

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI İLİŞKİLER ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜRKİYE’NİN 2020-2023 YILLARI ARASINDA ENERJİ
VE GÜVENLİK SORUNSAĞI

Ramazan YALÇIN

OCAK 2025

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI İLİŞKİLER ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRKİYE’NİN 2020-2023 YILLARI ARASINDA ENERJİ
VE GÜVENLİK SORUNSAĞI**

Ramazan YALÇIN

Tez Danışmanı
Dr.Öğr.Üyesi Gülara YENİSEY

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ramazan YALÇIN'nın "Türkiye'nin 2020-2023 Yılları Arasında Enerji ve Güvenlik Sorunsalı" başlıklı tezi 02./01/2025 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek, Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun .. / .. /20 ... tarihli ve . / .. sayılı kararı ile kabul edilmiştir.

Doç. Dr. İskender GÜMÜŞ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

Bu tezi okuyarak içerik ve nitelik açısından incelediğimi ve Yüksek Lisans/Doktora derecesi almak için yeterli olduğunu onaylıyorum.

Dr. Öğr. Üyesi Gülara YENİSEY
Tez Danışmanı

Bu tezi okuyarak içerik ve nitelik açısından incelediğimizi ve Yüksek Lisans/Doktora derecesi almak için yeterli olduğunu onaylıyoruz.

Jüri Üyeleri: Unvan ve İsim Bağlı Olduğu Kurum İmza,

1. Prof. Dr. Muharrem EKŞİ Kırklareli Üniversitesi

2. Dr. Gülara Yenisey

3. Doç. Dr. Ali HÜSEYİN OĞLU



Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde bizzat elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada özgün olmayan tüm kaynaklara eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Ramazan YALÇIN

02/01/2025

ÖZ

TÜRKİYE’NİN 2020-2023 YILLARI ARASINDA ENERJİ VE GÜVENLİK SORUNSA LI

Yalçın, Ramazan

Yüksek Lisans, Uluslararası İlişkiler

Tez Yöneticisi: Dr. Öğr. Ü. Gülara YENİSEY

Ocak 2025

Enerji, türlere ayrılmakla beraber iş yapabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Türkiye’nin enerji ve güvenlik sorunsalını teorik yöntem kapsamında realist ve neorealist kuram çerçevesinde ele aldım. Türkiye’nin mevcut enerji kaynaklarının çeşitliliği ve potansiyel olarak yeterlilik düzeyi ortaya çıkan enerji sorunsalının ana nedeni olduğu görülmektedir. Ülkemizin jeopolitik ve jeostratejik konumuna bakıldığında Türkiye bulunduğu bölgede kilit rol oynamaktadır. Enerji kaynakları yönünden zengin ülkelere komşu olması Türkiye’nin enerji diplomasisinin şekillenmesinde büyük rol oynamıştır. Ekonomik atılımlarının beraberinde getirdiği enerji bağımlılığını aşmak ve kendini bölgesel bir güç konumuna getirmek maksadıyla birçok enerji kuruluşuna üye olmuş veya bu kuruluşların kurulmasında büyük rol üstlenmiştir. Türkiye, enerjide hub olma yolunda, stratejik konumunu ve jeopolitik avantajlarını kullanarak büyük adımlar atmaktadır. Enerji kaynakları ve tüketim merkezleri arasında bir köprü oluşturmak amacıyla önemli boru hatları ve enerji projelerine yatırım yapmakta öte yandan da alternatif enerji kaynaklarından olan yenilenebilir enerji tesislerine de önem vermektedir. Bu boru hatları ve enerji projeleri Türkiye’nin hem kendi enerji arzını sağlamayı hem de bölgedeki enerji ticaretinde önemli bir rol oynama hedefini içermektedir. Enerji sorununun yaratmış olduğu bağımlılık ve güvenlik sorunsalının ulusal güvenliği tehdit edeceği varsayımından hareketle Türkiye’nin enerji piyasasında güçlü bir aktör olmasının nedeni ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Enerji Sorunu, Enerji Aktörü, Realizm, Enerji Merkezi

ABSTRACT

TURKEY'S ENERGY AND SECURITY PROBLEMS BETWEEN 2020-
2023

Yalçın, Ramazan

Master's Degree, International Relations

Thesis Supervisor: Dr. Lecturer Ü. Gülara YENİSEY

January 2025

Energy is defined as the ability to do business, although it is divided into types. I have addressed Turkey's energy and security problem within the framework of realist and neorealist theories within the scope of theoretical method. It is seen that the diversity of Turkey's existing energy resources and the potential level of sufficiency are the main reasons for the emerging energy problem. When we look at our country's geopolitical and geostrategic position, Turkey plays a key role in the region it is located in. Being neighbors to countries rich in energy resources has played a major role in shaping Turkey's energy diplomacy. In order to overcome the energy dependency brought about by its economic breakthroughs and to position itself as a regional power, it has become a member of many energy organizations or has undertaken a major role in the establishment of these organizations. Turkey is taking major steps towards becoming a hub in energy by using its strategic location and geopolitical advantages. It invests in important pipelines and energy projects in order to create a bridge between energy resources and consumption centers, while also attaching importance to renewable energy facilities, which are alternative energy sources. These pipelines and energy projects include Turkey's goal of both providing its own energy supply and playing an important role in the energy trade in the region. The reason why Turkey is a strong actor in the energy market is revealed based on the assumption that the dependency and security problems created by the energy problem will threaten national security.

