudur. Litvanya, Bulgaristan ve Slovakya, Avrupa Birliği'ne (AB) kabul edilme koşullarından biri olarak AB standartlarına uymayan eski teknoloji ürünü nükleer enerji santrallerini anlaşma tarihinden itibaren on yıl içerisinde

kapatmak üzere fikir birliğine varmışlardır. Ayrıca, bu ülkelerin 2030 yılına kadar mevcut santrallerinin dörtte üçünü emekliye ayırması gerekmektedir (Carrara 2019, 6; Saygın 2004).

3.3.c Nükleer Santral Kullanımında Savunulan Fayda ve Zararlar

3.3.c.i. Sıfır Karbon Emisyonuna Sahip Olması Yönüyle Faydalı Kabul Edilmesi

Nükleer enerji, birçok ülke tarafından elektrik ve elektrik dışı enerji üretimini karbondan arındırmak için sürdürülebilir bir enerji sisteminin parçası olarak görülmektedir. Ayrıca nükleer enerji, yenilenebilir enerji kaynakları ve diğer düşük karbon seçenekleriyle ortaklaşa çalışarak küresel net sıfır hedeflerine ulaşmanın anahtarı olarak kabul edilmektedir. Küresel olarak, nükleer santraller tüm sıfır karbonlu elektriğin dörtte birinden fazlasını üretmektedir. Son elli yılda, nükleer enerji toplamda 74 gigaton (Gt) karbondioksit (CO₂) emisyonundan kaçınılmasını sağlamıştır ve yılda 1 Gt'tan fazla CO₂ emisyonunu önlemeye devam etmektedir (UNECE 2021).

Mevcut nükleer santrallerin işletme ömürlerini güvenli bir şekilde uzatarak düşük karbon üretim kapasitesini sürdürmenin önemli olduğu ileri sürülmektedir. Ayrıca, 2050 yılına kadar yaklaşık 550 GW yeni nükleer kapasiteye ihtiyaç duyulacağı ön görülmektedir. Birçok ülke, iklim hedeflerine ulaşmak için nükleer enerjiyi tercih etmektedir ve bu sebeple ülkeler tarafından kabulü artmaktadır. Bugün 32 ülkede faaliyet gösteren nükleer santraller şimdiden küresel enerji sektörü CO₂ emisyonunu yaklaşık %10 oranında azaltmaktadır. Nükleer santraller, düşük emisyonlu elektrik üretimi için kömürle çalışan santrallerin yerini almaya çok uygundur. Bu nedenle bölgesel ısıtma ve sanayi için kömürle çalışan kazanların yerini alabilirler. Son olarak elektrik üretimi, enerji sektörü tarafından üretilen küresel CO₂ emisyonlarının

yaklaşık %40'ından sorumluyken, geri kalan %60'ı ya da daha fazlası, esas olarak sanayide, binalarda ısıtmada ve ulaşımda fosil yakıtların kullanımı yoluyla üretilmektedir. Tüm düşük karbonlu enerji kaynakları arasında nükleer enerji, elektrik, ısı ve hidrojen üretebilen az sayıdaki enerjiden biridir. Küçük modüler reaktörler (SMR'ler) ve gelişmiş nükleer reaktörler gibi birçok yenilikçi nükleer teknoloji bu nedenle birçok seçenek sunmaktadır (IAEA 2021).

3.3.c.ii. Olumlu ve Olumsuz Yönleriyle Enerji Arzı Sürekliliğini Sağlaması

Nükleer enerjinin 7/24 enerji arzı güvenilirliği ve sevk edilebilirliğini sağlayarak, önümüzdeki yıllarda yenilenebilir enerjiden beklenen büyük üretim paylarını tamamlamaya ve entegre etmeye yardımcı olacağı düşünülmektedir. Özellikle kesintisiz elektrik arzının insan yaşam kalitesinin sürdürülmesi için gerekli olduğu düşünüldüğünde, elektrik arzının sürekliliğini sağlamak için güçlendirilmiş elektrik şebekesinin tasarımı hayati önem taşımaktadır. Kesintisiz elektrik arzıyla ilgili olarak, güç sistemi güvenilirliği, enerji güvenliği anlatılarındaki en önemli unsurlardan biridir (Shoki ve Unesaki 2017, 1198-99).

Nükleer santralden güvenlik boyutunda endişe duysalar dahi enerji arz güvenliği sebebiyle kullanmaya devam eden ülkeler (Örneğin Finlandiya ve İsviçre gibi) mevcuttur. Bu ülkelerin fosil yakıtlara sahip olmamaları, nükleer enerji santrallerinin yokluğunda enerji ithal bağımlılıklarının artmasının en önemli nedenlerden biridir. Kısaca bu ülkeler kesintisiz elektrik arzını sağlayabilmek için nükleer santrallerini çalıştırmaya devam etmektedirler (Rinscheid ve Wüstenhagen 2018, 51).

Diğer yandan nükleer santral kullanımında elektrik tedarik kesintisi, ülke geneline sağlanan enerjinin boyutuyla orantılı olarak toplumsal sorunların yaşanmasına neden olabilmektedir. Nükleer enerji arzındaki kesintinin önemi, Japonya'da Fukuşima

Daiichi nükleer santral kazasından sonra ülkenin elektrik üretimine dair karşılaştığı sorunlarda gözlemlenmiştir. Fukuşima nükleer kazasının ardından Japonya'da daha önce elektrik arzının yaklaşık %30'una katkıda bulunan tüm nükleer santraller, ülke çapında elektrik kesintisine yol açan güvenlik performanslarının yeniden değerlendirilmesi talebi nedeniyle kapatılmıştır. Nükleer enerjinin durdurulması sebebiyle ortaya çıkan enerji arz kaynaklarındaki bu önemli azalmayı dengeleyebilmek için Japon hükümeti, planlı elektrik kesintileri gerçekleştirmiştir. Elektrik arzındaki bu kritik durum, özellikle nükleer enerji kullanımıyla ilişkili ani arz kesintisinin, yurtiçi enerji arz güvenliği için yeni ve önemli bir risk olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, kamuoyunda nükleer enerji karşıtı hareketlerden kaynaklanan toplumsal anlaşmazlıklar ve nükleer terörizm ihbarları, nükleer enerji arzında ani kesintilere neden olabilecek potansiyele sahiptirler (Shoki ve Unesaki 2017). Bu nedenle nükleer enerji, özellikle elektrik üretiminde enerji arz kaynağı olarak süreklilik sağlasa dahi tamamen güvenilir bir kaynak olmaktan çıkmaktadır.

3.3.c.iii. Nükleer Atık

Nükleer santrale sahip olan ülkelerde gündeme getirilen en büyük sorunlardan biri nükleer atıklardır. Dünya Nükleer Birliği'ne göre nükleer reaktörlerden üretilen elektrik, az miktarda atıkla sonuçlanmaktadır ve sivil nükleer enerjinin başlangıcından beri sorumlu bir şekilde yönetilmektedir. Daha düşük karbonlu elektrik üretmek için doğrudan bertaraf veya reaktörlerde yeniden kullanım gibi uygulamada çeşitli nükleer atık yönetim stratejileri mevcuttur. Kullanılmış nükleer yakıt, geri dönüştürülmeden veya atılmadan önce ıslak veya kuru depolama tesislerinde tutulmaktadır. Kullanılmış yakıt bir reaktörden alındığında hem sıcak hem de radyoaktiftir ve yakıtın soğuması için suda depolanması gerekir. Yakıt, ıslak depoda tutulabilir veya bir ilk soğutma

periyodundan sonra kuru bir tesise aktarılabilir. Kullanılmış yakıtın hem ısının hem de radyoaktivitenin azalmasını sağlamak için geçici depolamada tutulması, geri dönüşümünü ve bertarafını kolaylaştırmaktadır (World Nuclear Association. t.y.).

Bazı ülkeler, özellikle ABD, kullanılmış nükleer yakıtı atık olarak ele alsa da, kullanılmış yakıttaki malzemenin çoğu geri dönüştürülebilir. Yaklaşık %97'si (büyük çoğunluğu (~ %94) uranyumdur) belirli reaktör türlerinde yakıt olarak kullanılabilir. Geri dönüşüm, bugüne kadar çoğunlukla plütonyum ve uranyum ekstraksiyonuna odaklanmıştır, çünkü bu elementler geleneksel reaktörlerde yeniden kullanılabilir. Bu ayrılmış plütonyum ve uranyum daha sonra taze uranyum ile karıştırılabilir ve yeni yakıt çubukları haline getirilebilir. Fransa, Japonya, Almanya, Belçika ve Rusya gibi ülkeler, elektrik üretmek için plütonyum geri dönüşümünü kullanırken atıklarının radyolojik ayak izini de azaltmışlardır. Başta fisyon ürünleri olmak üzere yan ürünlerin bir kısmı (yaklaşık %4) vitrifikasyon adı verilen bir işlemle camlaştırarak hareketsiz hale getirilmektedir (World Nuclear Association. t.y.).

Sonuç olarak, üçüncü bölümde Türkiye'nin nükleer enerji santrali projelerinin başarısız olmasındaki temel sebeplerin finans kaynaklarının yetersizliği ve politik istikrarsızlık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim Rusya'nın proje için gereken finansal kaynağı sağlaması ve Türkiye'nin istikrarlı bir nükleer enerji politikası yürütmesi sonucu Akkuyu Nükleer Güç Santrali anlaşması imzalanmıştır. Bunun yanı sıra dünyada nükleer enerji santrali kurulumunun yaygınlaştığı ve artan enerji talebiyle doğru orantılı olarak özellikle Asya bölgesinde daha fazla devam eden NGS inşaatı ve planlanan NGS'ler tespit edilmiştir. Nükleer enerjinin temiz enerji kabul edilmesi ve dışa olan enerji ihracatı bağımlılığını azaltması bunun en büyük nedenleri olarak karşımıza çıkmıştır. Ancak Akkuyu NGS anlaşmasının beşinci maddesi gereğince Rusya, Akkuyu NGS'nin büyük oranda sahibi olarak kalacaktır. Bu bilgiler ışığında

ve ikinci bölümde tartışılan Türkiye'nin enerji güvenliğinde karmaşık karşılıklı bağımlılık analizi doğrultusunda Akkuyu NGS anlaşmasının imzalanmasının nedenleri tezin dördüncü bölümünde sorgulanacaktır.





BÖLÜM IV

TÜRKİYE VE RUSYA ARASINDA NÜKLEER ENERJİDE İŞBİRLİĞİNİ BELİRLEYEN ANA NEDENLER

Türkiye, 2022 yılında elektrik enerjisi üretiminde %35,59 yenilenebilir kaynaklardan, %64,41 oranında ise fosil kaynaklardan yararlanmaktadır (EPDK 2022). Fosil kaynakların neredeyse tamamı ithal edilmektedir. Bu bölüm dört kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda Türkiye'nin elektrik üretiminde yararlandığı arz kaynaklarının çeşitleri, kurulu güçleri ve üretim miktarları açıklandıktan sonra Türkiye'nin elektrik üretim kapasitesi ve elektrik üretiminde yıllar içerisinde yaşanan enerji arz kaynaklarındaki değişim verilecektir. Ardından ikinci kısımda yapımı devam eden Akkuyu NGS'nin Türkiye'nin ekonomik büyümesi ve enerji talebi doğrultusunda elektrik üretim kapasitesindeki önemi değerlendirilecektir. Bu değerlendirme için Akkuyu NGS'nin toplam yatırım maliyeti ve finansmanı, elektrik birim üretim maliyeti ve alternatif enerji arz kaynaklarından elektrik birim üretim maliyeti ile karşılaştırıldıktan sonra Türkiye'nin elektrik enerjisi üretimine nasıl bir katkı yapacağı açıklanacaktır. Üçüncü kısımda, Enerji Bakanlığı uzmanları, Dışişleri Bakanlığı uzmanları ve Akademisyenlerle yapılan mülakatlardan elde edilen görüşler ve veriler, Rusya ile nükleer enerjide işbirliğinin ana nedenlerini belirlemek üzere kullanılacaktır.

Ortaya çıkan nedenler, dördüncü kısımda bu tezin ikinci bölümünde yer alan karşılıklı bağımlılık kuramının argümanları ve üçüncü bölümde yer alan Türkiye'nin

geçmişte nükleer güç kurma girişimleri ve Akkuyu NGS kurma sürecinde kurumsal değişimin olası etkileri doğrultusunda tartışılacaktır.

4.1. Türkiye'nin Elektrik Üretiminde Arz Kaynakları ve Çeşitlendirme İhtiyacı

EPDK Ocak 2022 Elektrik Piyasası Sektör Raporunda yer alan 2021 Ocak ve 2022 Ocak verilerine göre Türkiye'nin toplam elektrik kurulu güç kapasitesi 99.733 MW seviyesindedir ve toplam santral sayısı 10.549'dur. Yıllık elektrik üretimi ise 331.491.934 MWh olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.7). Bu santrallerin içerisinde fosil yakıtlı santrallerin kurulu gücü 2022 yılı Ocak ayı sonu itibariyle 46.337 MW ile toplam kurulu güce oranı %46,45 seviyesine ulaşmıştır. Yenilenebilir enerji (Hidrolik, rüzgâr, güneş, jeotermal ve biyokütle¹⁷), kurulu gücü 10.119 santralden elde edilen 53.396 MW seviyesi ile toplam kurulu gücün %53,55'ini oluşturmaktadır. Üretilen enerji oranına bakıldığında yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerji %35,59 ve fosil kaynaklardan elde edilen enerji %64,41 oranında olduğu görülmektedir (Tablo 4.1 ve 4.2). Türkiye'nin toplam kurulu gücü, doğal gaz ve kömür odaklı 2010 - 2021 yılları arasında incelendiğinde doğal gaz da 9.210 MW ve kömürde 1.133,09 MW artmıştır (Tablo 4.1 ve 4.3).

¹⁷ Biyokütle, bir türe veya çeşitli türlerden oluşan bir topluma ait yaşayan organizmaların belirli bir zamanda sahip olduğu toplam kütle olarak tanımlanabilir. Biyokütle aynı zamanda bir organik karbon olarak da kabul edilmektedir. Başlıca biyokütle kaynakları aşağıda listelenmiştir.

1.Bitkisel biyokütle kaynakları: yağlı tohumlu bitkiler (kanola, ayçiçek, soya v.b.), şeker ve nişasta bitkileri (patates, buğday, mısır, şeker pancarı v.b.), elyaf bitkileri (keten, kenaf, kenevir, sorgum, miskantus, v.b.), protein bitkileri (bezelye, fasulye v.b.) bitkisel ve tarımsal artıklar (dal, sap, saman, kök, kabuk, v.b.)

2. Orman ve orman ürünlerinden elde edilen biyokütle kaynakları: odun ve orman atıkları(enerji ormanları ve enerji bitkileri, çeşitli ağaçlar)

3. Hayvansal biyokütle kaynakları: sığır, at, koyun, tavuk gibi hayvanların dışkıları, mezbahane atıkları ve hayvansal ürünlerin işlenmesi sırasında ortaya çıkan atıklar.

4. Organik çöpler, şehir ve endüstriyel atıklardan elde edilen biyokütle kaynakları: kanalizasyon ve dip çamurları, kâğıt, sanayi ve gıda sanayi atıkları, endüstriyel ve evsel atık sular, belediye ve büyük sanayi tesisleri atıkları. 5346 sayılı Kanun'a göre ise biyokütle; İthal edilmemek kaydıyla; kentsel atıkların yanı sıra bitkisel yağ atıkları, tarımsal hasat atıkları dâhil olmak üzere tarım ve orman ürünlerinden ve bu ürünler ile atık lastiklerin işlenmesi sonucu ortaya çıkan yan ürünlerden elde edilen kaynakları ve sanayi atık çamurları ile arıtma çamurları olarak tanımlanmaktadır (ETKB 2022).

Enerji ithalatı, Türkiye'nin yıllık toplam ithalatının yaklaşık dörtte birine tekabül etmektedir. Bu dörtte bir oranındaki enerji ithalatı, Türkiye'nin enerji ihtiyacının yaklaşık dörtte üçünü oluşturmaktadır. Türkiye'nin elektrik enerjisi üretiminin %64,41'i fosil yakıtlardan karşılanmaktadır (Tablo 4.1). Bu fosil yakıtlardan en fazla tüketilen kaynak olan doğal gazın 2021 yılında %44,87'si Rusya Federasyonu'ndan, %16,07'si İran'dan, %13,60'ı Azerbaycan'dan ve geri kalanı farklı ülkelerden ithal edilmiştir (Tablo 4.4). Maden ithalatının %60,73'ü enerji hammaddeleri, %29,42'si metalik cevherler, %8,69'u endüstriyel hammaddeler ve %1,16'sı doğal taşlardan oluşmaktadır. 2021 yılında en fazla ithal edilen maden grubu 38,42 milyon ton ve 4,66 milyar USD ile enerji hammaddeleri olmuştur. Taş kömürü ithalatında son on bir yılın verileri incelendiğinde 2010 yılında toplamda 220.743.728 ton olan kömür ithalatı, 2021 yılına gelindiğinde 37.173.187 tona düşmüştür (MTA 2021). Fakat kömür ithalatındaki bu düşüşe rağmen, Türkiye'nin linyit, ithal kömür ve kömüre dayalı elektrik kurulu gücü 2010 yılında 18.444 MW'tan Ocak 2022'de 19.977 MW'a yükselmiştir. Son olarak 2021 yılında ithal edilen enerji hammadde miktarı 2020 yılına göre %61,05 oranında artmıştır. Bu grupta en fazla ithalat yaptığımız ülkeler arasında, Rusya Federasyonu (1,64 milyar USD), Kolombiya (1,64 milyar USD), Avustralya (771 milyon USD), ABD (180 milyon USD), Kazakistan (113 milyon USD) ve Kanada (99 milyon USD) yer almaktadır. Bu ülkeleri sırasıyla Çin, Güney Afrika Cumhuriyeti, Macaristan ve İtalya takip etmektedir (Tablo 4.5 ve 4.6).

Kaynak Türü	Toplam Kurulu Güç* (MW)				Toplam Üretim* (MWh)			
	2021 Ocak	Oran	2022 Ocak	Oran	2021 Ocak	Oran	2022 Ocak	Oran
Hidrolik	30.993,80	32,19	31.497,98	31,59	4.306.305,18	15,94	4.720.697,54	16,55
Rüzgâr	9.007,37	9,36	10.682,85	10,71	2.891.414,68	10,7	3.121.437,75	10,94
Güneş	6.805,76	7,07	7.881,06	7,91	522.239,91	1,93	548.481,84	1,92
Jeotermal	1.623,94	1,69	1.676,17	1,68	976.242,25	3,61	1.028.905,28	3,61
Biyokütle	1.146,08	1,19	1.657,97	1,66	559.766,99	2,07	732.005,77	2,57
Yenilenebilir (Toplam)	49.576,95	51,50	53.396,03	53,55	9.255.969,01	34,25	10.151.528,18	35,59
Doğal Gaz	26.057,48	27,07	25.696,20	25,76	8.332.219,59	30,84	7.122.951,67	24,98
Linyit	10.119,92	10,51	10.142,52	10,17	3.430.981,99	12,70	4.145.835,36	14,54
İthal Kömür	8.986,85	9,34	8.993,80	9,02	5.471.628,25	20,25	5.996.111,27	21,02
Taş Kömürü	810,77	0,84	840,77	0,84	331.187,90	1,23	288.696,12	1,01
Asfaltit	405,00	0,42	405,00	0,41	170.635,15	0,63	206.996,09	0,73
Fuel Oil	305,93	0,32	251,93	0,25	25.871,82	0,10	56.417,20	0,20
Nafta	4,74	0,00	4,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LNG	1,95	0,00	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Motorin	1,04	0,00	1,04	0,00	0,00	0,00	551.362,67	1,93
Termik	46.693,68	48,50	46.337,95	46,45	17.762.524,70	65,75	18.368.370,38	64,41
Toplam	96.270,63	100,00	99.733,96	100,00	27.018.493,71	100,00	28.519.898,55	100,00

Tablo 4.1. 2021 Ocak-2022 Ocak Elektrik Kurulu Gücü ve Üretim Miktarı (EPDK Ocak 2022)

Birincil Kaynaklara Göre Santral Adetleri	
Birincil Kaynak	Santral Adedi
Akarsu	604
Asfaltit Kömür	1
Atık Isı	94
Barajlı	141
Biyokütle	380
Doğal Gaz	351
Fuel Oil	9
Güneş	8.482
İthal Kömür	15
Jeotermal	63
Linyit	47
LNG	1
Motorin	1
Nafta	1
Rüzgâr	355
Taş Kömür	4
Toplam	10.549

Tablo 4.2. Birincil Kaynaklara Göre Santral Adetleri (TEİAŞ 2022)

Tesis Türü	2010 Yılı Toplam	
	Adet	Kurulu Güç (MW)
HES	736	27.956
Kömür	36	18.844
Doğal gaz	78	16.486
RES	91	3.500
Diğer	14	510
Mobil	2	263
JES	11	227
Çöp Gazı	4	39
Biyokütle	4	20
Biyogaz	7	13
Fuel Oil	1	11
Toplam	984	67.869

Tablo 4.3. Üretim ve Otoprodüktör Lisanslarının Yakıt Türlerine Göre Dağılımı (EPDK 2010)

Ülke	Rusya		İran		Azerbaycan		Cezayir		Diğer**		Toplam Miktar
	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	2.317	5,28	43.874
2012	26.491	57,69	8.215	17,89	3.354	7,3	4.076	8,88	3.786	8,25	45.922
2013	26.212	57,9	8.730	19,28	4.245	9,38	3.917	8,65	2.166	4,78	45.269
2014	26.975	54,76	8.932	18,13	6.074	12,33	4.179	8,48	3.105	6,3	49.262
2015	26.783	55,31	7.826	16,16	6.169	12,74	3.916	8,09	3.733	7,71	48.427
2016	24.540	52,94	7.705	16,62	6.480	13,98	4.284	9,24	3.344	7,21	46.352
2017	28.690	51,93	9.251	16,74	6.544	11,85	4.617	8,36	6.148	11,13	55.250
2018	23.642	47,02	7.863	15,64	7.527	14,97	4.521	8,99	6.729	13,53	50.282
2019	15.196	33,61	7.736	17,11	9.585	21,2	5.678	12,56	7.016	15,51	45.211
2020	16.166	33,59	5.321	11,06	11.548	24,00	5.573	11,58	9.517	19,75	48.126
2021	26.343	44,87	9.434	16,07	7.986	13,60	5.987	10,20	8.955	15,26	58.704

Tablo 4.4. 2011-2021 Yılları Doğal Gaz İthalat Miktarları (Milyon Sm³) (EPDK 2022)

Enerji Hammaddeleri	İhracat		İthalat	
	Miktar (Ton)	Değer (USD)	Miktar (Ton)	Değer (USD)
Taş Kömürü	303.333	37.733.080	37.173.187	4.158.564.910
Linyit	32.890	1.908.597	0	0
Turba	7738	1.479.494	81.070	16.961.288
Koklaşabilir Kömürler	17.414	5.997.684	1.170.326	475.952.591
Bitümler	5248	1.858.426	4.828	3.609.669
Toplam	367.624	48.977.281	38.429.411	4.655.088.458

Tablo 4.5. Maden Dış Ticareti, 2021 (MTA 2021)

Ülkeler	Miktar (ton)	Değer (usd)
Kolombiya	14.354.160	1.516.257.627
Rusya Federasyonu	14.389.585	1.464.355.960
Avustralya	5.199.600	771.570.265
ABD	899.929	150.845.001
Kazakistan	1.161.013	113.358.188
Kanada	764.647	99.189.649
Güney Afrika Cumhuriyeti	205.769	28.943.434
Diğer Ülkeler (4)*	198.485	14.044.786
Toplam	37.173.187	4.158.564.910

Tablo 4.6. Taşkömürü İthalat Miktarı ve Değerleri 2021 (MTA 2021)

Kaynak Türü	Toplam Kurulu Güç* (Mw)	Oran (%)	Toplam Üretim* (Mwh)	Oran (%)
Hidrolik	31.492,58	31,55	55.695.231,65	16,80
Doğal Gaz	25.964,56	26,01	108.438.726,84	32,71
Rüzgâr	10.606,98	10,63	31.137.427,23	9,39
Linyit	10.119,92	10,14	43.400.430,26	13,09
İthal Kömür	8.993,80	9,01	54.888.840,62	16,56
Güneş	7.815,63	7,83	13.294.280,97	4,01
Jeotermal	1.676,17	1,68	10.770.879,81	3,25
Biyokütle	1.644,52	1,65	7.616.648,91	2,30
Taş Kömürü	840,77	0,84	3.539.791,50	1,07
Asfaltit	405,00	0,41	2.372.954,47	0,72
Fuel Oil	251,93	0,25	336.644,04	0,10
Nafta	4,74	0,00	0,00	0,00
Lng	1,95	0,00	0,00	0,00
Motorin	1,04	0,00	78,33	0,00
Toplam	99.819,57	100,00	331.491.934,64	100,00

Tablo 4.7. 2021 Yılı Sonu İtibarıyla Kaynak Bazında Kurulu Güç ve Üretim Değerleri (EPDK 2021)

Sonuç olarak Türkiye, elektrik üretiminde hem kurulu güç hem üretim açısından doğal gaz ve kömür kaynaklarının ithalatına büyük oranda bağımlıdır. 2022 yılında toplam kurulu gücün %25,76'sını oluşturan doğal gaz elektrik üretiminin %24,98'ini

oluştururken, toplam kurulu gücün %9,02'sini oluşturan ithal kömür, toplam elektrik üretiminin %21.02'sini oluşturmuştur. Bu oranlar incelendiğinde sadece ithal edilen doğal gaz ve kömürden elde edilen elektriğin toplam elektrik üretiminin %46'sını oluşturduğu görülmektedir. Bir sonraki bölümde Akkuyu NGS'nin toplam yatırım maliyeti, finansmanı ve elektrik üretim maliyeti açıklanacaktır. Ardından bu maliyetler ile alternatif enerji arz kaynaklarından elde edilen elektriğin birim üretim maliyeti karşılaştırıldıktan sonra Akkuyu NGS'nin Türkiye'nin elektrik enerjisi üretimine nasıl bir katkı yapacağı açıklanacaktır.

4.2. Akkuyu Nükleer Güç Santralinin Türkiye'de Elektrik Enerjisi Üretimine Katkısının Değerlendirilmesi: Faydalar ve Maliyetler

Mersin ilinde bulunan Akkuyu Nükleer Güç Santrali (NGS) sahası, imzalanan ikili devletlerarası anlaşma sonucunda Rus Rosatom'un bir yan kuruluşu olan JSC Atomstroyexport'a (ASE) bedelsiz olarak tahsis edilmiştir. Firma anlaşma gereği kendi bulacağı kaynaklarla nükleer güç santralini kuracaktır. Nitekim JSC Akkuyu Nükleer, bugün Türkiye'deki Akkuyu NGS'nin inşaatını finanse etmek için Sovcombank'tan yedi yıl süreyle 200 milyon ABD doları ve 100 milyon ABD doları miktarlarında iki kredi aldığını açıklamıştır (World Nuclear News 2021). Ayrıca Akkuyu NGS inşaatı için Otkritie Bank 500 Milyon ve Sberbank 800 milyon ABD doları kredi vermiştir (Rosatom 2021; Sberbank 2021). Bu bilgilere göre nükleer santral inşaatı için Rus firmanın aldığı kredi miktarı toplamı, 1 milyar 600 milyon ABD dolarıdır. Projenin toplam inşaat maliyetininse 20 milyar ABD doları olduğu belirtilmiştir (Akkuyu Nükleer 2022).

Anlaşma uyarınca TETAŞ, Proje Şirketi'nden, elektrik satın alma anlaşmasında (ESA) belirtildiği şekilde, NGS'de üretilmesi planlanan elektriğin -Ünite 1 ve Ünite 2 için % 70'ine ve Ünite 3 ve Ünite 4 için % 30'una - tekabül eden sabit miktarlarını, her

bir güç ünitesinin ticari işletmeye alınma tarihinden itibaren 15 yıl boyunca 12.35 ABD senti/kWh ağırlıklı ortalama fiyattan satın almayı garanti etmektedir. Ayrıca birim fiyat bileşenlerine eskalasyon uygulanmayacaktır. ESA dönemi içinde birim fiyatta artış talep edilemeyecektir. Anlaşma'nın imza tarihinden sonra Türk kanunları ve düzenlemelerindeki değişiklikler nedeniyle ortaya çıkabilecek maliyetteki değişiklikler, ESA'ya göre TETAŞ tarafından satın alınan elektrik yüzdesi ile orantılı olarak TETAŞ'a yansıtılacaktır. Mutabakata varılan tarife kademelerinde, elektrik fiyatındaki yıllık değişim, Projenin geri ödemesinin sağlanması açısından, fiyat limiti üst tavanı 15.33 ABD senti/kWh olmak üzere Proje Şirketi tarafından hesaplanacaktır (Resmi Gazete 2010).

Anlaşmanın diğer bir finans konusu atık yönetimi ile ilgilidir. Anlaşmaya göre Proje Şirketi, ESA çerçevesinde TETAŞ tarafından alınan elektrik için kullanılmış yakıt ve radyoaktif yakıt yönetimi hesabına 0.15 ABD senti/kWh ve işletmeden çıkarma hesabı için 0.15 ABD senti/kWh tutarında ayrı bir ödeme yapacaktır. ESA dışında satılan elektrik için Proje Şirketi'nin yürürlükteki Türk kanunları ve düzenlemeleri uyarınca gerekli ödemeleri ilgili fonlara yapacağı belirtilmiştir. Son olarak her bir güç ünitesi için ESA'nın sona ermesine müteakip, ancak her bir güç ünitesinin ticari işletmeye giriş tarihinden sonra 15 yıldan daha erken olmamak kaydıyla, Proje Şirketinin, NGS ömrü boyunca Türk tarafına yıllık bazda net kârının % 20'sini vermesi kararlaştırılmıştır (Resmi Gazete 2010).

Dört adet VVER-1200 ünitesinden oluşan Akkuyu NGS projesi, dünya nükleer endüstrisinde “yap-sahip ol-işlet” modeline göre uygulanacak ilk proje olacaktır. Santral tamamlandığında, İstanbul gibi büyük bir şehrin yıllık elektrik ihtiyacının %90'ını ve tüm Türkiye'nin elektrik ihtiyacının %10'unu karşılamaya yetecek kadar her yıl yaklaşık 35 GWh elektrik üretmesi beklenmektedir (World Nuclear News

2021). Akkuyu Nükleer AŞ Genel Müdürü Fuad Akhundov, Akkuyu santralının üreteceği 35 milyar kilovatsaatlik elektrik enerjisini doğalgazla üretmek için 3 milyar dolarlık doğalgaz ithal etmek gerektiğini ancak şirketin bunun için Rusya'dan sadece 500 milyon dolarlık uranyum getireceğini söylemiştir. Bunun da doğrudan Türkiye'nin yıllık ticaret dengesine 2,5-3 milyar dolarlık olumlu bir tesiri olacağını belirtmiştir (Anadolu Ajansı 2015).

Akkuyu NGS'nin maliyeti ve finansmanına dair veriler, Türkiye ve Rusya arasında enerji işbirliğini değerlendirmek için tek başına yeterli değildir. Bu nedenle mülakatlarda bürokratlar ve akademisyenlere Türkiye'nin enerji güvenliği kapsamında Akkuyu NGS'nin faydaları ve maliyetlerine dair ayrı ayrı sorulan sorulara verilen cevaplarda bürokratlar ve akademisyenler arasında iki farklı görüş ortaya konmuştur. Bürokratlar, faydaların daha çok olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Akademisyenler arasında, nükleer enerji mühendisi ve fizik doktorası olan Akademisyen 1 hariç, enerji politikası ve/veya Rusya üzerine araştırmalar yapan akademisyenler, Akkuyu NGS'nin Rusya tarafından yapılmasının maliyetlerinin (riskler, mevcut asimetrik bağımlılığı artırması, Rusya ile Türkiye'nin ilişkilerinde sorunlar açısından) faydalarına göre daha önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Bürokrat 2:

“Elektrik üretiminde baz yüklü (kömür, doğal gaz, petrol) santrallere bağımlıyız. Bu santraller içinde karbon barındırır ve sera gazı salar. Doğal gaz 1970'ler de dünya gündemine geldi ve ülkemizde kullanmaya başladık ama diğer yandan sera gazı salınımı arttı. %85 enerji sektöründen kaynaklıydı. 2010 yılında hızlı enerji talebi artışı oldu. Baz yük santrali (durmadan elektrik üretir) kurulması planlandı ve o çerçevede nükleer enerjiye geçmeye karar verildi.