Keywords: Energy, Energy Problem, Energy Actor, Realism, Energy Center

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
KISALTMALAR.....	ix
TABLolar.....	xii
ŞEKİLLER	xiii
GİRİŞ	1

1. BÖLÜM

ENERJİ VE TÜRKİYE’NİN ENERJİ KAYNAKLARINA GENEL BİR BAKIŞ.....	5
1.1. Enerji.....	6
1.2. Türkiye’nin Enerji Potansiyeli	8
1.3. Türkiye’nin Enerji Kaynakları	9
1.3.1. Fosil Enerji Kaynakları	10
1.3.1.1. Petrol.....	10
1.3.1.2. Doğal Gaz	15
1.3.1.3. Kömür	21
1.3.1.4. Nükleer Enerji.....	24
1.3.2. Yenilenebilir Enerji Kaynakları	27
1.3.2.1. Rüzgâr Enerjisi	28
1.3.2.2. Hidroelektrik Enerjisi	29
1.3.2.3. Güneş Enerjisi.....	30
1.3.2.4. Biyokütle Enerjisi	32
1.3.2.5. Jeotermal Enerji	34
1.3.2.6. Hidrojen Enerjisi.....	35

2. BÖLÜM

TÜRKİYE’NİN ENERJİ SORUNSALI.....	39
2.1. Türkiye’nin Enerji Jeopolitiği	40
2.2. Türkiye’nin Enerji Diplomasisi.....	44
2.3. Türkiye’nin Enerjide Dışa Bağımlılık Sorunu	49

2.3.1.	Dışa Bağımlılığın Türleri ve Nedenleri	52
2.3.1.1.	Ekonomik Bağımlılık.....	52
2.3.1.2.	Siyasi Bağımlılık.....	53
2.3.1.3.	Kültürel Bağımlılık.....	54
2.3.1.4.	Bağımlılığın Yapısal Nedenleri.....	55
2.3.1.5.	Türkiye'nin Enerji Bağımlılığı	56
2.4.	Türkiye'nin Enerji Konusunda Bölgesel Rolü	59
2.5.	Türkiye'nin Enerji Güvenliğindeki Bölgesel Rolü	62
2.6.	Realist Teori Kapsamında Türkiye'nin Enerji Politikası	66

3. BÖLÜM

ENERJİ AKTÖRÜ TÜRKİYE 71

3.1.	Türkiye'nin Enerji Dağıtım Merkezi (Hub) Olma Yolundaki Stratejileri.....	71
3.1.1.	Enerji Koridoru.....	72
3.1.2.	Enerji Transiti	73
3.1.3.	Merkez (Hub)	73
3.2.	Türkiye'nin Enerji Transfer Rotaları.....	75
3.2.1.	Petrol Boru Hatları	75
3.2.1.1.	BTC (Bakü-Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı).....	75
3.2.1.2.	Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı.....	77
3.2.2.	Doğal Gaz Boru Hatları.....	79
3.2.2.1.	Nabucco Doğal Gaz Boru Hattı Projesi	79
3.2.2.2.	TANAP (Trans/Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı)	80
3.2.2.3.	Güney Kafkasya Projesi (Bakü-Tiflis-Erzurum Doğal Gaz Boru Hattı)	82
3.2.2.4.	Türk Akım Gaz Boru Hattı Projesi	83
3.2.2.5.	Rusya – Türkiye Doğalgaz Boru Hattı (Batı Hattı)	84
3.2.2.6.	Mavi Akım Doğalgaz Boru Hattı (Mavi Akım).....	86

3.2.2.7.Türkiye-Yunanistan Doğalgaz Enterkonneksiyonu (TYE)	88
3.2.2.8.Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı (İran – Türkiye)	91
3.3. Türkiye'nin Enerji Üssü Olmasında Karşılaştığı Engeller	93
3.3.1. Jeopolitik Gerilimler ve Siyasi İstikrarsızlık	94
3.3.2. Enerji Kaynakları Bağımlılığı	95
3.3.3. Enerji Altyapısının Yetersizliği ve Teknolojik Gelişmeler	96
3.3.4. Hukuki ve Düzenleyici Zorluklar	96
3.3.5. Yüksek Enerji Fiyatları ve Ekonomik Zorluklar	96
3.3.6. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Geçişin Zorlukları	97
3.3.7. Bölgesel Rekabet ve Diğer Enerji Merkezleri	97
SONUÇ	99
KAYNAKÇA	103

KISALTMALAR

AA : Anadolu Ajansı

AB : Avrupa Birliği

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

BAE : Birleşik Arap Emirliği

BBC : British Broadcasting Corporation

BEPA : Biyokütle Enerjisi Potansiyel Atlası

BP : British Petrol

BTC : Bakü-Tiflis-Ceyhan

EPDK : Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu

ETKB : Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

HUB : Türkiye'nin Enerji Dağıtım Merkezi

IKBY : Irak Kürt Bölgesel Yönetimi

KMÜ : Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi

LNG : Sıvılaştırılmış Doğalgaz

MAPEG : Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü

MEB : Millî Eğitim Bakanlığı

MTA : Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü

NDK : Nükleer Düzenleme Kurumu

OECD : Uluslararası Ekonomi Örgütü

RF : Rusya Federasyonu

TAP : Trans Adriyatik Boru Hattı

TANAP : Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı

TENMAK: Türkiye Enerji, Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu

TESAM : Ekonomik Siyasal ve Stratejik Araştırmalar Merkezi

TYE : Türkiye-Yunanistan Doğal Gaz Enterkonneksiyonu

TPAO : Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı

**YLSY : Yurt Dışına Lisansüstü Öğrenim Amacıyla Gönderilecek
Öğrencileri Seçme ve Yerleştirme**



TABLÖLER

Tablo 1: Türkiye Ağustos Ayı Petrol İthalat Verileri	12
Tablo 2: 1999-2023 Yılları Türkiye Doğal Gaz Üretimi	19
Tablo 3: Türkiye'nin Enerji Talebinin Dışa Bağımlılık Oranları ve Cari Açık	56