Nükleer, yenilenebilir enerjiden daha avantajlıdır çünkü hiç durmaz ve sera gazı emisyonu da salmaz. Nükleer santralin birinci faydası baz yük olması, ikinci faydası sera gazı emisyonunu azaltacak olması. Akkuyu kurulmasıyla yaklaşık 40 milyon ton karbon emisyonu önlenecek, 60 yıl sonra 2.4 milyar ton CO₂ salınımı önlenecek. Karbon emisyonu için sektörel yaptırımlar olabilir bunun önüne geçmek içinde avantajlıdır. Enerji sektöründe dönüşüm beklenmektedir bu sebeple sera gazı emisyonu yapmayan enerji kaynaklarına yönelim mevcut, ilerde daha fazla yatırım yapılacaktır. Akkuyu NGS'nin 4 ünitesi de faaliyete geçince %10 elektrik karşılayacak bu oranda dışa bağımlılığımızdan kurtulacağız. Doğal gaz bağımlılığı azalacak. Aynı miktarda elektriği üretmek için 3 milyar dolarlık doğal gaz almak yerine nükleer santral yakıtı için 300 milyon dolar para çıkışı olacak. Elektrik Rusya'dan üretiliyor ama kaynak elde edilmek için harcanan para azalacak.”

Bürokrat 3:

“[Faydalarından] birincisi enerji kaynaklarını çeşitlendirme politikasıdır. İlave bir kaynak olarak nükleer güce sahip olmak istedik. Nükleer santral bir baz yük santraldir. ... Enerjiyi çeşitlendirmektedir. İlave bir kaynaktır ve Türkiye’de kurulacaktır. Her ne kadar yabancı temelli bir şirket olsa da. Bunlar enerji güvenliğine katkı sunmaktadır.

... Paris anlaşmasının gereklerini yerine getirmek istiyorsak kömür santrallerini kapatmak gerekir. Nükleer santral yapıldığında benim şahsi kanaatim kömür daha da azalacaktır. Son dört yılda kurulan elektrik santrallerinin neredeyse yüzde %90’ı yaklaşık yenilenebilirdir. Yenilenebilir

enerjiden gelen üretim düşük kalmaktadır. Toplamda %54 kurulu güç ama ürettiği enerji %35 çünkü sürekli üretmiyor.

Ciddi maliyeti yoktur. Tesisin bütün yatırımı Rosatom'da. Karşılığında devlet belli süre için alım yapacak. Elektrik alım maliyeti olacak. Yenilenebilir teknolojilerin hızlı gelişmesi beklenmiyordu. Nükleerin ürettiği enerjinin birim fiyatı, yenilenebilir enerjiden pahalıdır ama güvenliği etkilemez.”

Akademisyen 1:

“... Türkiye- Rusya nükleer santrali ulusal güvenliğe katkı sağlamaktadır. Enerji arz güvenliğine yaklaşık %5 katkısı olacaktır. Her ülkenin baz santrallerine ihtiyacı vardır. Türkiye bunu HES'lerle (Hidro elektrik santraller) sağlamaktadır. Keban vb. HES'lerin anlamı kesintisiz elektrik sağlamaktır. Ülkede elektrik kısıtlı olduğu zaman buradan takviye edilir. Bu baz santrallerden biri de Akkuyu'dur. Böyle bir baz santraline ihtiyacımız vardır. Kömür santralleri 5 ayda bir bakıma alınır. Nükleer santrali başlattığın an yaklaşık 2 sene çalışır. Bu anlamda Akkuyu nükleer faydalı bir yatırımdır. Green Deal kapsamında ülkeler tarafından ürettiği karbondioksit başına vergi ödenecek, bu açıdan karbon salınımını azaltması yönüyle de nükleer santral faydalıdır. Vergimiz azalacak. Doğalgazdan da çıkan salınım başına vergi ödenecek. ... Doğalgazı alıyoruz ve elektrik üretiyoruz ancak doğalgazdan üretilen enerji pahalıdır. Nükleerin dezavantajlarından biri ilk yatırım maliyeti yüksektir. Üretim maliyeti sıfıra yakındır. Rusya 13.5 sente satacak. Pahalı enerji kaynaklarının yanında en ucuz seçenektir.”

Öte yandan Akademisyen 3:

“...Türkiye'nin enerji karmasını zenginleştirmesi açısından nükleer yatırım yapmasını doğru buluyorum. Çünkü bölgedeki enerji karmasında nükleer olmayan tek ülke gibiydi. Büyük ülkelerden biriydi. Bu hem jeopolitik olarak zayıflatır hem de dışarıya bağımlılık artar. Bu anlamda nükleer açılımı olmalıydı. Fakat Akkuyu özelinde konuya yaklaşırsak Akkuyu'nun yer seçimi doğru muydu, finansman modeli doğru muydu ya da Rusya seçimi doğru muydu? Bu az önce söylediğim şeyden bağımsızdır. Enerji karmasını zenginleşmek için nükleer açılım yapılabilir ama sonrasında değerlendirmemize baktığımızda Rusya'nın seçilmiş olması doğal gazda aşırı bağlı olduğumuz bir ülkeyle yeni bir bağımlılık türü yaratmaktır. Anlaşmanın finansman modeli yap işlet sahip ol yani aslında Türk toprağında bir Rus santralının kurulması, %100 kontrolünün Rusya'da olması demektir. Bizim Rusya ile ilişkilerimizin çatışmacı olması sorundur. Yani bu modeli Japonya ile yapmış olsak daha farklı değerlendirebiliriz. Japonya ile ilişkimiz kazan kazan olabilir çünkü iki ülkenin ilişkileri dostanedir ama Rusya ile ilişkimiz öyle değil. Bu noktada Türk topraklarında Rus santralının olmasının riskleri çok yüksektir. Santralin yapımı ve işletmesi Rusya'da ve sadece Rusya'dan gelen uranyum kullanılabilir. Bu derin bir bağımlılık ilişkisidir. Ayrıca bu santral 60 yıl boyunca çalışacaktır biz yalnızca 15 yıl için anlaşma yaptık ancak ülkenin geleceği açısından ciddi bir söz verilmiştir...”

Akademisyen 2:

“Türkiye'nin enerji güvenliğine katkısı vardır. Enerji kaynaklarını çeşitlendirmiştir. Asıl amaç olan fosil kaynaklara olan bağımlılığı azaltacaktır. Diğer yandan iki maliyet vardır. Rusya agresif bir komşudur. Ekonomik veya askeri cebre başvuran bir komşu ile cumhuriyet tarihinin büyük bir projesini

yürütüyoruz. İkincisi Rosatom'un çalışma prensibi. Bu iki konuda temkinliyim" demiştir.

Akademisyen 5:

"Nükleer enerji bir çeşitlendirme aracı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum yenilenebilir içinde geçerlidir. Türkiye için yeni bir enerji kaynağıdır. Türkiye'nin enerji üretimini çeşitlendirmesi olumludur. Petrol ve doğal gaz kaynaklı yaşanabilecek kesintiler, mevsimsel dalgalanmalardan kaynaklı ve jeopolitik krizlerden kaynaklı kesintilere karşı çeşitlendirme anlamında güvenlikte artmaktadır. Ancak Rusya'ya diğer kalemlerde bu kadar bağımlıyken nükleerde de Rusya ile çalışmak, yine bunu tamamlanabilme potansiyeli, oradaki riskler yönetim ve maliyet modeli göz ardı edilmemelidir. Getirileri vardır ancak riskleri de vardır. Enerji kaynağını çeşitlendirirken kaynak ülkeyi çeşitlendirmemiş oluyor."

Özetle, Akkuyu NGS toplam yatırım maliyeti 20 milyar dolar olan bir projedir ve bu maliyetin tamamı Rusya tarafından karşılanacaktır. Karşılığında Türkiye, 15 yıllığına belli oranlarda elektrik alım garantisi vermiştir. Akkuyu NGS'nin tam kapasite çalışıp, Türkiye'nin bu enerjinin tamamını satın alması durumunda, bu miktarın Türkiye'nin toplam ürettiği elektrik miktarının %10'una tekabül edeceği belirtilmektedir. Bu durumda doğal gazdan elde edilen elektriğin veya kömürden elde edilen elektriğin yaklaşık 1/3'ünü karşılamış olacaktır (Tablo 4.7). Bu nedenle Akkuyu NGS'nin enerji arz çeşitliliğini sağlaması ve elektrik birim maliyetinin daha düşük olması, en önemli faydalarıdır. Burada iki nokta hatırlanmalıdır. Birincisi, ilk toplam yatırım maliyeti, Rusya tarafından karşılanmaktadır. İkincisi, Rusya'ya verilen garanti elektrik satın alma birim ücreti, mevcut doğal gaz ve kömür birim satın alma

ücretinden yüksek olmasına rağmen toplam 15 yıl satın alma süresi boyunca düşünülmüştür. Ayrıca, şirket karının %20'sinin Türk tarafına verilecek olması da faydalar arasındadır. Diğer yandan mülakatlarda belirtildiği üzere santralin tamamıyla Rusya kontrolünde olması alternatif enerji kaynağının uzun vadede güvenilirliği hakkında endişeler yaratmaktadır. Olası bir olumsuzluk halinde Akkuyu NGS'den gelen elektriğin kesilmesi durumunda oluşacak maliyetlerin hesaplanması gerekmektedir.

4.3. Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşmasında İşbirliğinin Nedenleri

2010 yılında Türkiye ve Rusya hükümetleri arasında imzalanan Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşması'yla birlikte Türkiye 1960'lardan bu yana üzerinde çalışılan nükleer santral kurma kararını hayata geçirmiştir. 2. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda nükleer santral kurulması kararı alınmış ve sonraki yıllarda ihale usulüyle birçok girişimde bulunulmuş ancak bu girişimler sonuçsuz kalmıştır. Üçüncü bölüm ikinci kısımda Türkiye'nin geçmişte nükleer santral kurma çabalarının sonuçsuz kalması temel iki nedene bağlanmıştır. Birincisi nükleer santral kuracak yeterli finansmanın bulunmaması, ikincisi konunun bir devlet politikası haline gelememiş olmasıdır.

Bu bölümde Türkiye'nin Rusya ile nükleer enerjide işbirliğinin nedenleri, Enerji Bakanlığı ve Dışişleri Bakanlığı üst düzey bürokratlarıyla ve Rusya veya nükleer enerjile ilgili çalışmalar yapan akademisyenler ile mülakatlardan elde edilen görüşler ve bilgiler doğrultusunda belirlenecektir. Mülakat soruları (Ek 1), bu tezin İkinci Bölümünde yer alan karşılıklı bağımlılık kuramının argümanlarına göre ve Üçüncü Bölümde yer alan Türkiye'nin geçmişte NGS kurma girişimleri ve Akkuyu NGS kurma sürecinde politika yapımında yer alan ilgili kurumların rolü ve bu kurumların süreçte rolündeki devamlılık ve değişimleri belirleyebilecek doğrultuda hazırlanmıştır.

Mülakat yapılan kişiler ve mesleki uzmanlıkları tablo 1.1’de verilmiştir. Mülakatlar ile ortaya çıkan nedenler aşağıda belirtilmiştir:

- ***Finans Kaynağı Sağlama***

Yapılan mülakatların hepsinde, Rusya ile yapılan enerji iş birliğinin ana nedenlerinden birinin “yap –sahip ol- işlet” modeliyle gerçekleştirilen projede Türkiye’nin finans kaynağı aramak zorunda kalmaması olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim Enerji Bakanlığı yetkilisi Bürokrat 2 bu konuyla ilgili şu cevabı vermiştir:

“Rusya’nın yap-sahip ol-işlet politikasıyla nükleer santrali kurmayı kabul etmesi önemli bir sebeptir. Bunu Rusya teklif etti, bizde kabul ettik. Rusya finansmanı karşıladı, bunun karşılığında Türkiye alım garantisi verdi. Türkiye için bu durum finansman bulma zorluklarını engelledi ve finansal riskleri karşı tarafa yükledi.”

Akademisyen 2, Türkiye’nin finansal nedenlerle Rusya ile anlaştığını, alternatif sağlayıcıların daha pahalıya mal olacağını dile getirirken Bürokrat 3,

“Maliyetler önemliydi. Müzakerelerde diğer ülkeler daha yüksek fiyatlar teklif ederken Rusya daha makul fiyat vermiştir. Rosatom’un devlet şirketi olması ve finansman sorunu olmaması da etkili olmuştur” demiştir.

- ***Nükleer Güç Santrali Altyapısını Hazırlamak***

Bürokratlarla yapılan görüşmeler neticesine Türkiye’nin nükleer santral anlaşmasını imzalamasındaki bir diğer nedenin, anlaşmanın Türkiye’nin nükleer enerji alt yapısını geliştirmesine katkı sağlaması olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bürokrat 2,

“Nükleer alt yapısı konusunda geliştirme teklifi Rusya’dan geldi. Rusya bunu Türkiye’ye ekstra mali yük gelmeyecek şekilde sağladı. Özel firma olsa

eğitilmiş personeli devletten bekler, ancak bu eğitimi Ruslar sağladı. Ayrıca santral kurulumunda kullanılacak ürün ve ekipmanların yerelden temin edilmesi kararı verilmiştir” demiştir.

Bürokrat 4,

“Projenin tamamını bir bütün olarak düşünmeliyiz. Nükleer santral projesini sadece elektrik üreten bir proje olarak görmemek gerekir. Elektrik üretir ama aynı zamanda insan kaynaklarını, yerel sanayisini, teknoloji ve ARGE kabiliyetini de artırır. Bu maliyeti değerlendirirken avantajlarıyla birlikte değerlendirmek lazım. Modelin bütününe bakıldığında nükleer santral projelerine yeni başlayan bir ülke için uygun bir model. Henüz nükleer santral yapma, işletme ve bakım onarım konusunda tecrübeniz yoksa bu teknolojiye sahip bir ülkenin mihmandarlığında nükleer santrale sahip olmak nükleere yeni giren ülkeler için bir avantaj. Bu açıdan bakıldığında bizim yükümlülüğümüz, on beş yıl boyunca belli bir tarife üzerinden elektrik satın alma garantisidir. Ama takdir edersiniz ki dört ünitelik bu santral, 20 milyar dolarlık büyük bir proje. Böyle bir projede hem santral kurulacak, işletilecek, hem kendi insan kaynağınızı istihdam edeceksiniz, hem Türkiye’de firmalar belli bazı ekipmanların üretim sürecine dâhil olacak. Bütün bunlara bakıldığında aslında birçok alanda ülkemize avantaj sağlamaktadır. Üstelik birçok alanda ülkemize yeni yetkinlikler kazandırıyor” demiştir.

- ***Türkiye’nin Nükleer Güç Olma İsteği ve Rusya’nın Alternatiflerinin İsteksizliği veya Alternatifin Olmayışı***

Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşmasının Rusya ile imzalanmasının diğer bir nedeni olarak mülakat yapılan bazı akademisyenler Türkiye’nin bu konuda Rusya’dan

başka seçeneğinin olmadığını bunun nedenlerinden birinin uluslararası camianın ve bölge ülkelerinin Türkiye'nin nükleer güç olmasını istememesi olduğunu söylemişlerdir. Akademisyen 4 bu noktada,

“Rusya ile anlaşma yapılmasının sebeplerinden biri, Türkiye'nin nükleer güce sahip olmasının uluslararası camia tarafından sıcak bakılmaması olmuştur. Çeşitli bahanelerle uygulanan bir çeşit ambargo sonucu Türkiye'ye başka seçenek bırakmamıştır. Başından beri Türkiye nükleeri barışçıl amaçlarla mı kullanacak sorusu gündeme gelmiştir. Türkiye'nin bu sebeplerden ötürü önü kesilmiştir. Türkiye başından beri enerji kaynaklarını geliştirmek istediğini, nükleer silah yapmakla ilgilenmediğini dile getirmiştir” demiştir.