ŞEKİLLER

Şekil 1 : Türkiye Ham Petrol Üretimi / 2010-2016	11
Şekil 2 : Türkiye Petrol Kuyu Yoğunluğu	13
Şekil 3 : Türkiye'nin Doğal Gaz İthal Ettiği Ülkeler	20
Şekil 4 : Türkiye Kömür Sahaları ve 2005 Yılı Sonrası MTA Tarafından Yeni Keşfedilen Kaynak Miktarları.....	23
Şekil 5 : BTC (Bakü-Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı)	76
Şekil 6 : Kerkük-Yumurtalık Petrol Boru Hattı	77
Şekil 7 : Nabucco Doğal Gaz Boru Hattı Projesi	79
Şekil 8 : TANAP (Trans/Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı)	80
Şekil 9 : Bakü-Tiflis-Erzurum Doğalgaz Boru Hattı.....	82
Şekil 10: Türk Akım Gaz Boru Hattı Projesi.....	83
Şekil 11: Rusya – Türkiye Doğalgaz Boru Hattı (Batı Hattı).....	84
Şekil 12: Mavi Akım Doğalgaz Boru Hattı (Mavi Akım)	86
Şekil 13: Türkiye-Yunanistan Doğalgaz Enterkonneksiyonu (TYE)	89
Şekil 14: Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı (İran – Türkiye).....	92

GİRİŞ

Enerji, tarihsel olarak ülkelerin ekonomik ve sosyal kalkınmasında kritik bir rol oynamıştır. Sanayi devrimiyle birlikte enerji, üretim süreçlerinin temel girdilerinden biri haline gelirken, günümüzde de bu özelliğini korumaktadır. Enerji kaynaklarına sahip olmak, bir ülkenin ekonomik gücünü ve uluslararası ilişkilerdeki stratejik konumunu doğrudan etkileyen faktörlerden biridir. Bu bağlamda, enerji üretimi ve güvenliği, yalnızca ekonomik gelişmeyi değil, aynı zamanda bir ülkenin dış politikalarını, sosyal yapısını ve toplumsal huzurunu da etkilemektedir. Türkiye'nin enerjiye olan bağımlılığı ve bu bağımlılıkla ilişkili olarak oluşturduğu bölgesel enerji politikaları, ülkenin geleceği için büyük bir önem taşımaktadır.

Araştırma konusunun amacı; Türkiye'nin enerji ve enerji güvenliği konusunda yaşamış olduğu süreci ele almaktır. Çalışma teorik yöntem ile incelenerek, realist ve neorealist kuram çerçevesinde açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmam üç bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölümde Türkiye'nin enerji potansiyeli ve enerji kaynaklarını ele alarak mevcut enerji kaynaklarının yeterlilik düzeyi hakkında araştırmamı yaptım. İkinci bölümde Türkiye'nin yaşamış olduğu enerji sorunsalının sebeplerini farklı boyutlarda ele almaya çalıştım. Üçüncü bölümde ise enerji aktörü olma yolunda ilerleyen Türkiye'nin nasıl bir yol izlediği ve bundan sonra nasıl bir süreç takip edeceğini ele aldım.

Enerji, sanayinin gelişmesi ve modern yaşamın sürdürülebilirliği için vazgeçilmez bir kaynaktır. 18. yüzyılda sanayi devrimiyle birlikte enerji tüketiminin artması, ekonomik büyümeyi tetiklemiş, aynı zamanda ülkeler arasındaki rekabeti de körüklemiştir. Başlangıçta kömür, sanayinin enerji ihtiyacını karşılamak için kullanılırken, zamanla petrol ve doğalgaz gibi fosil yakıtlar ön plana çıkmıştır. Bu dönemde enerji fiyatlarının ucuz olması, ülkelerin ekonomik kalkınma hızını artırmış, ancak 1970'li yıllarda yaşanan petrol krizi, enerjiye olan bağımlılığın ne denli riskli olabileceğini gözler önüne sermiştir. Bu kriz, enerji ithalatçısı ülkelerin ekonomilerine olumsuz etkiler yapmış, enerji arz güvenliği konusunu bir ulusal güvenlik meselesi haline getirmiştir.

Bugün, enerjiye olan bağımlılığın yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda sosyal ve diplomatik sonuçları da vardır. Enerji ithalatçısı ülkeler, enerji tedarikçilerine bağımlı hale gelerek, dış ilişkilerinde çeşitli stratejiler geliştirmek zorunda kalmaktadır. Enerji arzının güvenli ve sürdürülebilir bir şekilde sağlanması, ülkelerin istikrarı için temel bir faktör olmuştur.

Türkiye, enerji açısından zengin rezervlere sahip bir ülke olmamakla birlikte, dünya enerji kaynaklarının büyük bir kısmının bulunduğu bölgede stratejik bir konumda yer almaktadır. Türkiye, doğrudan enerji ithalatı yapan bir ülke olarak, enerji ihtiyacını büyük ölçüde dışa bağımlı bir şekilde karşılamaktadır. Bu durum, Türkiye'nin ekonomik yapısını ve ulusal güvenliğini tehdit eden bir unsura dönüşebilir. Ancak Türkiye'nin bulunduğu coğrafya, enerji taşımacılığında kritik bir rol oynamasını sağlamaktadır. Dünya enerji rezervlerinin yaklaşık %70'inin Türkiye'nin çevresindeki bölgelerde bulunması, ülkenin enerji stratejilerinin küresel enerji pazarında önemli bir yer edinmesini mümkün kılmaktadır.

Türkiye, enerji tedarikini büyük ölçüde petrol, doğalgaz ve kömür ithalatıyla karşılamakta olup, bu kaynakların büyük kısmı da Orta Doğu, Hazar Denizi ve Rusya gibi enerji zengini bölgelerden temin edilmektedir. Bu durum, Türkiye'yi, enerji hatlarının geçtiği bir köprü işlevi görebilecek konumda tutmaktadır. Enerji taşıma hatları aracılığıyla, Avrupa Birliği gibi enerji bağımlısı ülkelere enerji sağlayan Türkiye, bu stratejik konumu sayesinde hem bölgesel hem de küresel enerji güvenliği için önemli bir aktör olma yolundadır.

Türkiye'nin enerji stratejilerinin şekillenmesinde, enerji bağımlılığının azaltılması, sürdürülebilir enerji üretimi ve enerji arz güvenliği temel hedeflerdir. Son yıllarda, fosil yakıtlara olan bağımlılığın azaltılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı konusunda çeşitli adımlar atılmaktadır. Türkiye, rüzgâr, güneş, jeotermal ve hidroelektrik enerji gibi yenilenebilir kaynaklar açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Bu kaynakların kullanımı hem dışa bağımlılığı azaltma hem de çevresel sürdürülebilirliği sağlama açısından önemli fırsatlar sunmaktadır.

Türkiye'nin, 2023 yılı itibariyle yenilenebilir enerji kapasitesini artırma hedefi, enerji güvenliği açısından kritik bir adım olarak görülmektedir.

Yenilenebilir enerji üretimi hem iç enerji tüketimini karşılamak hem de dışa bağımlılığı azaltmak adına önemli bir strateji oluşturmuştur. Dışa bağımlılık sorununu engellemek maksadıyla yenilenebilir enerji üretiminin altyapı yatırımlarının artırılması ve yerli teknoloji geliştirme çabalarının hızlandırılması gerekmektedir.

Türkiye, enerji taşıma hatlarıyla sadece enerji ithalatı yapmıyor, aynı zamanda enerji transit geçişi sağlayan bir ülke olarak küresel enerji pazarında önemli bir oyuncu konumundadır. Özellikle doğalgaz ve petrol boru hatları, Türkiye'yi enerji taşımacılığında kritik bir merkez yapmaktadır. Türkiye, bu alandaki yatırımlarını artırarak, enerji arz güvenliği açısından küresel bir terminal olma yolunda büyük bir avantaj elde etmektedir. Türkiye'nin enerji taşıma stratejilerindeki gelişmeler, sadece ülke ekonomisini değil, aynı zamanda uluslararası ilişkilerini de güçlendirmektedir. Enerji geçiş yolları üzerinden enerji tedariki sağlayan Türkiye, enerji arzı konusunda önemli bir sorumluluk üstlenmekte ve bu sorumluluk ülkenin diplomatik ilişkilerini de doğrudan etkilemektedir.

Sonuç olarak Türkiye, enerji konusunda önemli bir geçiş ülkesi olmakla birlikte, dışa bağımlılığını azaltmak ve enerji güvenliğini sağlamak için çeşitli stratejiler geliştirmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar, Türkiye'nin enerji bağımlılığını azaltmaya yönelik önemli adımlar arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra, Türkiye'nin jeopolitik konumu ve enerji taşımacılığındaki stratejik rolü, ülkenin küresel enerji piyasasında önemli bir oyuncu olmasını sağlamaktadır. Enerji politikalarının etkin bir şekilde yönetilmesi, Türkiye'nin ekonomik istikrarı, dış ilişkileri ve ulusal güvenliği açısından kritik öneme sahiptir. Gelecekte, Türkiye'nin enerji alanındaki stratejik kararları, yalnızca iç ekonomiyi değil, aynı zamanda bölgesel ve küresel dinamikleri de şekillendirecek bir etkiye sahip olacaktır.



1. BÖLÜM

ENERJİ VE TÜRKİYE’NİN ENERJİ KAYNAKLARINA GENEL BİR BAKIŞ

İnsanoğlunun enerji ile tanışması ateşin bulunması ile başlamış günümüze kadar olan zaman dilimi içerisinde hayatımızda vazgeçilmez bir yere sahip olmuştur. Toplumun birçok kesimi tarafından enerjinin daha çok fen bilimlerinde karşımıza çıktığı düşünülse de globalleşen dünyada Sanayi Devrimi, ülkelerin jeopolitik konumundan kaynaklı petrol ve kömür rezervleri, doğalgaz kaynakları, ülkeler arasında çatışmaya ve büyük güç olma yolunda rekabete sebebiyet vermiş ve enerji ekonomi alanında da söz sahibi olmuştur.

Türkiye’nin jeolojik yapısı incelendiğinde çeşitli enerji kaynaklarını bünyesinde barındırdığını görmekteyiz. Bu enerji kaynakları ağırlıklı olarak yeraltı ve yerüstü enerji kaynakları olmakla beraber günümüzde yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimin arttığı görülmektedir. Bu enerji kaynakları genellikle fosil kaynaklı madenler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Enerji talebi günümüzde oldukça hızlı bir şekilde artmaktadır. Bununla birlikte, enerji verimliliği ve sürdürülebilir enerji kaynaklarına yönelik politikalar da giderek önem kazanmaktadır. Türkiye'nin 2003-2013 yılları arasında sağladığı %5'lik büyüme, ülkenin enerji talebinin arttığı bir döneme denk geliyor. Bu dönemde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar, ekonomik büyümeyi destekleyen önemli unsurlar arasında yer aldı. Türkiye, bu alanda daha fazla yenilik ve yatırım yaparak enerji ihtiyaçlarını karşılamayı hedeflemektedir. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yaparak ve enerji verimliliğini artırarak hem ekonomik büyümeyi sürdürebilir hem de çevresel etkileri minimize edebilir. Bu dönemde enerji politikalarının ve stratejilerinin ne kadar önemli olduğu açıkça görülmektedir.¹

¹ Hayriye Sağır ve Burcu Doğanalp, “Bulanık Çok – Kriterli Karar Verme Perspektifinden Türkiye İçin Enerji Kaynakları Değerlendirmesi”, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 1, S. 11, 2016, s. 235.