Akademisyen 3,

“Türkiye'nin Avrupa tarafından yalnız bırakılması ve Amerika ile yaşanan sorunlar Türkiye'yi Rusya'ya yaklaştırdı. Rusya'da Türkiye'ye en iyi teklifi sundu. Nükleer yatırım, iktidar içinde büyük bir kazanımdır ve Türkiye'nin nükleer sınıfına girmesi önemliydi. Rusya içinde bir NATO ülkesine en kestirmeden bu şekilde girebilmesi yönüyle önemlidir” demiştir.

- ***Rusya'nın Nükleer Güç Santrali Kurmada İşbirliğini Devletlerarası Anlaşma ile Yapma Tercihi***

Önceki bölümlerde incelenen literatürdeki argümanlar kapsamında ve yapılan mülakatlar neticesinde anlaşmanın Rusya ile yapılmasının bir diğer nedeni Rusya'nın devletlerarası anlaşmaya sıcak bakması olmuştur. Türkiye geçmiş yıllarda ihale modeliyle nükleer santral kurma girişimlerinde bulunmuş ancak ihaleler sonuçsuz kalmıştır. Devletlerarası anlaşma yoluyla karşılıklı müzakerelere dayanan işbirliği modelini benimsemiş ve adımlarını o yönde atmıştır. Nitekim tüm bürokratlar, nükleer

santralin maliyetli ve stratejik bir proje olduğunu bu nedenle ihale yönteminin süreci zorlaştırdığını, ilerde yapılacak olan nükleer santral anlaşmalarında da devletlerarası anlaşma yönteminin kullanılacağını söylemiştir. Bu anlaşma yöntemi ile doğabilecek riskleri böylece devletler üzerlerine almıştır. Yatırım ortamı daha risksiz hale getirilmiştir. Akademisyenler ise bürokratlarla benzer yanıtlar vermiş ulusal güvenliği sağlamak için de önemli olduğunu vurgulamışlardır.

Türkiye'nin geçmişte nükleer santral kurma çabalarının sonuçsuz kalması temel iki nedene bağlanmıştır (Bakınız üçüncü bölüm, ikinci kısım-3.2): nükleer santral kuracak yeterli finans kaynağının bulunmaması ve konunun kurumsal çerçevede bir devlet politikası haline getirilememesi. Akkuyu NGS'nin yapımı için yukarıda açıklanan temel nedenler ile geçmiş süreçteki nedenler karşılaştırıldığında finans kaynağının Rusya tarafından sağlanması nedeniyle, nükleer enerji güç santrali kurma özelinde finansman ihtiyacının temel belirleyici olduğu söylenebilir. Diğer yandan Rusya'nın devletlerarası anlaşma ile NGS yapma tercihi ve Türkiye'nin nükleer enerji altyapısını sağlamak için Rusya ile işbirliğini tercih etmesinin değerlendirilmesi bir sonraki bölümde yapılacaktır.

4.4. Türkiye'nin Rusya ile Akkuyu Nükleer Güç Santrali İşbirliğinin Karşılıklı Bağımlılık ve Kurumsal Değişikliklere Göre Değerlendirilmesi

Tezin ikinci bölümünde Türkiye'nin enerji güvenliğinde Rusya ile ilişkisi, literatürdeki çalışmalara göre asimetrik bağımlılık olarak tespit edilmiştir. Literatürde vurgulanan asimetrik bağımlılık ilişkisine rağmen, Akkuyu NGS anlaşması özelinde Türkiye ve Rusya arasındaki işbirliğini değerlendirmek için bu anlaşmanın nasıl bir karşılıklı bağımlılık yarattığı mülakatlarda sorulmuştur (Ek-1 Mülakat Soruları, 1. Kısım).

İlgili kurumların bürokratları ve akademisyenlerle yapılan mülakatlarda bu iki uzman grubu arasında farklı değerlendirmeler yapıldığı ortaya çıkmıştır. Bürokratlar, Türkiye ve Rusya'nın enerji ilişkilerinde birbirine yaklaşık oranda karşılıklı bağımlığı olduğunu belirtmişlerdir. Akademisyenler, iki ülke arasındaki enerji ilişkisini asimetrik bağımlılık olarak değerlendirmişlerdir.

Örneğin, Akademisyen 3:

“Türkiye ve Rusya arasındaki nükleer santral anlaşması karşılıklı bağımlılık olarak tanımlanabilir. Rusya'nın Türkiye'de bir santrali olacak ve elektrik satın alacağız. Ama Rusya'ya daha bağımlı durumdayız. Zaten doğal gazı ondan alıyoruz. Birde Rus nükleer santralini kullanacağız. Bu bağımlılık ilişkisinin kırılgan tarafı biziz, bu yüzden bu bağımlılık ilişkisi asimetriktir.”

Akademisyen 5 ise:

“Asimetrik bağımlılıktır. İthalat ihracat rakamları incelendiğinde Türkiye'nin enerji arzında Rusya'nın tuttuğu yer büyüktür. Rusya açısından Türkiye önemli bir pazardır; ama oransal olarak aynı derecede yüksek bir aciliyeti yoktur. Yani Rusya'nın Türkiye'nin yerine başkasını ikame edebilmesi anlamında değiştirebilir mi değiştiremez mi sorusunun yanıtı önemlidir” diyerek Türkiye'nin enerji hammaddesi ithalatında Rusya'ya daha fazla bağımlı olduğunu belirtmiştir.

Diğer yandan Enerji Bakanlığı ve Dışişleri Bakanlığı yetkililerini değerlendirmeleri farklı olmuştur. Örneğin, Bürokrat 1:

“Türkiye'nin Rusya ile olan enerji işbirliği karşılıklı bağımlılıktır. Türkiye, Rusya'dan doğal gaz ve kömür almaktadır. Türkiye için arz güvenliği, Rusya için talep güvenliği önemlidir. Avrupa'da 28 ülkenin toplam alımı 128 milyar

m³ iken Türkiye'nin tek başına 20 milyar m³'tür. Bu yüzden Rusya için doğal gazda bir numaralı pazar Avrupa, iki numaralı pazar Türkiye'dir.”

Bürokrat 4:

“Nükleer santralleri dünyada yapabilen beş ülkeden fazla ülke yoktur. 31 ülkede nükleer santral olsa bile nükleer santrali yapabilecek ülke sayısı çok kısıtlı. Hükümetler arası anlaşma yapmaya hazır ülkeleri sayacak olursak Japonya, Güney Kore, Çin, Rusya ve Fransa. Amerika ve İngiltere hükümetler arası anlaşma imzalamıyor. Biz geçmişte bu ülkelerle müzakere ettik. En uygun tarifeyi Rusya önerdi. Böyle olunca da Rusya ile anlaşma imzalanma sürecine girildi. Önceki dönemlerde ihale modeli denendi ama ihalelerin sonuçlandırılması zor olduğu için bu modele geçildi. Akkuyu nükleer santral projesinde karşılıklı bir bağımlılık olduğunu şöyle açıklayabiliriz. İnşaat döneminde tüm harcamayı Rusya yapacak. İşletme dönemine harcamalarını amorti etmek için geçmeliler, dolayısıyla projeyi devam ettirmeliler. Bizde projenin sahibi olan ülke olarak santralin inşaatının tamamlanıp elektrik üreten hale gelip enerji arz güvenliğine katkı sunmasını istiyoruz. Süreç içerisinde ülkeler arasında uluslararası ilişkilerle ilgili sıkıntılar olabiliyor. Bunlar anlık geçici fotoğraflardır. Anlık fotoğraflara bakarak uzun vadeli projeksiyonlar yapmak, yargılamalarda bulunmak doğru değil. 2015 yılındaki kriz aşıldı. Bugün Rusya ile ilişkiler gayet normal seyrinde ilerliyor. Akkuyu nükleer santrali bağlamında bakıldığında karşılıklı dengenin olduğunu söyleyebiliriz” demiştir.

Dışışleri Bakanlığı yetkilisi Bürokrat 3 ise Türkiye'nin Rusya için Avrupa'dan sonra önemli bir doğal gaz pazarı olmasının yanı sıra doğal gaz sevkiyatında kritik bir konumda olduğunu belirtmiştir.

Enerji işbirliğinde karşılıklı bağımlılığın faydalar ve maliyetlere göre değerlendirilmesi yanında Rusya'nın enerji kaynaklarını dış politikasında bir araç olarak kullanıp kullanılmadığını yönelik mülakatlarda belirtilen görüşlerde genel olarak bürokratlar ve akademisyenler enerji konusunda Rusya'nın hassas davrandığını nitekim iki ülkenin ilişkilerinin olumsuz seyrettiği 2015 jet krizi sonrası dönemde dahi gaz sevkiyatını durdurmamış olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca, akademisyenlerin dış politika çerçevesinde Türkiye ve Rusya arasında enerji işbirliğine yönelik değerlendirmeleri, asimetrik bağımlılığa dikkat çekerken Türkiye'ye karşı bir harekette henüz bulunmadığını belirtmiştir.

Örneğın, Akademisyen 2:

“Türkiye, hem maddi hem jeopolitik açıdan Rusya için önemlidir. Parasal açıdan Türkiye, Gazprom'un Almanya'dan sonra son 22 yılda en büyük ikinci müşterisidir. Jet krizine baktığımızda doğalgaz akışı kesilmemiştir. Türk Akım ve Nükleer Santral Anlaşması sekteye uğramıştır ama doğal gaz kesilmemiştir. Almanya ve Türkiye gibi NATO ülkelerine doğal gaz satışı ve nükleer anlaşma yapması Rusya'nın uluslararası sistemdeki sembolik gücünü artırmıştır. Rusya kendisinden güçsüz olan Gürcistan, Moldova ve Belarus gibi kendi çevresindeki Sovyet sonrası ülkelere karşı enerji kozunu kullanıyor ancak büyük ekonomilere karşı kullanmıyor. Bu kendisi için riskli bir durum. Hem kendi bütçesi için hem de dış politika hedeflerine ulaşması için uygun değildir.

Güvenilir tedarikçi olmasını olumsuz yönde etkilememesi için enerjiyi kullanmıyor” demiştir.

Akademisyen 5:

“Rusya’nın enerjisini dış politikada bir araç olarak kullanması tartışılan bir konudur. Zaman zaman karşılıklı bağımlılık perspektifinden yaklaşım enerjiyi cezalandırma yöntemi olarak kullanmaktadır. Rusya bunu doğrudan dolaylı dış politikasında araç olarak kullanmaktadır. Ukrayna’yla yaşanan doğal gaz sorunları gazın araçsallaşmasının doğrudan sonucudur. Bu bir gerçektir. Ama Türkiye ile ilişkilerinde enerjiyi yaptırım ve zorlama aracı olarak şu ana kadar sert bir şekilde kullanmamıştır. Gaz tedarikinde yaşanan bir sıkıntı hiç olmamıştır. Türkiye zaman zaman İran’dan kış aylarında gaz tedarikinde sorunlar yaşarken Rusya, Mavi Akım üzerinden ilave gaz verdi şeklinde yorumlar vardır. Enerji’yi Türkiye’ye karşı bir araç olarak kullanmamıştır.”

Bu bağlamda, 2010 yılında imzalanan Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşması sonrası Türkiye ve Rusya arasında yaşanan 2015 jet krizi örneği sorgulanmıştır. 2015 krizi sonrası Akkuyu NGS yapım sürecinin duraksaması karşılıklı bağımlılık ve Rusya’nın enerji kaynaklarını dış politikada bir araç olarak kullanılıp kullanmadığı kapsamında mülakat sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. Bürokratlar bu krizin etkisinin olmadığı yönünde görüş bildirirken, akademisyenlerin çoğunluğu asimetrik bağımlılığı ortaya çıkaran bir örnek olmakla beraber NGS yapım sürecini geciktirmesinde etkisi olmadığını belirtmişlerdir.

Örneğin, Bürokrat 4:

“Akkuyu nükleer santralinde bir gecikmenin olduğunu söylemek doğru olmaz. Akkuyu Nükleer Santral Projesinde yer lisansının güncellenmesi, ÇED olumlu

kararının alınması, ardından çalışma izni ve inşaat lisansının alınması süreçleri tamamlandı. Bunların hepsi zaman demektir. Bunların tamamlanmadan projenin devam etmesi mümkün değil. Türkiye’de projenin normal seyrinde ilerlediği söylenebilir. Dünyadaki nükleer santrallerin yapılış süresinin takvimlerine baktığımızda yapımı kırk yıl süren de var yirmi yıl süren de var. Bugüne kadar gördüğüm en hızlı giden projelerden biri Birleşik Arap Emirlikleri’ndeki Barakah Nükleer Santral Projesidir. O bile on yıldan fazla sürmüştür. O açıdan bakıldığında proje normal seyri içerisinde devam ediyor. Nükleer enerji sektörü, kuralları sıkı olan, lisanslamaları, izin ve onayları sıkı düzenlenmiş bir sektördür. İlgili aşamalar tamamlamadan bir sonraki aşamaya geçilemez. Türkiye, bugüne kadar geldiği noktada ilgili kurumlardan alması gereken bütün izinleri alarak projeyi ilerletti. Şu anki hedef de 2023’te ilk ünitenin devreye giriyor olmasıdır. Diğer kalan üç ünite de birer yıl arayla devreye girecektir” demiştir.

Bürokrat 3:

“Gecikme olarak düşünülmemeli. Nükleer santral insanlığın ulaştığı zirve olarak görülebilir. Bu santralin anlaşmadan sonra fiilen hayata geçmesi uzun süreç alıyor. Lisans süreci bağımsız kuruluşlarca yürütülüyor. Orada yapılacak her iş standarda ve izne tabi. Adım adım ilerleniyor, bu uzun bir süreç. TAEK tüm süreçleri tek tek kontrol etmektedir. En küçük vidanın bile belli olması lazım. Bu inşaat normal inşaat malzemeleri kullanılmıyor. Sıradan beton çivi vs. kullanılmaz, bu ürünlerin hepsinin özel üretilmesi lazım. Malzemelerin üretim süreçlerine Türkiye müdahildir. Fabrikalarda NDK görevlileri vardır ve tüm üretim süreçleri denetlenmektedir. Bunlar uzun süreçlerdir. Uçak krizi her

şeyi etkiledi, proje sürecini durdurdu ama bu sürecin uzamasının asıl nedeni bu değil.”

Diğer yandan akademisyenlerin hepsi asimetrik bağımlılığa dikkat çekerken, jet krizinin etkisini süreçte farklı değerlendikleri mülakat sonuçlarında ortaya çıkmıştır.

Örneğin, Akademisyen 2:

“...Türkiye'nin enerji merkezi olma yolunda önemli olduğu düşünülüyor. Bu projeler uçak krizinden sonra sekteye uğradı. Biz kaynaklarımızı çeşitlendirmedığımız sürece bu karşılıklı bağımlılık devam edecektir. Ne zaman doğal gaz alımında Azerbaycan, Cezayir, Katar hemen hemen eşit paya sahip olursa bizim elimiz güçlenir. Biraz erken ama aşamalı olarak gidiliyor. Jet krizinde test edilmiş oldu. Rusya'dan aldığımız gazın oranı %55'ten düştü.”

Akademisyen 3:

“Kesinlikle etkisi olmuştur. Jet krizi iki ülke arasındaki on yıldır devam eden bahar havasını birden kışa çevirdi. İlişkiler gerçek doğasına geri döndü. Diplomatik ilişkiler tamamen koptu. Türkiye meşru bir davranışta bulundu ancak Rusya Türkiye'yi cezalandırdı. Bütün ilişkileri kesti, Türkiye'ye seyahati yasakladı ve Türkiye'den gelen ürünlerin alımını yasakladı. Tek yapmadığı şey enerji akışını kesmek oldu. Çünkü burada kendisi de kazanım elde ediyordu. Ancak o kış hepimiz gaz kesilirse diye endişeyle konuyu takip ettik. Nükleer santral ile ilgili yabancı basında iptal olduğuna dair haber çıktı ancak Rus tarafı tek taraflı olarak süreci dondurduğunu açıkladı. Çünkü anlaşmadaki temel yetkiler Rus tarafında. Türk tarafının vazgeçme durumu da yok.”

Akademisyen 4:

“İki ülke zor dönemlerden geçtiğinde bu gibi stratejik projeler kurtarıcı olmaktadır. Taraflar bir anda her şeyi gözden çıkarmazlar nitekim proje 2015 jet krizinden etkilenmemiştir. Turistik ve ekonomik konularda ilişkiler etkilendi ancak bu konuda geri adım atılmamıştır. Bu gibi unsurlar dış politikada zor dönemlerde başvurulan enstrümanlardır. Rusya ile yapılan bu gibi projeler zor dönemleri aşmakta ve ilişkileri daha ileriye götürmektedir, önemli projelerdir. Bunu sonrasında yapılan S-400 anlaşması da stratejik bir anlaşmadır.”

Akademisyen 5 ise santral yapımındaki gecikmenin başından beri olduğunu 2015 jet krizinin özel bir geciktirici etkisinin olmadığını söylemiştir. Hatta jet krizi sonrası ilişkilerin düzelmesiyle nükleer santral yapımının da hızlandığını vurgulamıştır.

Özetle yukarıda Akkuyu NGS'nin yapılma nedenleri arasında gösterilen Rusya'nın devletlerarası anlaşma ile NGS yapma tercihi ve Türkiye'nin nükleer enerji altyapısını sağlamak için Rusya ile işbirliğini tercih etmesinin değerlendirilmesi, karşılıklı bağımlılık kapsamında yapılmıştır. Bir başka deyişle Akkuyu NGS özelinde Türkiye ve Rusya arasındaki işbirliği dış politika ve bölgesel ilişkiler açısından değerlendirilmiştir. Öte yandan, Türkiye'nin nükleer enerji santrali kurma isteği enerji güvenliği kapsamında iç politika süreci ve bürokratik kurumsal yapıda değişim açısından da değerlendirilmelidir. Böylece, Türkiye'nin geçmişte nükleer santral kurma çabalarının sonuçsuz kalmasındaki temel nedenlerden biri olan kurumsal çerçevede konunun bir devlet politikası haline getirilememesi, Akkuyu NGS'nin somut bir projeye dönüşmesi özelinde mülakatlarda sorgulanmıştır.

Bu kapsamda bürokratlara geçmişte ve günümüzde nükleer santral kurulmasında etkili olan kurumlar ve rolleri sorulmuştur (Ek-1 Mülakat Soruları, 2. Kısım). Verilen

yanıtlarda 2007 yılı 5710 sayılı “Nükleer Güç Santrallerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin Kanun” öncesi nükleer güç santrali kurulması ve ihalesine çıkma karar verme yetkisinin Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’nda (ETKB) olduğu belirtilmiştir. Karar verildikten sonraki süreç birkaç kurumun ortak çalışmasıyla yürütülmektedir. Nitekim ihale şartlarını TETAŞ belirlemektedir. Nükleer santral kurulumu için gerekli ölçütler TAEK tarafından belirlenerek ilgili lisanslar verilmektedir. Nükleer atık konusundan TENMAK sorumludur. 5710 sayılı kanun sonrası süreç benzer şekilde ilerlemiştir. Ancak Akkuyu NGS Anlaşması sonrası ETKB bünyesinde kurulan Nükleer Enerji ve Uluslararası Projeler Genel Müdürlüğü sürecin yürütülmesinde aktif görev üstlenmiştir ve koordinasyonu sağlamıştır.

2010-2018 arası dönemde Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşması sonrası sürecin yürütülmesinde en etkili kurum olarak ETKB belirtilmiştir. Bürokrat 2:

“Hükümetler arası anlaşma tarafları ETKB ve Rosatom’dur. Enerji bakanlığı tarafından 2011 yılında Nükleer Enerji ve Uluslararası Projeler Genel Müdürlüğü (nükleer enerji proje uygulama dairesi) kuruldu. Bu birim proje koordinasyonunu dolayısıyla projenin gecikmemesini sağlar. Bu nedenle bu genel müdürlük ve ilgili daire, Akkuyu A.Ş. ve kamu kurumları arasındaki koordinasyonu sağlamaktadır. Atom ajansı dokümanları içerisinde üç ana kuruluş var. Düzenleyici kuruluş (TAEK, şimdi NDK) , santral işleticisi (Akkuyu A.Ş) ve üçüncüsü nükleer enerji proje uygulama organizasyonu. Bu organizasyona karşılık gelen Nükleer Enerji ve Uluslararası Projeler Genel Müdürlüğü’nün görevi, ülkedeki nükleer planı geliştirip, koordinasyon sağlamak, insan kaynağının geliştirilmesi, hukuk ve mevzuatın geliştirilmesi ve gerekli politikalar üretmek. Bu nedenle lisansların alım sürecini

hızlandırmada ve olası gecikmelerin önüne geçmede en etkili birim olarak bu birim gösterilebilir.”

Bürokrat 4:

“Lisanslayıcı kurumlar var. Bir tanesi Nükleer Düzenleme Kurumu. Bu kurum nükleer santrale yer lisansı, inşaat lisansı ve işletme lisansı verir. Yer lisansı vermekle şunu söyler buraya güvenli bir şekilde nükleer santral kurulabilir. İnşaat lisansı buraya güvenli bir şekilde inşaat yapılabilir. İşletme lisansı da burada kurulan nükleer santral güvenli bir şekilde işletilebilir anlamına gelir. Genelde lisanslama ve denetleme otoritesidir. Hem nükleer santral inşaatını hem ekipman imalatlarının güvenlik standartlarına uygunluğunu denetler. Onun dışında Nükleer Enerji Genel Müdürlüğü var. Burası Rusya tarafının Türkiye’de ki üniversiteler, kamu kurumları ve özel sektör ile olan iş ve ilişkilerinde karşılaştıkları sorunları çözmeye yardımcı olan bir kurumdur. Enerji Bakanlığı’nda sorunların çözümünde kolaylaştırıcı rol oynayan bir yerdir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nda bulunan ÇED Genel Müdürlüğü de nükleer santralin ÇED raporu sürecinde günün sonunda lisanslayıcı bir otoritedir” demiştir.

Böylece, Akkuyu NGS Anlaşması öncesi ve sonrası dönemde nükleer santral yapımı için karar verici otorite olarak ETKB karşımıza çıkmaktadır. NGS kurulumunda ortaklık kurulacak ülke ve/veya firmaların seçimi için geçmişte ihale yöntemi kullanılmıştır. Bir başka deyişle, ETKB’nin geçmişte ihale yöntemi kullanırken, Türkiye’nin NGS kurma isteği doğrultusunda Akkuyu NGS için devletlerarası anlaşma yoluna gidilmiştir. Kurumsal süreçte yukarıda belirtilen değişiklikler dışında ana karar verici otorite ETKB’nin 2007 yılı 5710 sayılı “Nükleer

Güç Santrallerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin Kanun” sonrası neden devletlerarası anlaşma yöntemini tercih ettiği kurumsal çerçevede açıklanmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda bürokrat ve akademisyenlere Akkuyu NGS yapımı için neden devletlerarası anlaşma yoluna gidildiği sorulmuştur.

Hem bürokratların hem akademisyenlerin görüşleri projenin finansmanında kolaylık, yatırımcıya devlet olarak güvence verme, ihale sürecinde geçmişte yaşanan gecikmelerden kaçınma isteği ve Rusya tarafında devlet şirketinin olması gibi nedenleri ön plana çıkararak mevcut hükümetin siyasi devamlılığında ETKB’nin bu tercihinin açıkladıklarıdır.

Örneğin, Bürokrat 2 bu konuyla ilgili:

“Üç nedenle devletlerarası anlaşma yoluna gidilmiştir: politik istikrarsızlık, finansman sorunu ve hukuki süreçler. Hükümetler arasında ihale kalkıyor ve müzakereler yerini alıyor. Konular tek tek görüşülüyor. Yatırım ortamı daha risksiz oluyor. Şirketler aradan çıkınca dava açma söz konusu olmuyor. Proje korunmuş oluyor. 90 yıllık projenin korunması bu yolla mümkün olmuştur.”

Akademisyen 1:

“Yatırımcı ülkeye garanti vermektir. Devlet olarak anlaşmayı sağlamazsa tahkime gider. Örneğin İran’la gaz anlaşması yapıldı, gaz ucuzlasa da pahalı aldık. Uluslararası anlaşmayla korunan bir anlaşmadır. 22 milyar dolarlık uluslararası proje olduğu için devlet garanti vermiştir. Yatırımcıyı güvende hissettiriyor.”

Akademisyen 3:

“Nükleerde de doğal gazda da başka bir seçenek yoktu. Nükleer projesinde de ulusal güvenlik ile ilgili bir durum olduğu için devletlerarası anlaşmayla yapılmaktadır. Bizim mevzuatımızda özel şirketler nükleer santral yapıyorum diyemez. Bu devletle yapılan bir şeydir. Karşımızdaki devlet şirkettir ve mecburen devlet garantisiyle yapılabilir. Biz burada anlaşmanın maddeleri ile kendimizi güvence altına alabiliriz. Ancak kendimizi koruyacak maddeleri koymamış olursak eleştiri yapabiliriz. Ancak böyle büyük enerji yatırımları bu anlaşmalarla olur. Diğer türlü hiçbir ülke bu kadar maliyetli işlere girmez.”

Bürokrat 4:

“Daha önce defalarca ihale modeli denenmiştir. Ancak çeşitli sebeplerden dolayı başarısız olunmuştur. Böyle bir projenin sorumluluğunu devletler, hükümetler arası anlaşma imzalayarak üzerlerine almışlardır. Bu anlaşmalar kanun seviyesindedir ve projeyi yürütmek daha kolaydır. Projenin miktarı çok yüksek, bu nedenle bunun finansman modeli için karşı tarafla anlaşmak gerekmektedir. İhale yapıldığında bir ülkenin veya bir firmanın kazandığını açıklayabilmek için karşı tarafın önerdiği finansman modelinin de uygun olması gerekir. Bugüne kadar ihaleler hep iptal edilmek zorunda kaldı. Bu ihalelerde ki temel sorun ise finansmandı. Geçmişte yap- işlet sistemine yaklaşılan bir dönemde olmuştur ancak siyasi istikrarsızlık sebebiyle görüşmeler nihayete erememiştir. Hükümetler arası anlaşma yöntemi bu projeye denenmiş ve başarılı olmuştur. Diğer nükleer santral projeleri de bu yöntemle kurulacaktır” demiştir.

Akademisyen 4:

“Rosatom’un devlet kurumu olması ve nükleer enerjinin hassas bir konu olması nedenler arasındadır. Ayrıca anlaşma devletlerarası yapılarak korunma altına alınmıştır. Açıkçası bu işin bürokratik kısmı olduğu için bir bilgim yok. Ancak tahminim bu yönde.”

Akademisyen 5:

“Devletlerarası anlaşma ile süreç hızlandırılmış ve ihale yönteminin çıkaracağı sorunlar bertaraf edilmiştir.”

Özetlersek, mülakatların ikinci kısmında Türkiye’nin geçmişte nükleer santral kurma çabalarının sonuçsuz kalmasındaki temel nedenlerden biri olan kurumsal çerçevede konunun bir devlet politikası haline getirilememesi, kurumsal sürekliliğin ETKB’nin temel karar verici otorite olarak devam ettiği bir dönemde açıklanmaya çalışılmıştır. Mülakatlarda belirtilen nedenler ve kurumsal süreçte ETKB’nin rolü doğrultusunda belirtilen görüşlere göre Türkiye’nin projeyi devlet eliyle yürütmek istemesi ile birlikte kurumsal istikrar yakalanmıştır.

Sonuç olarak dördüncü bölümde Türkiye ve Rusya arasında nükleer enerjide işbirliğini belirleyen ana nedenler tespit edilmiştir. Türkiye enerji arz çeşitliliğini sağlayabilmek için uzun yıllar nükleer santral kurma girişimlerinde bulunmuştur. 2010 yılında Rusya ile imzaladığı Akkuyu NGS Anlaşması ile bu hedefine ulaşmıştır. Nükleer santral anlaşmasının neden Rusya ile yapıldığı ise bu tezin ana sorusudur. Literatürdeki çalışmaların taranması ve mülakatlardan elde edilen veriler neticesinde Rusya’nın finans kaynağı sağlaması, NGS altyapısı hazırlıklarında Türk firmalarla ortak çalışacak olması, anlaşmanın devletlerarası yapılması ve Türkiye’ye en makul teklifi vermiş olması sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar karşılıklı bağımlılık çerçevesinde değerlendirildiğinde akademisyenlerin büyük bir kısmı bu durumun

Türkiye'yi asimetrik bağımlılık içerisinde sürüklediğini savunurken, Bürokratlar bu anlaşmanın karşılıklı bağımlılık ilişkisini kuvvetlendirdiğini belirtmişlerdir.



BÖLÜM V

SONUÇ

Bu çalışmanın ana amacı, Türkiye'nin nükleer güç santrali kurma girişimlerine dair geçmiş süreç ve Akkuyu Nükleer Güç Santraline (NGS) dair mevcut anlaşmanın içerim şartlarına göre Rusya ile nükleer enerjide işbirliğini belirleyen ana politika motivasyonunu açıklamaktır. Bu amaçla öncelikle tezin ikinci bölümünde literatürdeki çalışmalara dayanarak Soğuk Savaş sonrası dönemde Türkiye ve Rusya arasındaki ilişkilerin gelişimi ve özelde enerji işbirliği incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda Rusya'nın sahip olduğu enerji kaynaklarının hem ekonomisi hem de dış politikası için önemli araçlardan biri olduğu tespiti yapılmıştır. Türkiye ve Rusya'nın Soğuk Savaş sonrasında ikili ilişkileri artırmak üzere adımlar attığı ve doğal gaz, kömür ve nükleer enerji alanında uzun vadeli anlaşmalar yaptıkları görülmüştür. İki ülke arasında geliştirilen bu enerji işbirliği karşılıklı bağımlılık teorisi kapsamında ele alınmıştır. Literatürde ilgili çalışmaların sonuçlarına göre Türk-Rus ilişkilerinde enerji alanında Türkiye'nin kısa dönemde daha duyarlı ve asimetric bağımlılık içinde, uzun dönemde ise daha kırılgan ve savunmasız olduğu tespiti yapılmıştır. Bu tespitten yola çıkarak Akkuyu NGS'nin yapımı için Rusya ile nükleer enerjide işbirliğinin nedenlerini belirlemek bu tezin araştırma sorusunun çıkış noktası olmuştur.

Tezin üçüncü bölümünde Türkiye'nin Akkuyu NGS Anlaşması öncesi nükleer enerji santrali kurma projelerinin başarısız olmasındaki temel sebepler araştırılmış ve bu sebeplerin finans kaynaklarının yetersizliği ve politik istikrarsızlık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürdeki çalışmalar ve ilgili raporlara dayanarak Akkuyu NGS Anlaşması'nın imzalanması sürecinde Rusya'nın proje için gereken finansal

kaynağı sağlaması ve Türkiye'nin istikrarlı bir nükleer enerji politikası yürütmesinin önemli olduğu görülmüştür.

Öte yandan Türkiye'nin NGS kurma isteği, dünya genelinde nükleer enerjiye dair durum çerçevesinde de düşünülmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda ilgili raporlardan elde edilen sonuçlara göre dünyada nükleer enerji santrali kurulumunun yaygınlaştığı ve artan enerji talebiyle doğru orantılı olarak özellikle Asya bölgesinde daha fazla devam eden NGS inşaatı ve planlanan NGS'ler tespit edilmiştir. Nükleer enerjinin temiz enerji kabul edilmesi ve dışa olan enerji ithalatı bağımlılığını azaltması bunun en büyük nedenleri olarak karşımıza çıkmıştır. Ancak Akkuyu NGS Anlaşması'nın beşinci maddesi gereğince Rusya Akkuyu NGS'nin büyük oranda sahibi olarak kalacaktır. Bu bilgiler ışığında ve ikinci bölümde tartışılan Türkiye'nin enerji güvenliğinde karmaşık karşılıklı bağımlılık analizi doğrultusunda Akkuyu NGS Anlaşması'nın imzalanmasının nedenleri dördüncü bölümünde açıklanmıştır.