1.1. Enerji

Enerji, ekonomik kalkınmanın ve büyümenin baş aktörlerinden biridir. Stratejik olarak enerji, ülkelerin uluslararası politikalarında ve uygulamalarında belirleyici bir güç olarak rol oynamaktadır. Ülkelerin kalkınmışlık düzeyi genellikle kişi başına düşen enerji tüketim miktarı ile ölçülmektedir. Literatürde enerji kavramı, insan yaşamı ve ekonomik gelişme için vazgeçilmez bir unsur olarak tanımlanır. Enerji, bir işin yapılabilme yeteneği ve ekonominin temel unsuru gibi çeşitli tanımlarla karşımıza çıkar. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar ve enerji verimliliği politikaları hem ekonomik büyüme hem de çevresel sürdürülebilirlik açısından büyük önem taşımaktadır.²

Enerjinin tarihsel gelişimi, sanayi devriminden bu yana büyük bir değişim ve dönüşüm geçirmiştir. Sanayi devrimi ile enerji kaynaklarına olan ihtiyaç büyük ölçüde artmış ve bu durum, enerji kaynakları üzerinde kontrol sağlamak için uluslararası mücadelelere neden olmuştur. Bu süreçte pek çok ulusun sömürülmesi ve enerji kaynakları nedeniyle büyük çatışmalar yaşanması kaçınılmaz olmuştur. Günümüzde de enerji, jeopolitik ve ekonomik stratejilerin merkezinde yer almaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, enerji kaynaklarını güvence altına almak için çeşitli yöntemlere başvurmaktadır. Bu durum, üçüncü dünya ülkeleri olarak adlandırılan ülkelerin doğal kaynaklarının modern sömürme yöntemleri ile elde edilmeye çalışılmasına yol açmaktadır. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi ve enerji verimliliğinin artırılması, bu tür sorunların azaltılmasında önemli bir rol oynayabilir. Böylece, enerjiye olan bağımlılığın azaltılması ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması mümkün olabilir.

Realist yaklaşımda, kritik enerji olmak üzere doğal kaynaklara ulaşım ve onların kontrolü ulusal gücün ve ulusal çıkarların anahtar ögesi olmakla beraber enerji kaynakları giderek daha az ve güvensiz bir hale gelmektedir. Kaynakların kontrolü ve ulaşımı için devletler arasında rekabet artacak, bu nedenle çatışma ve savaşların artması kaçınılmaz bir hale gelecektir. Bu bakış açısı petrol üretiminin zirveye ulaşmasına dair Petrol zirvesi tezi (*Peak oil*

² M.Akif Çukurçayır ve Hayriye Sağır; Enerji Sorunu, Çevre ve Alternatif Enerji Kaynakları, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C., S.20, (2008), s.257.

thesis), Kaynak laneti (*Resource curse*), Kaynak savaşları (*Resource wars*) literatüründen kaynaklanmaktadır. Realist görüşe göre, enerji stratejik bir ürün olarak uluslararası sistemde önemli bir rol oynar. Enerji kaynaklarına erişim ve kontrol, uluslararası güç dengesinin belirlenmesinde hayati bir faktördür. Enerji kaynaklarına sahip devletler, bu kaynakları kullanarak uluslararası sistemde iç güçlerini artırırken, enerjiye sahip olmayan devletler dışa bağımlı hale gelir ve uluslararası arenada zayıf pozisyonda kalırlar. Bu bağlamda, devletler enerjiyi bir güç aracı olarak kontrol etmelidir. Enerji realizmine göre, enerji ihraç ve ithal eden devletler, en uygun enerji sonuçlarını sağlamak amacıyla enerji piyasalarını kendi çıkarlarına göre yönlendirmelidir. Ulusal enerji politikalarının ekonomik bir sorun olarak değil, bir güvenlik sorunu olarak ele alınması gerektiği görüşü, devletlerin enerji güvenliğini sağlama çabalarını artırmaktadır. Bu bakış açısıyla, ulusal enerji politikalarının ekonomik çıkarlar yerine güvenlik temelli bir perspektifle geliştirilmesi, devletlerin enerji kaynaklarına yönelik stratejik yaklaşımlarını güçlendirecektir. Enerji politikalarının güvenliğe odaklanması, uzun vadede hem ekonomik istikrarı hem de ulusal güvenliği sağlamak için önemli bir adım olabilir.³

Enerji kaynaklarına bakıldığında hem dünyada hem de Türkiye’de genel olarak birincil enerji kaynakları olarak adlandırılan fosil yakıtların kullanıldığını görmekteyiz. Son iki yüzyıllık sürece bakıldığında üretim teknolojilerinde meydana gelen ilerlemelerle beraber enerji kaynaklarının ekonomik yönden daha ucuz olması nedeniyle fosil yakıtların kullanımı artmış, bu da fosil yakıtların kullanımını birinci seviyeye taşımıştır. Petrol ve kömüre yönelik olarak bir ekonomi takip edilmiş, 1973 yılında meydana gelen petrol krizi bu tip enerji kaynaklarının güvenli bir enerji kaynağı olmayacağını göstermiştir. Yaşanan petrol krizi enerji güvenliği kavramını beraberinde getirmiştir.⁴

³ Senem K. Dışkaya, “Türkiye’nin Enerji Güvenliğinde Yenilenebilir Enerji Etkisinin Politik Ekonomi Perspektifi”, *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, C.5, S.2 (2017), s.132.