Tezin dördüncü bölümünde Türkiye'nin elektrik üretiminde yararlandığı arz kaynaklarının çeşitleri, kurulu güçleri ve üretim miktarları betimsel istatistiklerle gösterilerek Türkiye'nin elektrik üretiminde arz kaynaklarını çeşitlendirme ihtiyacı vurgulanmıştır. Bu bağlamda Türkiye'nin elektrik üretim kapasitesinde ve elektrik üretiminde yıllar boyu enerji arz kaynaklarında değişim, ekonomik büyüme ve enerji talebi doğrultusunda yapımı devam eden Akkuyu NGS'nin elektrik üretim kapasitesindeki önemi ve nasıl bir katkı yapacağı faydalar ve maliyetlere göre değerlendirilmiştir.

Buna göre Akkuyu NGS'nin tam kapasite çalışıp, Türkiye'nin bu enerjinin tamamını satın alması durumunda bu miktar, Türkiye'nin toplam ürettiği elektrik miktarının %10'unu karşılayacaktır. Bu durumda doğal gazdan veya kömürden elde

edilen elektriğin yaklaşık 1/3'ünü karşılamış olacaktır (Tablo 4.7). Bu nedenle Akkuyu NGS'nin enerji arz çeşitliliğini sağlaması ve elektrik birim maliyetinin daha düşük olması, en önemli faydaları olarak tespit edilmiştir. Yine de burada iki nokta hatırlanmalıdır. Birincisi, ilk toplam yatırım maliyeti, Rusya tarafından karşılanmaktadır. İkincisi, Rusya'ya verilen garanti elektrik satın alma birim ücreti, mevcut doğal gaz ve kömür birim satın alma ücretinden yüksek olmasına rağmen toplam 15 yıl satın alma süresi boyunca düşünülmüştür. Diğer yandan mülakatlarda belirtildiği üzere santralin tamamıyla Rusya kontrolünde olması alternatif enerji kaynağının uzun vadede güvenilirliği hakkında endişeler yaratmaktadır. Olası bir olumsuzluk halinde Akkuyu NGS'den gelen elektriğin kesilmesi durumunda oluşacak maliyetlerin hesaplanması gerekmektedir.

Bu fayda ve maliyetlerin Akkuyu NGS özelinde tanımlanmasıyla birlikte Türkiye'nin Rusya ile nükleer enerjide işbirliğinin nedenleri, Enerji Bakanlığı ve Dışişleri Bakanlığı'ndan üst düzey dört bürokrat ve Rusya veya nükleer enerjiyle ilgili çalışmalar yapan beş akademisyen ile toplam dokuz mülakattan elde edilen görüşler ve bilgiler doğrultusunda belirlenmiştir. Resmi belgeler ve mülakatlardan elde edilen veriler doğrultusunda Türkiye'nin Rusya ile nükleer enerjide işbirliği yapmasının nedenleri veya ana politika motivasyonu şunlardır:

- “Yap-sahip ol-işlet” modelinin kullanılması sebebiyle Türkiye'nin ekonomik yükümlülüklerinin bulunmaması,
- Devletlerarası anlaşma imzalanması sayesinde projenin devletlerin güvencesinde olması,
- Türkiye'nin nükleer alt yapısını geliştirmeye yönelik maddelerin olması,
- En iyi fiyat teklifinin Rusya'dan gelmiş olması.

Akkuyu NGS'nin yapımı için yukarıda sıralanan temel nedenler ile geçmiş süreçteki nedenler karşılaştırıldığında finans kaynağının Rusya tarafından sağlanması nedeniyle, nükleer enerji güç santrali kurma özelinde finansman ihtiyacının temel belirleyici olduğu söylenebilir. Türkiye'nin geçmişte nükleer santral kuramamasının temel sebeplerinin ekonomik imkânsızlıklar ve politik istikrarsızlık olduğu göz önüne alındığında mülakat yapılan bürokratlardan ve akademisyenlerden elde edilen bilgiler ve görüşlere göre, Akkuyu NGS Anlaşması ile bu iki sorunun aşıldığı ortaya konmuştur. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından sürecin yönetilmesi olası sorunların hızlıca çözülmesi ve nükleer güç santrali müzakerelerinde devlet desteğinin önemini göstermiştir. Ayrıca, Rusya'nın bir devlet şirketi olan Rosatom tarafından projenin üstlenilmiş olması devletlerin projeyi karşılıklı garanti altına almasını sağlamıştır.

Diğer yandan bu tezin ikinci bölümünde literatür taraması sonucunda elde edilen Türkiye ve Rusya arasındaki enerji ilişkisinin asimetric karşılıklı bağımlılık üzerine kurulu olduğu bulgusu mülakat sonuçlarıyla karşılaştırıldığında, bürokratların ve akademisyenlerin değerlendirmelerinin farklı olduğu gözlemlenmiştir. Akademisyenlerin dördü Akkuyu NGS'nin Rusya'ya olan mevcut asimetric enerji bağımlılığını artıracığı yönünde görüş beyan etmişlerdir. Bürokratlar ise nükleer santralin iki ülke için karşılıklı bağımlılık sağlayacağını, Türkiye'nin enerji arz güvenliğine katkısı olduğunu ve nükleer alt yapısını geliştireceğini söylemişlerdir.

Hem akademisyenler hem bürokratlar Rusya'nın enerji kozunun güçlü olduğunu ancak Türkiye'ye karşı şimdiye kadar bunu bir yaptırım aracı olarak kullanmadığını vurgulasa da Türkiye'nin enerji güvenliği kapsamında görüşler ikiye ayrılmaktadır. Bürokratlar ve bazı akademisyenler Rusya'nın kendi "güvenilir tedarikçi" imajının bozulmaması için güçlü devletlere karşı enerji hamlesini kullanmadığı ve bundan

sonrasında da kullanmayacağı, bunun kendi aleyhine olduğunu savunmuşlardır. Diğer akademisyenler, bu konuda Rusya'ya tamamen güvenilemeyeceğini bu nedenle ileride Rusya ile yaşanabilecek olası bir problem sonrası nükleer enerji özelinde yaşanan kesintinin enerji arz güvenliğine olan etkisinin göz ardı edilmemesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Sonuç olarak, Türkiye ürettiği yıllık enerjinin yaklaşık %32'sini doğal gazdan sağlamaktadır ve kullandığı doğal gazın yaklaşık %45'ini Rusya'dan temin etmektedir. Akkuyu NGS devreye girdiğinde elde edilecek elektriğin Türkiye'nin toplam elektrik ihtiyacının %10'unu karşılaması beklenmektedir. Bu bağlamda Akkuyu NGS'den gelen elektrik miktarını karşılayacak derecede doğal gaz alımından tasarruf edileceği söylene de kaynak ülkenin aynı olması nedeniyle Rusya'ya olan enerji bağımlılığının değişmeyeceği sonucu, enerji güvenliği kapsamında riskler barındırmaktadır. Bu nedenle Akkuyu NGS'nin enerji arz çeşitliliğini artırdığı ancak asimetrik bağımlılığı artırdığı için enerji arz güvenliğini sağlamadığı sonucuna ulaşılmıştır.



KAYNAKÇA

Akkuyu Nükleer. 2022. “Akkuyu NGS İnşaat Projesi.” Erişim Tarihi: 12 Mart 2022.
<http://www.akkunpp.com/>

Aktürk, Şener. 2006. “Turkish–Russian Relations After the Cold War (1992–2002).”
Turkish Studies 7(3): 337-364.

Aktürk, Şener. 2016. “The Crisis in Russian–Turkish Relations, 2008–2015.” in
Russia-Turkey Relations. *Russian Analytical Digest* 179: 2-5.
<https://doi.org/10.3929/ethz-a-010818420>

AlJazeera Türk. 2015. “Davutoğlu: Her Türlü Tedbir Hakkımız ve Görevimiz.” 24
Kasım. Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022. <http://www.aljazeera.com.tr/haber/davutoglu-her-turlu-tedbir-hakkimiz-ve-gorevimiz>

Anadolu Ajansı. 2015. “Akkuyu Nükleer AŞ Genel Müdürü Akhundov Projeyi
Anlattı.” Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2022. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/akkuyu-nukleer-as-genel-muduru-akhundov-projeyi-anlatti/352761>

Anadolu Ajansı. 2017. “TSK: Rus Uçağı Kazaen Askerlerimizi Vurdu.” 9 Şubat.
Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022. <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/tsk-rus-ucagi-kazaen-askerlerimizi-vurdu/746025>

Anadolu Ajansı. 2021. “Akkuyu Nükleer Güç Santrali 2023'e hazırlanıyor.” 12
Ağustos. Erişim Tarihi: 21 Ocak 2022. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/akkuyu-nukleer-guc-santrali-2023e-hazirlaniyor/2332142>

Askeroğlu, Sabir. 2021. “Moldova’da Enerji Krizi: Rusya Doğal Gazı Politik Araca Dönüştürecek Mi?” *Ankara Kriz ve Siyaset Araştırmaları Merkezi*. Erişim Tarihi: 19 Ocak 2022. <https://www.ankasam.org/moldovada-enerji-krizi-rusya-dogalgazi-politik-araca-donusturecek-mi/>

Aydın, Cem İskender. 2018. “Nuclear Energy In Turkey: Past, Present, And Future.” *Yeditepe University. Department of Economics Research Notes on Economics*. No: 2018.03.

Balat, Mustafa. 2006. “Energy and Nuclear Power Planning Study for Turkey.” *Energy Exploration & Exploitation* 24(1/2): 35-44.

Balzer, Harley. 2005. “The Putin Thesis and Russian Energy Policy. Post-Soviet Affairs.” 21 (3): 210–225.

Bank of Russia. 2021. “Russia’s Economic Outlook and Monetary Policy.” October. Erişim Tarihi: 24 Mart 2022
http://www.cbr.ru/collection/collection/file/39007/2021_october_e.pdf

Bassam, Laila ve Tom Perry. 2015. “How Iranian General Plotted Out Syrian Assault in Moscow.” Reuters. 6 October. Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022.
<http://www.reuters.com/article/us-mideast-crisis-syria-soleimani-insigh-idUSKCN0S02BV20151006>

Başbakanlık Kanunlar ve Kararlar Genel Müdürlüğü. 2005. Sayı: B.02.0.KKG/101-1044/694. 15/02/2005. Erişim Tarihi: 17 Şubat 2022.

Bayülken, Ahmet. “Türkiye’de Nükleer Enerji.” Erişim Tarihi: 25 Mart 2022.
https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/41/103/41103131.pdf

BBC News. 2015. “Akkuyu Nükleer Santrali Askıya Alındı' İddiası.” 9 Aralık. 23 Mart 2022.
https://www.bbc.com/turkce/haberler/2015/12/151209_rusya_turkiye_akkuyu

BP. 2020. “Statistical Review of World Energy.” Erişim Tarihi: 13 Ocak 2022.
<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf>

BP. 2022. “Baku-Tbilisi-Ceyhan Pipeline.” Erişim Tarihi: 14 Ocak 2022.
https://www.bp.com/en_az/azerbaijan/home/who-we-are/operationsprojects/pipelines/btc.html

Bruce, Chloe. 2005. “Friction or Fiction? The Gas Factor in Russian–Belarusian Relations.” Chatham House. Russian and Eurasia Programme. Erişim Tarihi: 13 Ocak 2022.
<https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/public/Research/Russia%20and%20Eurasia/bp0501gas.pdf>

Brzezinski, Zbigniew. 1997. “The Grand Chessboard: American Primacy and Its Geostrategic Imperatives.” New York: Basic Books.

Bulut, Remzi. 2014. “SSCB’nin Dağılması ve Rusya Federasyonu’nda Serbest Piyasaya Geçiş.” *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 1(2): 7-19.

Carrara, Samuel. 2019. "Reactor Ageing and Phase-out Policies: Global and European Prospects for Nuclear Power Generation." *Fondazione Eni Enrico Mattei* 19(July). Erişim Tarihi: 17 Mart 2022. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3451150>

Česnakas, Giedrius. 2016. "Energy Resources as The Tools of Foreign Policy: The Case of Russia." *Lithuanian Foreign Policy Review* 35(1). DOI:10.1515/lfpr-2016-0022

Cizre-Sakallıoğlu, Ümit ve Erinç Yeldan. 2000. "Politics, Society and Financial Liberalization: Turkey in the 1990s." *Development and Change* 31(2): 481-508.

Cumhurbaşkanlığı. 2016. "Rusya." 9 Ağustos 2016. Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022. <https://www.tccb.gov.tr/yurt-disi-ziyaretler/355/49958/rusya>

Cumhuriyet Gazetesi. 2009. "Nükleer Santral İhalesi İptal Edildi." 20 Kasım. Erişim Tarihi: 27 Aralık 2021. <https://www.cumhuriyet.com.tr/haber/nukleer-santral-ihalesi-iptal-edildi-100652>

Danıştay. 2011. On üçüncü Daire. Esas No: 2009/333. Karar No: 2011/876. <https://karararama.danistay.gov.tr/#collapseDetayl%C4%B1Arama>

Demiryol, Tolga. 2018. "Türkiye-Rusya İlişkilerinde Enerjinin Rolü: Asimetrik Karşılıklı Bağımlılık ve Sınırları." *Gaziantep University Journal of Social Sciences* 17 (4): 1438-1455.

Deutsche Welle. 2017. "İsviçre Nükleer Enerjiden Çıkışa 'Evet' Dedi." 21 Mayıs. Erişim Tarihi: 10 Mart 2022. <https://p.dw.com/p/2dKYh>

Dışışleri Bakanlığı. 2022. “Karadeniz Ekonomik İş Birliği Örgütü (KEİ).” Erişim Tarihi: 14 Ocak 2022. https://www.mfa.gov.tr/karadeniz-ekonomik-isbirligi-orgutu-kei_.tr.mfa.

Dışışleri Bakanlığı. 2022. “Turkey’s Political Relations With Russian Federation.” Erişim Tarihi: 14 Ocak 2022. https://www.mfa.gov.tr/turkey_s-political-relations-with-russian-federation.en.mfa

Dışışleri Bakanlığı. 2009. “Türkiye Cumhuriyeti ile Rusya Federasyonu Arasındaki İlişilerin Yeni Bir Aşamaya Doğru İlerlemesi ve Dostluğun ve Çok Boyutlu Ortaklığın Daha da Derinleştirilmesine İlişkin Ortak Deklarasyon, Moskova, 13 Şubat 2009.” Erişim Tarihi: 14 Ocak 2022. <https://www.mfa.gov.tr/turkiye-cumhuriyeti-ile-rusya-federasyonu-arasindaki-iliskilerin-yeni-bir-asamaya-dogru-ilerlemesi-ve-dostlugun-ve-cok-boyutlu.tr.mfa>

DPT. 1967. “Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972).” Erişim Tarihi: 20 Mart 2022. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/>

Dünya Gazetesi. 2021. “Hedef Nükleer Destekli Yeşil Kalkınma.” 16 Aralık. Erişim Tarihi: 5 Şubat 2022. <https://www.dunya.com/sectorler/enerji/hedef-nukleer-destekli-yesil-kalkinma-haberi-643011>

Ediger, Ş. Volkan ve Duygu Durmaz. 2017. “Energy in Turkey and Russia’s Roller-Coaster Relationship.” *Insight Turkey* 19(1):135-156. Erişim Tarihi: 23 Ocak 2022. <https://www.insightturkey.com/articles/energy-in-turkey-and-russias-roller-coaster-relationship>

Efegil, Ertan ve Nezihha Musaoğlu. 2011. “Rusya-Avrupa Birliği Ekseninde, Türkiye’nin Enerji Politikasının Analizi.” *Değişen Dünyada Türk Dış Politikası* içinde, derleyen Murat Ercan, 158-159. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

EIA. 2021. “International Energy Statistics: Russia.” Erişim Tarihi: 13 Ocak 2022.
<https://www.eia.gov/international/analysis/country/RUS>

EIA. 2021. “Country Analysis Executive Summary: Russia.” Erişim Tarihi: 13 Ocak 2022.

https://www.eia.gov/international/content/analysis/countries_long/Russia/russia.pdf

EIA. 2021. “Uluslararası Enerji İstatistikleri.” Erişim Tarihi: 8 Aralık 2021.
<https://www.eia.gov/international/data/world>

Enerji Bakanlığı. 2022. “Mavi Akım Gaz Boru Hattı.” Erişim Tarihi: 14 Ocak 2022.
<https://enerji.gov.tr/neupgm-boru-hatlari-ve-projeleri>

EPDK. 2010. “2010 Yılı Faaliyet Raporu.” Erişim Tarihi: 28 Nisan 2022.
<https://www.epdk.gov.tr/Detay/DownloadDocument?id=OYC2mlmim7k>

EPDK. 2020. “Doğal Gaz Piyasası Sektör Raporu Haziran 2020.” Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022. <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-95/aylik-sektor-raporu>

EPDK. 2020. “Doğal Gaz Piyasası Aylık Sektör Raporu Ocak- Mart 2020 .” Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022. <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-95/aylik-sektor-raporu>

EPDK. 2022. “2011-2021 Yılları Doğal Gaz İthalat Miktarları.” Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022 <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/5-12684/2021-yili-sektor-raporlari-yayimlanmistir>

EPDK. 2022. “Elektrik Piyasası Sektör Raporu Ocak 2022.” Erişim Tarihi: 28 Nisan 2022. <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-23/elektrikaylik-sektor-raporlar>

ETKB. 2022. “Biyokütle.” Erişim Tarihi: 19 Haziran 2022. <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-biyokutle>

Erdoğan, Aysel. 2020. “Sovyetler Birliği’nin Dağılmasından Sonra Orta Asya’da Gerçekleşen Yeni Büyük Oyun.” *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi* 9 (2): 989-1015.