⁴ Çukurçayır, Sağır, “Enerji Sorunu, Çevre ve Alternatif Enerji Kaynakları”, s.258.

Enerji kavramının önemi, jeopolitik dinamiklerin merkezinde yer almaktadır. 1899 yılında Rudolf Kjellen tarafından ortaya atılan jeopolitik kavramı, enerji kaynaklarının bulunduğu bölgelerin stratejik önemini vurgulamaktadır. Özellikle 20. yüzyılda, enerji kaynaklarının kontrolü ve erişimi, askeri çatışmaların başlıca sebeplerinden biri haline gelmiştir. Enerji jeopolitiği, ülkelerin enerji kaynaklarına erişim sağlama ve bu kaynakları güvence altına alma çabalarını ve bu süreçte yaşanan uluslararası rekabeti ifade eder. Enerji kaynaklarının bulunduğu bölgeler, uluslararası sistemde büyük bir önem kazanmış ve bu bölgelerdeki siyasi ve askeri gelişmeler, küresel enerji politikalarını şekillendirmiştir. Günümüzde de enerji jeopolitiği, uluslararası ilişkilerin ve stratejilerin önemli bir parçası olmaya devam etmektedir. Enerji kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi ve alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesi, gelecekteki jeopolitik dengeleri etkileyecek önemli faktörler arasında yer alacaktır.⁵

1.2. Türkiye'nin Enerji Potansiyeli

Türkiye'de enerji üretimi büyük ölçüde fosil yakıtlara, yani petrol, kömür ve doğalgaz gibi yenilenemeyen kaynaklara dayanmaktadır. Bu durum, sanayileşme sürecinin başlamasıyla daha belirgin hale gelmiştir. Son iki yüzyılda, fosil yakıtlar, gelişen teknolojilerdeki enerjinin ana kaynağı olmuş, yenilenebilir enerji kaynakları ise genellikle göz ardı edilmiştir. Ancak, 1973'teki petrol krizi, enerji arz güvenliğini tehdit eden bir dönüm noktası olarak, fosil yakıtların yanı sıra yenilenebilir enerji kaynaklarının da önemini ortaya koymuştur. Bu krizle birlikte, enerjinin çeşitlendirilmesi gerekliliği ön plana çıkmış, böylece alternatif enerji kaynaklarına olan ilgi artmıştır. Bu süreç, enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesinin ve sürdürülebilir enerji politikalarının önemini vurgulamış, fosil yakıtların sınırlı ve çevresel etkilerinin farkına varılmasına yol açmıştır. Günümüzde Türkiye'de yenilenebilir enerji kaynakları, özellikle rüzgâr, güneş ve hidroelektrik enerjisi gibi alanlarda daha fazla yatırım almaya başlamıştır. Ancak, bu alandaki yatırımların artırılması ve yenilenebilir enerji kullanımının

⁵ Şeref Çetinkaya, *Enerji Güvenliği Rusya-Batı Gerilimi ve Türkiye (1997-2016)*, İstanbul: Gece Akademi, 2019, s.29.

yaygınlaştırılması, enerji arz güvenliğini artırarak çevresel sürdürülebilirliği sağlamak açısından kritik bir öneme sahiptir.⁶

Türkiye’de enerji durumuna bakıldığında 2000’li yılların başlarından itibaren hızla artan ekonomik büyüme ile enerji sorunsalı da hızla baş göstermeye başlamıştır.⁷ Türkiye enerji ihtiyacının % 65’lik gibi bir kısmını dışarıdan temin etmekten çok defa enerji darboğazında krizler yaşamış ve bu darboğazlar zamanla mevcut kaynakları kullanarak aşmayı başarmış, hatta enerji ihraç etmeye başlamıştır.⁸ Türkiye’de genellikle enerji üretiminde kullanılan petrol ve doğalgaz gibi birincil kaynaklar yetersiz kalmaktadır. Türkiye’nin enerji kaynaklarındaki bu yetersizlik dışa bağımlılığı artırmıştır. Türkiye petrol ithal etmekte olan yirmi ülke, doğalgaz ithal eden on ülkeden biri durumuna gelmiştir.⁹ Petrol ve doğalgaz ile üretilen elektrik üretimine bakıldığında genellikle %65’lik bir kısmın ithal edilen enerji kaynaklarından elde edildiği görülmektedir.¹⁰

1.3. Türkiye’nin Enerji Kaynakları

Enerji kaynakları sınıflandırıldığında yenilenebilir ve fosil kaynaklar (yenilenemez) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynakları sınırsız olan ve tekrar kullanılabilen enerji kaynakları olup bunlar; rüzgâr, su, jeotermal, biokütle, biyogazdır.¹¹ Fosil kaynaklar ise kullanımı sonrasında tekrar kullanılamayan enerji kaynakları olup bunlar; petrol, doğalgaz, kömür gibi enerji kaynaklarıdır. Ayrıca enerji kaynakları dönüştürülebilirliklerine göre de birincil ve ikincil kaynaklar olarak da iki sınıfa ayrılmaktadır.¹²

⁶ Çukurçayır, Sağır, “Enerji Sorunu, Çevre ve Alternatif Enerji Kaynakları”, s. 258.

⁷ Selahattin Erdoğan, *Arz Güvenliği Bakışı ile Türkiye’de Enerji Politikaları*, Ankara: Orion Kitapevi, 2016, s. 17.

⁸ Yüksel Özdemir, *Türkiye’nin Enerji Stratejisi*, Ankara, Nobel, 2022, s.116.

⁹ Burcu Yavuz Tiftikçigil ve Çağla Gül Yesevi, *Türkiye’nin Enerji Görünümü Stratejiler ve İlişkiler*, İstanbul: Derin Yayınları, 2015, s. 22.

¹⁰ Ayhan Albostan, Yalçın Çekiç ve Levent Eren, “Rüzgâr Enerjisinin Türkiye’nin Enerji Arz Güvenliğine Etkisi”, *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, C. 24, S. 4 (2009), s. 642.

¹¹ Erdoğan, *Arz Güvenliği Bakışı ile Türkiye’de Enerji Politikaları*, s. 45.

¹² Tiftikçigil, Yesevi, *Türkiye’nin Enerji Görünümü*, s. 29.

1.3.1. Fosil Enerji Kaynakları

Fosil yakıtlar ve diğer yenilenemez enerji kaynakları, doğanın uzun bir süreçte oluşturduğu kaynaklardır ve kullanıldığında çevreye önemli zararlar verebilirler. Fosil yakıtlara dayalı enerji üretimi, hava kirliliği, su kirliliği ve iklim değişikliği gibi ciddi çevresel sorunlara yol açmaktadır. Dünya genelinde enerji üretiminin yaklaşık %60'ının fosil yakıtlardan elde edilmesi, bu kaynaklara olan bağımlılığın yüksek olduğunu gösteriyor. Fosil yakıtlar, kömür, petrol ve doğalgaz gibi kaynaklar geleneksel enerji kaynakları olarak adlandırılır ve zamanla tükenmesi beklenmektedir. Bu nedenle, sürdürülebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi ve enerji verimliliğinin artırılması, gelecekteki enerji güvenliği ve çevresel sürdürülebilirlik açısından kritik önem taşır. Yenilenebilir enerji kaynakları, bu sorunların üstesinden gelmek için önemli bir alternatiftir. Güneş, rüzgâr, hidroelektrik ve biyokütle gibi yenilenebilir enerji kaynakları, çevresel etkileri minimize ederek ve yenilenebilir olduklarından dolayı uzun vadeli enerji çözümleri sunar.¹³ Fosil yakıtlar petrol, kömür ve doğalgazdır. Bu kaynakları Türkiye açısından çeyrek yüz yıla yakın bir süreçte ele alacağız.

1.3.1.1. Petrol

Petrol, fosil kaynaklar içerisinde en önde olan enerji kaynağı olarak kabul edilmektedir. Petrolü bu denli önemli kılan unsur ise dünya enerji sisteminin elde edilmesinde en büyük kaynak olmasından ileri gelmektedir.¹⁴ En önemli enerji kaynaklarında biri olması nedeniyle hem endüstri hem de insanlığın gündelik hayatında kullandığı enerji kaynağı olması petrolü dünyanın her yerinde vaz geçilmeyen, uğrunda savaşlar çıkan bu madenin belli bir rezervi olduğu unutulmamalıdır. Yapılan araştırmalar sonucunda dünya petrol rezerv ömrünün yaklaşık 50 yıl gibi kısa bir süre olduğu ortaya konulmuştur.¹⁵

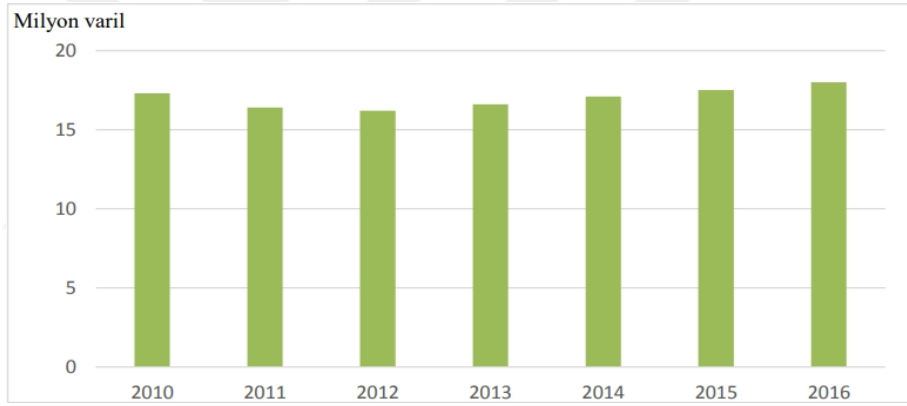
¹³ Orhan Kavak ve Yusuf Kenan Haspolat, *Farklı Yaklaşımlarla Enerji Kaynakları*, Ankara: Orient Yayınları, 2022, s. 3.

¹⁴ Nüket Kırıcı Çevik, Onur Yüksel ve Hande Çalışkan, "Türkiye'de Enerji Sektörünün Görünümü ve Enerjide Dışa Bağımlılık", *İktisadi, Teknik ve Strateji Boyutları ile Türkiye'de Enerji Sorunsalı*, Seda H. Bostancı, Durmuş Çağrı Yıldırım ve Ensar Nişancı, Ankara: Ekin Basım Yayın, 2019, s. 89.

¹⁵ H. Naci Bayraç, "Küresel Enerji Politikaları ve Türkiye: Petrol ve Doğal Gaz Kaynakları Açısından Bir Karşılaştırma", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C. 1, S. 10 (2009), s. 117.