Erdoğan, Erkan. 2007. “Regulatory Reform In Turkish Energy Industry: An Analysis.” *Energy Policy* 35(2): 984–993.

Erşen, Emre. 2017. “Evaluating the Fighter Jet Crisis in Turkish-Russian Relations.” *Insight Turkey* 19 (4): 85-104.

EUROSTAT. 2021. “EU Imports of Energy Products-Recent Developments.” Erişim Tarihi: 13 Ocak 2022. https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=EU_imports_of_energy_products_-recent_developments#Overview

French Ministry for Europe and Foreign Affairs. 2018. “Civil Nuclear Energy.” Erişim Tarihi: 20 Nisan 2022. <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign->

policy/economic-diplomacy-foreign-trade/supporting-french-businesses-abroad/strategic-sector-support/civil-nuclear-energy/

Gazprom. 2021. “Annual Report 2020.” Erişim Tarihi: 13 Ocak 2022.

<https://www.gazprom.com/f/posts/13/041777/gazprom-annual-report-2020-en.pdf>

Gazprom. 2022. “Blue Stream.” Erişim Tarihi: 31 Ocak 2022.

<http://www.gazprom.com/projects/blue-stream/>

Gazprom. 2022. “The TurkStream Pipeline.” Erişim Tarihi: 31 Ocak 2022.

<https://www.gazprom.com/projects/turk-stream/>

Gazprom. 2020. “Delivery Statistics. Gas Supplies to Europe.” Erişim Tarihi: 9

Şubat 2022. <http://www.gazpromexport.ru/en/statistics/>

Georgia Power. 2022. “Plant Vogtle 3 and 4.” Erişim Tarihi: 9 Şubat 2022

[.https://www.georgiapower.com/company/plant-vogtle.html](https://www.georgiapower.com/company/plant-vogtle.html)

Henderson, James. 2016. ‘Does Russia have a potent gas weapon?’ in van de Graaf, T. et al. (eds.). Handbook of the International Political Economy of Energy. Palgrave Macmillan.

Henderson, James & Tatiana Mitrova. 2015. September 2015: “The Political and Commercial Dynamics of Russia’s Gas Export Strategy. Oxford Institute for Energy Studies.” <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2015/09/NG-102.pdf>

Hill, Fiona. 2006. "Moscow Discovers Soft Power." *Current History* (October): 341–347.

Hoa, Mark. Edward Obbardb, Patrick A Burrb and Guan Yeoha. 2018. "A review on the development of nuclear power reactors." *2nd International Conference on Energy and Power*. 13–15 December. Sydney. Australia.

Hürriyet Gazetesi. 2000. "Akkuyu İptal." 26 Temmuz 2000. Erişim Tarihi: 27 Aralık 2021. <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/akkuyu-iptal-39170723>

Hürriyet Gazetesi. 2002. "Ankara Kılınc'ı Tartıştı." 8 Mart 2002. Erişim Tarihi: 14 Ocak 2022. <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/ankara-kilinci-tartisti-38357370>

Hürriyet Gazetesi. 2008. "Nükleer santral ihalesinde 5 teşekkür tek teklif çıktı." 25 Eylül 2008. Erişim Tarihi: 14 Mart 2022. <https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/nukleer-santral-ihalesinde-5-tesekkur-tek-teklif-cikti-9979350>

IEA. 2020. "Natural Gas Information." Erişim Tarihi: 15 Nisan 2022. <https://www.iea.org/reports/key-world-energy-statistics-2020>

IEA. 2021. "The World Energy Outlook (WEO) 2021." Erişim Tarihi: 16 Mart 2022. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021>

IAEA. 2022. "International Atomic Energy Agency United States of America, Power Reactor Information System." Erişim Tarihi: 14 Nisan 2022. <https://pris.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/CountryDetails.aspx?current=US>

IAEA.2021. “International Atomic Energy Agency Nuclear Energy for a Net Zero World.” Erişim Tarihi: 14 Nisan 2022.

<https://www.iaea.org/sites/default/files/21/10/nuclear-energy-for-a-net-zero-world.pdf>

İTÜ. 2022. “İstanbul Teknik Üniversitesi TRIGA Mark II Araştırma ve Eğitim Reaktörü.” <http://www.triga.itu.edu.tr/>

İpek, Pınar. 2006. “The Aftermath Of Baku-Tbilisi-Ceyhan Pipeline: Challenges Ahead For Turkey.” *Perceptions: Journal Of International Affairs* 11(1): 1-17.

İpek, Pınar. 2017. “The role of energy security in Turkish foreign policy (2004-2016).” *In Turkish Foreign Policy: International Relations, Legality and Global Reach*, 173-194. Pınar Gözer Ercan (ed.) Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan.

Kakışım, Cemal. 2019. “Karşılıklı Bağımlılık Kapsamında Türkiye-Rusya Enerji İlişkilerinin Analizi.” *Uluslararası Siyaset Bilimi ve Kentsel Araştırmalar Dergisi* 7(1): 67-89.

Kardaş, Şaban. 2011. “Turkish–Azerbaijani Energy Cooperation and Nabucco: Testing the Limits of the New Turkish Foreign Policy Rhetoric.” *Turkish Studies* 12(1): 55–77.

Kardaş, Şaban. 2012. “Turkey-Russia Energy Relations: The Limits of Forging Cooperation through Economic Interdependence.” *International Journal: Canada’s Journal of Global Policy Analysis* 67(1): 81–100.
<http://dx.doi.org/10.1177/002070201206700107>

Kaynak, Bahadır. 2018. "From Blue Stream To Turkish Stream An Assesment Of Turkey's Energy Dependence On Russia." *Aurum Journal of Social Sciences* 3(1): 79-90. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aurum/issue/38392/445438>

Kazgan, Gülten. 2002. "A survey of Turkish-Russian economic relations in the 1990s." *Insight Turkey* 4(2): 101-111.

Keohane, O. Robert. and Joseph S. Nye. 1977. "Power and Interdependence: World Politics in Transition." Boston: Little, Brown.

Keohane, O. Robert. and Joseph S. Nye. "Power and Interdependence Revisited." *International Organization*, Vol. 41, No. 4 (Autumn, 1987): 725-753.

Kılıç, Hayrettin. 2007. "Nükleer Destan." İstanbul: Bil Yayınları.

Kılıç, Nermin. 2016. "Çevre ve Dış Politika İlişkisi: Çernobil Kazası ve Türk Dış Politikasına Yansıması." *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 4(1): 151-179.

Kıbaroğlu, Mustafa. 1997. "Turkey's Quest for Peaceful Nuclear Power." *The Nonproliferation Review*. Spring-Sum (November): 33-44.

Kıbaroğlu, Mustafa. 2019. "On Turkey's Missile Defense Strategy: The Four Faces of the S-400 Deal between Turkey and Russia." *Perceptions*, Autumn-Winter. 14(2-3): 159-174.

Kohlenberg, Nathan. 2022. "Over a Barrel: Energy Exports as a Political Weapon." *The Alliance for Securing Democracy (ASD)*. January 10. Erişim Tarihi: 20 Şubat 2022. <https://securingdemocracy.gmfus.org/energy-as-a-weapon-nord-stream/>

Kosai, Shoki ve Hironobu Unesaki. 2017. "Quantitative Analysis on The Impact of Nuclear Energy Supply Disruption on Electricity Supply Security." *Applied Energy* (208): 1198-1207.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261917313168>

Koyuncu, A. Çiğdem. 2016. "Güney Akım Projesi Çerçevesinde Bulgaristan Enerji Politikasının Analizi." *Alternatif Politika*. Nisan 2016. 8(2): 347-375.

Köstem, Seçkin. 2018. "The Political Economy of Turkish-Russian Relations: Dynamics of Asymmetric Interdependence." *Perceptions: Journal Of International Affairs*. 23(2): 10-32.

Kütükçüoğlu Ahmet. 2020. "Dünden Bugüne Türkiye’de Nükleer Enerji" *Fizik Mühendisleri Odası*. Erişim Tarihi: 22 Nisan 2022. <https://www.fmo.org.tr/wp-content/uploads/2020/09/bask%C4%B1.pdf>

LI Xiao-ding et al. 2021. "Forecast of China's Future Nuclear Energy Development and Nuclear Safety Management Talents Development." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.

MacAlister, Terry. 2008. "Westinghouse wins first US nuclear deal in 30 years". *London: Guardian News and Media Limited*. April 9, 2008. Erişim Tarihi: 18 Nisan 2022. <https://www.theguardian.com/world/2008/apr/10/nuclear.nuclearpower>

MacFarquhar, Neil. 2015. "U.S. Agrees With Russia on Rules in Syrian Sky." *New York Times*, October 20, 2015. Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022.

<https://www.nytimes.com/2015/10/21/world/middleeast/us-and-russia-agree-to-regulate-all-flights-over-syria.html>

Mackinder, J. Halford. 1996. *Democratic Ideals and Reality*. Washington, DC: National Defense University Press.

Mastanduno, Michael. David A. Lake ve John Ikenberry. 1989. "Toward a Realist Theory of State Action." *International Studies Quarterly*. 33(4): 457-474.

Milliyet Gazetesi. 1998. "Apo'yu sınırdışı ediyoruz." 30 Ekim. Erişim Tarihi: 14 Ocak 2022. <https://www.milliyet.com.tr/dunya/apoyu-sinirdisi-ediyoruz-5343401>

Ministry of Finance of the Russia Federation. 2022. "Federal budget of the Russian Federation." Erişim Tarihi: 23 Ocak 2022. <https://minfin.gov.ru/en/statistics/fedbud/>

Morgan, Granger, Ahmed Abdulla, Michael Ford and Michael Rath. 2018. "US Nuclear Power: The Vanishing Low-Carbon Wedge." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(28): 7184–7189.

MTA. 2021. "2021 Yılı Maden Dış Ticareti." Erişim Tarihi: 2 Mayıs 2022. <https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/turkiyede-madencilik/2021-yili-maden-dis-ticaret.pdf>

Nye, S. Joseph ve David A. Welch. 2014. "Understanding Global Conflict & Cooperation: Intro to Theory & History." *Pearson Education*, pp.276-277.

Orhan, Oytun. 2020. "Türkiye-Rusya İlişkilerinde Libya: Çatışma mı İşbirliği mi?" *Ortadoğu Araştırmaları Merkezi* 11(91).

https://www.orsam.org.tr/d_hbanaliz/17_OytunOrhan_91.pdf

Özbay, Fatih. 2011. "The Relations between Turkey and Russia in the 2000s." *Perceptions: Journal of International Affairs* 16 (2011): 69-92.

Özdemir, Volkan. 2007. "Mavi Akım Doğal gaz Boru Hattı: Enerji Güvenliği ve Dış Politika Üzerindeki Etkileri." *Journal of Central Asian & Caucasian Studies* 2(3): 135-148.

Özertem, S. Hasan. 2017. "Turkey and Russia: A Fragile Friendship." *Turkish Policy Quarterly*. 15(4): 121-134.

Pamuk, Şevket. 2014. "Türkiye'nin 200 Yıllık İktisadi Tarihi." 2. Baskı. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Peimani, Hooman. 1998. "Regional Security and the Future of Central Asia: The Competition of Iran, Turkey, and Russia." *Westport. CT: Praeger*.

Pirani, Simon, Jonathan Stern ve Katja Yafimava. 2009. "The Russo-Ukrainian gas dispute of January 2009: a Comprehensive Assessment ." *The Oxford Institute for Energy Studies*. February 2019.

Power Reactor Information System (PRIS). 2022. "Operational & Long-Term Shutdown Reactors. *International Atomic Energy Agency*. Erişim Tarihi: 18 Nisan 2022. <https://pris.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/OperationalReactorsByCountry.aspx>

Rana, Waheeda. 2015. "Theory of Complex İnterdependence: A Comparative Analysis of Realist and Neoliberal Thoughts." *International Journal of Business and Social Science* 6(2).

Resmi Gazete. 4 Eylül 1956. Sayı: 9398. Erişim tarihi: 1 Ocak 2022.
<https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/9398.pdf>.

Resmi Gazete, 3 Mart 2001. "Elektrik Piyasası Kanunu." Sayı: 24335. Erişim Tarihi: 16 Eylül 2021. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2001/03/20010303M1.htm>

Resmi Gazete. 2 Ocak 2008. "Milletlerarası Antlaşma." Sayı: 26746. Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/01/20080104-3.htm>

Resmi Gazete. 19 Mart 2008. "Nükleer Güç Santrallerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin Kanun Kapsamında Yapılacak Yarışma ve Sözleşmeye İlişkin Usul ve Esaslar ile Teşvikler Hakkında Yönetmelik." Sayı: 26821. Erişim Tarihi: 16 Eylül 2021. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/03/20080319-2.htm>

Resmi Gazete. 6 Ekim 2010. "Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İle Rusya Federasyonu Hükümeti Arasında Türkiye Cumhuriyetinde Akkuyu Sahası'nda Bir Nükleer Güç Santralinin Tesisine ve İşletimine Dair İşbirliğine İlişkin Anlaşma." Sayı: 27721. Erişim Tarihi: 14 Ocak 2022.
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/10/20101006-6.htm>

RIA Novosti. 2015. "Удар в спину": заявления Владимира Путина об инциденте с Су-24" (Arkadan bıçaklama": Vladimir Putin'in Su-24 ile ilgili olayla ilgili açıklamaları). 24 Kasım. Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022.
<https://ria.ru/20151124/1327592353.html>

Rinscheid, Adrian ve Rolf Wüstenhagen. 2018. “Divesting, Fast and Slow: Affective and Cognitive Drivers of Fading Voter Support for a Nuclear Phase-Out.” *Ecological Economics* 152(October): 51-61.

Robert Gilpin, 2001. “Global Political Economy: Understanding the International Economic Order.” *Princeton University Press*.

Rosatom. 2021. “Akkuyu Nuclear Obtains Sustainable Loan of up to \$US 500 Million from Otkritie Bank” 14 April. Erişim Tarihi: 12 Mayıs 2022. <https://www.rosatom-asia.com/press-centre/news/akkuyu-nuclear-obtains-sustainable-loan-of-up-to-us-500-million-from-otkritie-bank-/>

Rosatom. 2021. “Newsletter Proryv: Breaking Through.” November 2021. Erişim Tarihi: 15 Mart 2022. <https://rosatomnewsletter.com/2021/12/01/proryv-breaking-through/>

Rosatom. 2022. “Akkuyu Nükleer.” Erişim Tarihi: 21 Ocak 2022. <http://www.akkuyu.com/projenin-tarihcesi>

Rosatom. 2022. “Short History of the Russian Nuclear Industry.” Erişim Tarihi: 12 Mart 2022. <https://www.rosatom.ru/en/press-centre/short-history-of-the-russian-nuclear-industry/>

Rosner, Kevin. 2006. “Gazprom and the Russian State.” Blue Ibex, LTD.

Roth, Andrew. 2014. “In Diplomatic defeat, Putin diverts pipeline to Turkey.” *The New York Times*, 1 Aralık. Erişim Tarihi: 25 Ocak 2022. <https://www.nytimes.com/2014/12/02/world/europe/russian-gas-pipeline-turkey-south-stream.html>.

Sberbank. 2021. "Sberbank Extends USD 800 Mn Credit For Akkuyu NPP Construction in Turkey." Nov 17. Erişim Tarihi: 13 Mayıs 2022. <https://www.sberbank.com/news-and-media/press-releases/article?newsID=5583e021-099c-46a6-b1f5-e1a9bedf372b&blockID=7®ionID=77&lang=en&type=NEWS>

Sancak, Ercan ve Cem Karaman. 2014. "Sovyet Sonrası Rus Ekonomisinde Olan Gelişmeler." *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 19 (4).

Saygın, Hasan. 2004. "Sürdürülebilir Gelişme Gündeminde Nükleer Enerjinin Sorunları." *Elektrik Mühendisleri Odası Dergisi* 42(423): 32–40.

Schreurs, Miranda. 2014. "The Ethics of Nuclear Energy: Germany's Energy Politics after Fukushima." *The Journal of Social Science*. (77): 9-29.

Scott, R. Erik. 2007. "Russia and Georgia After Empire." *Russian Analytical Digest*. No.13. https://www.files.ethz.ch/isn/27546/Russian_Analytical_Digest_13.pdf

Sezer, Duygu. 2000. "Turkish-Russian Relations: The Challenges of Reconciling Geopolitical Competition with Economic Partnership." *Turkish Studies* 1(1): 59-82.

SFOE, Swiss Federal Office of Energy. 2022. "What is the Energy Strategy 2050?" Erişim Tarihi: 15 Mart 2021. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/en/home/policy/energy-strategy-2050/what-is-the-energy-strategy-2050.html>

Sönmez, A. Sait. 2015. “Yakın Çevre Doktrini Bağlamında Yeltsin Dönemi Rusya Federasyonu'nun Bağımsız Devletler Topluluğu Ülkeleriyle İlişkileri.” *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı: 27.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/4769/65615>.

Stein, Aaron. 2012. “Türkiye'nin Nükleer Enerjiye Dair Hedefleri: Büyük Planlar, Ufak Adımlar.” *EDAM*. Erişim Tarihi: 15 Eylül 2021. <https://edam.org.tr/wp-content/uploads/2012/09/T%C3%BCrkiye%E2%80%99nin-N%C3%BCkleer-Enerjiye-Dair-Hedefleri-B%C3%BCy%C3%BCk-Planlar-Ufak-Ad%C4%B1mlar.pdf>

Statista. 2022. “Gross domestic product (GDP) growth rate in Russia monthly 2019-2021.” <https://www.statista.com/statistics/1009056/gdp-growth-rate-russia/>

Şahin, Çiğdem ve Kamil Nuriyev. 2021. “Rusya’da Enerji Sanayisinin Gelişimi ve Günümüzde Rus Enerji Stratejisi.” *Uluslararası Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi* (4/4): 49 76.

TBMM. 2001. “Karadeniz Deniz İşbirliği Görev Grubu Teşkiline Dair Anlaşmanın Onaylanmasının Uygun Bulunduğu Hakkında Kanun.” Resmi Gazete ile yayımı: 26 Haziran 2001. Sayı: 24444. Erişim Tarihi: 14 Ocak 2022.

https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/KANUNLAR_KARARLAR/kanuntbmmc085/kanuntbmmc085/kanuntbmmc08504687.pdf

TEDAŞ. 2022. “Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. , Hakkımızda.”

https://www.tedas.gov.tr/#!tedas_hakkimizda

Tellal, Erel. 2001. "Rusya'yla İlişkiler," Baskın Oran, ed., Türk Dış Politikası: Kurtuluş Savaşından Bugüne Olgular, Belgeler, Yorumlar. Cilt 2, İstanbul: İletişim Yayınları: 540-550

Telli, Azime. 2016. “Türkiye’nin Nükleer Enerji Açılımının İçerik Analizi: Çeşitlendirme mi, Teslimiyet mi?” *Bilge Strateji*. Cilt 8, Sayı 14. Bahar 2016. ss.47-75.

Ticaret Bakanlığı. 2009. “Türkmenistan-Rusya gaz alım sözleşmesi 2003-2028 dönemi.” Erişim Tarihi: 29. Ocak 2022.

Ticaret Bakanlığı. 2022. “Dış Ticaret İstatistikleri.” Erişim Tarihi: 05 Şubat 2022.
<https://ticaret.gov.tr/istatistikler/dis-ticaret-istatistikleri/resmi-dis-ticaret-istatistikleri-sorgulama-ekrani-tuik>

TurkStream. 2022. “Türk Akım Boru Hattı Proje Detayları.”
<https://turkstream.info/tr/project/>.

TÜBA. 2019. “Nükleer Enerji Raporu.” Erişim Tarihi: 15 Eylül 2021.
<http://www.tuba.gov.tr/files/yayinlar/raporlar/T%C3%9CBA%20N%C3%BCkleer%20Enerji%20Raporu.pdf>.

Türk Silahlı Kuvvetleri Genelkurmay Başkanlığı. 2015. “Basın Açıklaması.” 24 Kasım. Erişim Tarihi: 15 Ocak 2022.
https://web.archive.org/web/20151124152949/http://www.tsk.tr/3_basin_yayin_faaliyetleri/3_1_basin_aciklamalari/2015/ba_97.html

TAEK. 2019. “Türkiye Atom Enerjisi Kurumu 2019 Yılı Sayıştay Düzenlilik Denetim Raporu.” Erişim Tarihi: 15 Eylül 2021.
<https://www.sayistay.gov.tr/reports/download/1414-turkiye-atom-enerjisi-kurumu>

Udum, Şebnem. 2010. "Turkey's nuclear comeback: An Energy Renaissance in an Evolving Regional Security Context." *The Nonproliferation Review* 17(2): 365-377.

UNECE. 2021. "International Climate Objectives Will Not Be Met if Nuclear Power Is Excluded, According to UNECE Report." *United Nations Economic Commission for Europe*. Erişim Tarihi: 3 Mart 2022. <https://unece.org/climate-change/press/international-climate-objectives-will-not-be-met-if-nuclear-power-excluded>

U.S Department of Energy. 2021. "Office of Nuclear Energy Strategic Vision." January 8. Erişim Tarihi: 5 Mart 2022. <https://www.energy.gov/ne/downloads/office-nuclear-energy-strategic-vision>

Vicari, Madalina. 2016. "How Russian Pipelines Heat Up Tensions: From Reagan's Battle Over Yamal To The European Row On Nord Stream 2." *Vocal Europe*. April 21, 2016. Erişim Tarihi: 12 Ocak 2022. <https://www.vocaleurope.eu/how-russian-pipelines-heat-up-tensions-from-reagans-battle-over-yamal-to-the-european-row-on-nord-stream-2/>

Westinghouse. 2022. "AP1000." Erişim Tarihi: 13 Ocak 2022. <https://www.westinghousenuclear.com/new-plants/ap1000-pwr/safety>

Weareautism. 2022. "AP1000 NS." Erişim Tarihi: 13 Mart 2022. <https://tr.weareautism.org/668847-cap1000-GCBIXR>

Westphal, Kirsten. 2009. "Russian Gas, Ukrainian Pipelines, and European Supply Security Lessons of the 2009 Controversies." *SWP Research Paper*.

Winrow, Gareth M. 1996. "Turkey's Relations with the Transcaucasus and the Central Asian Republics." *Perceptions. Ankara*. 1(1). Erişim Tarihi: 13 Ocak 2022. <http://sam.gov.tr/pdf/perceptions/volume-1/march-may-1996/11.-turkeys-relations-with-the-transcaucasus.pdf>.

World Bank. 2020. "Natural gas rents (% of GDP) - Russian Federation." Erişim Tarihi: 5 Ocak 2022. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.NGAS.RT.ZS?locations=RU>

World Bank. 2020 "Oil rents (% of GDP) - Russian Federation." Erişim Tarihi: 5 Ocak 2022. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PETR.RT.ZS?locations=RU>

World Bank. 2022. "Current account balance (% of GDP) - Russian Federation." Erişim Tarihi: 3 Ocak 2022. <https://data.worldbank.org/indicator/BN.CAB.XOKA.GD.ZS?locations=RU>

World Nuclear Association. 2021. "Nuclear Power in Russia." Erişim Tarihi: 7 Mart 2022. <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-o-s/russia-nuclear-power.aspx>

World Nuclear Association. 2022. "Nuclear Power in France." Erişim Tarihi: 5 Mart 2022. <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx>

World Nuclear Association. 2022. "Nuclear Power in China." Erişim Tarihi: 5 Mart 2022. <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/china-nuclear-power.aspx>

World Nuclear Association. 2022. “Nuclear Power in Germany.” Erişim Tarihi: 5 Mart 2022. <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/germany.aspx>

World Nuclear Association. 2022. “Plans For New Reactors Worldwide.” Erişim Tarihi: 7 Mart 2022. <https://world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/plans-for-new-reactors-worldwide.aspx>

World Nuclear Association. t.y. “What is Nuclear Waste, and What Do We Do With it?” Erişim Tarihi: 9 Nisan 2022. <https://world-nuclear.org/nuclear-essentials/what-is-nuclear-waste-and-what-do-we-do-with-it.aspx>

World Nuclear News. 2021. “Akkuyu Nuclear Receives Sustainability Loans from Sovcombank.” <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Akkuyu-Nuclear-receives-sustainability-loans-from>

Xie, Echo. 2020, “China says it has completed development of CAP 1400 third-generation nuclear technology.” *South China Morning Post*. 28 Sept. https://www.scmp.com/news/china/society/article/3103398/china-says-it-has-completed-development-cap-1400-third?module=perpetual_scroll_0&pgtype=article&campaign=3103398

Yafimava Katja. 2010. “The June 2010 Russian-Belarusian Gas Transit Dispute: A Surprise That Was to be Expected.” *Oxford Institute for Energy Studies* Temmuz 2010. <https://www.oxfordenergy.org/publications/the-june-2010-russian-belarusian-gas-transit-dispute-a-surprise-that-was-to-be-expected/>

Yafimava, Katja. 2021. “Moldova’s Gas Crisis and Its Lessons for Europe.” *The Moscow Times*. 9 Kasım 2021. Erişim Tarihi: 01 şubat 2022. <https://carnegiemoscow.org/commentary/85721> .

Yapıcı, Utku. 2007. “Yeni Soğuk Savaş.” *Başlık Kitabevi*, İstanbul.

Yardım K. Zişan. 2021. “Uçak Krizi Öncesi ve Sonrasında Türkiye- Rusya Ekonomik İlişkilerinin Analizi.” *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi* 56(2): 1284-1312.

Yenidüzen. 2017. “Akkuyu’da Nükleer Karşıtı Mücadelenin Tarihi.” Erişim Tarihi: 23 Aralık 2021. <https://www.yeniduzen.com/akkuyuda-nukleer-karsiti-mucadelenin-tarihi-92896h.htm>

Yeşil Gazete. 2011. “Akkuyu’da Nükleere Karşı Mersin’de 159 Kilometrelik İnsan Zinciri Kuruldu.” Erişim Tarihi: 27 Aralık 2021. <https://yesilgazete.org/akkuyuda-nukleere-karsi-mersinde-159-kilometrelik-insan-zinciri/>

Yıldırım, Emek. 2018. “1990’lardan 2000’lere Rusya’da Devletin Dönüşümünün Ekonomi-Politiği: Bir Neo-Otoriter Düzenleyici Devlet Modeline Doğru.” *Fiscaoeconomia, Special Issue*. (1): 103-140.



EK-1

MÜLAKAT SORULARI

Birinci Kısım:

Türkiye- Rusya enerji işbirliği 1986'da Batı Hattı, 1997'de Mavi Akım ve 2014'te Türk Akımı doğal gaz boru hattı anlaşmaları ile devam etmiştir. Ayrıca, 2010 yılında Türkiye ile Rusya arasında Akkuyu Nükleer Santrali yapımına dair bir anlaşma imzalanmıştır. Bu kapsamda:

1. Rusya'nın Türkiye ile enerji işbirliği, Rus dış politikasında nasıl bir öneme sahiptir?
 - a) Rusya, enerji kaynaklarını dış politikasında bir araç olarak kullanabiliyor diyebilir miyiz?
2. Türkiye'nin Rusya ile enerji işbirliği, Türk dış politikasında Rusya'nın müdahil olduğu bölgesel olaylar kapsamında (örneğin 2008 Gürcistan Savaşı, 2010-11 Arap ülkelerinde siyasi ve sosyal hareketler sonrası Suriye ve Libya iç savaşları, 2015 uçak krizi) nasıl bir öneme sahiptir?
 - a) Türkiye'nin Rusya ile enerji işbirliği Türk dış politikasında bölgesel dengelemenin parçası diyebilir miyiz?
3. 2010 yılı Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşması'nın Türkiye'nin enerji güvenliği kapsamında faydaları nelerdir?
4. 2010 yılı Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşması'nın Türkiye'nin enerji güvenliği kapsamında maliyetleri nelerdir?
5. 2010 yılı Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşması'nın imzalanmasından 2018 yılında inşaatın başlanmasına kadar geçen süreçte Türkiye-Rusya ilişkilerinde yaşanan 2015 uçak krizini hatırlarsak Türkiye'nin enerji güvenliği kapsamında Rusya ile olan enerji işbirliğini nasıl tanımlarsınız? Karşılıklı bağımlılık mı? Asimetrik karşılıklı bağımlılık mı?
6. Türkiye'nin enerji güvenliği kapsamında Rusya ile Akkuyu Nükleer Güç Santrali yapımı için işbirliğinin temel nedenleri nedir?

İkinci Kısım:

7. Türkiye'nin ilk nükleer güç santrali kurma girişimlerinden 2010 yılında Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşmasının yapılmasına kadar geçen tarihsel süreçte nükleer güç santrali kurulmasına dair politika yapımında en önemli bürokratik kurumlar hangileridir?
8. Türkiye'de 2007 yılı 5710 sayılı "Nükleer Güç Santrallerinin kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin" kanun öncesi nükleer güç santrali kurulması ve ihalesine çıkma karar verme yetkisine sahip kurum hangisidir?
9. Türkiye'de 2007 yılı 5710 sayılı "Nükleer Güç Santrallerinin kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin" kanun sonrası nükleer güç santrali kurulması ve ihalesine çıkma karar verme yetkisine sahip kurum hangisidir?
10. 2008 yılında Resmi Gazete'de Akkuyu Nükleer Güç Santralının kurulması, işletilmesine ilişkin yarışma usulü ihale ilanı verilmesi sonrası Danıştay'ın 2009 yılı kararı ile ihale durduruldu. 12 Mayıs 2010 tarihinde Türkiye-Rusya arasında Akkuyu NGS ile ilgili anlaşma imzalandı ve 27 Ağustos Bakanlar Kurulu kararı sonrası 6 Ekim 2010'da Anlaşma Resmi Gazete'de yayımlandı. Akkuyu NGS yapımı için neden devletler-arası anlaşma yoluna gidildi?
11. Bu anlaşmanın Rusya ile yapılmasının nedenleri nelerdir?
12. Akkuyu NGS anlaşmasının 2010 yılında imzalanması sonrası 2018 yılında inşaatın başlamasına geçen süreçte yer lisansı alma ve inşaat başlama sürelerindeki gecikmenin nedenleri nelerdir?
 - a) 2010 yılı sonu-2011 yılı başı başlayan Arap Baharı diye bilinen siyasi ve sosyal hareketler sonrası Suriye ve Libya iç savaşları ve 2015 yılında Rusya ile yaşanan uçak krizi bu gecikmede önemli olmuş mudur?
13. Türkiye'de 2007 yılı 5710 sayılı "Nükleer Güç Santrallerinin kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin" kanun sonrası nükleer güç santrali kurulması ve ihalesine çıkma karar verme yetkisine sahip kurum ... cevabını vermiştiniz. 2010-2018 arası dönemde Akkuyu Nükleer Güç Santrali Anlaşması sonrası hangi kurum veya kurumlar süreci yönetmede en önemli role sahip olmuştur?
 - a) Yer lisansı alma ve inşaat başlama sürelerindeki gecikmenin nedenlerini çözmede hangi kurum veya kurumlar önemli olmuştur?