Türkiye’de petrol çalışmalarına bakıldığında 1923-1954 yılları arasında yapılan saha çalışmalarında 95 petrol kuyusu sondajı yapıldığı görülmektedir. Bu sondaj çalışmaları Trakya ve Güneydoğu Anadolu bölgesini kapsamıştır.¹⁶ 2018’de yapılan araştırmalarda Türkiye’nin ham petrol rezervinin 369 milyon ton olduğu saptanmış ve ham petrol rezervinin yaklaşık olarak 18 yıl gibi bir ömrü olduğu ortaya konulmuştur.¹⁷ 2009 ve 2018 yılları arasında yapılan saha araştırması ile keşfedilen kuyu sayısında artış meydana gelmiştir.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’nın (ETKB) 2023 stratejisine göre Türkiye’nin birincil enerji ihtiyacının 218 milyon TEP olması ve bunun %26 gibi bir kısmının petrolden elde edilmesi planlanmıştır. 2010–2016 döneminde yıllar itibarıyla Türkiye’de üretilen ham petrol miktarları, aşağıdaki grafikte görülmektedir.¹⁸



Şekil 1: Türkiye Ham Petrol Üretimi / 2010-2016

Kaynak: (<https://www.mapeg.gov.tr/Sayfa/Petrolistatistik>, Erişim: 15.09.2024)

Söz konusu dönem içerisinde petrol üretimi az da olsa bir artış trendi göstermektedir. “2016 yılı sonu itibarıyla ham petrol üretimimiz 18 milyon varil civarında (~2,6 milyon ton) gerçekleşmiş olup tüketimimizin yaklaşık

¹⁶ Özdemir, *Türkiye’nin Enerji Stratejisi*, s.145.

¹⁷ Samet Tokcan ve Ahmet Gülmez, “Türkiye’nin Petrol Bağımlılığı Doğrultusunda Borun Petrol İkamesi Olarak Kullanabilirliğinin İncelenmesi”, *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, C. 7, S. 1, (2021), s.60.

¹⁸ ETKB, “Orta Dönemli Petrol ve Doğal Gaz Arz-Talep Projeksiyonu”, <https://www.mapeg.gov.tr/Uploads/PetrolreformlarFormlar> (Erişim: 15.09.2024).

%7'sini karşılamıştır.”¹⁹ Petrol ihraç eden ülke konumunda bulunan Türkiye dışı bağımlı durumdadır. İthal edilen petrol miktarı fiyatlara bağlı olarak artış veya düşüş yaşayabilmektedir. Türkiye’de ithal edilen petrolün %89’u tüketilmektedir. İthal edilen petrol miktarı fazla olması üretilen petrol miktarının yeterli oranda olmamasından kaynaklanmaktadır.²⁰ ETKB tarafından belirlenen strateji kapsamında Türkiye’de üretilen petrol miktarının %13 seviyesine çıkarılması planlanmaktadır.

Tablo 1: Türkiye Ağustos Ayı Petrol İthalat Verileri

Kaynak: (<https://www.mapeg.gov.tr/Sayfa/Petrolistatistik>, Erişim: 15.09.2024)

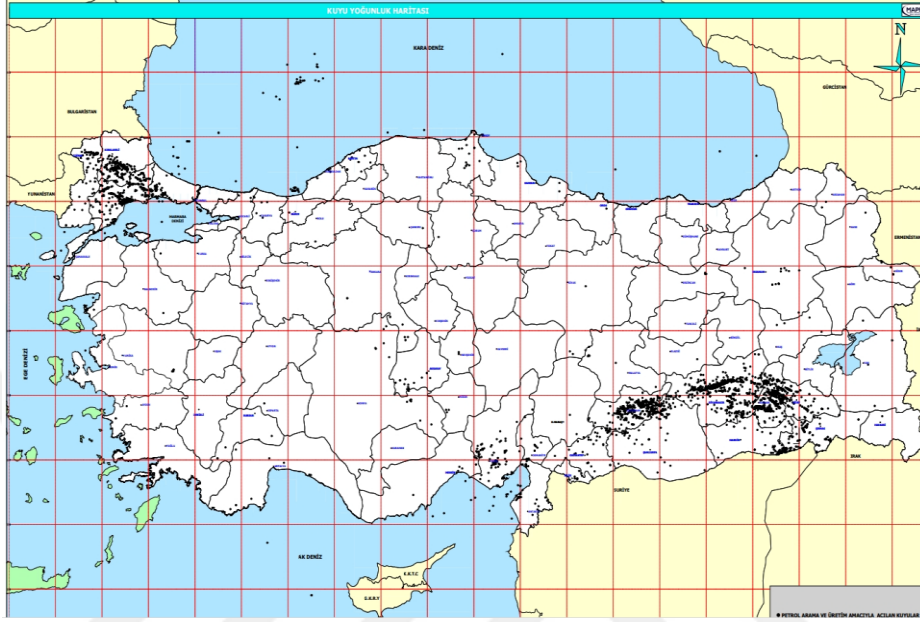
AYLIK HAM PETROL İTHALAT VERİLERİ- AĞUSTOS 2024				
İTHALATIN YAPILDIĞI ÜLKE	HAMPETROL	API	ŞİRKET	TAHLİYE MİKTARI (M TON)
A.B.D.	MARS	29,23	TÜPRAŞ	113.419,473
Irak	BASRAH HEAVY	23,99	TÜPRAŞ	168.005,578
Irak	BASRAH MEDIUM	27,61	TÜPRAŞ	207.721,833
İtalya	TEMPA ROSSA	17,55	TÜPRAŞ	59.398,487
Kazakistan	CPC BLEND	46,00	TÜPRAŞ	316.212,064
Norveç	JOHAN SVERDRUP	28,41	TÜPRAŞ	4.359,221
Tunus	ASHTART	31,30	TÜPRAŞ	8.787,967
Libya	EL SHARARA	42,50	TÜPRAŞ	30.246,021
Nijerya	FORCADOS	32,92	TÜPRAŞ	146.124,388
Rusya Federasyonu	BARENTS	45,65	TÜPRAŞ	25.000,000
Rusya Federasyonu	RUS EXPORT BLEND	30,54	TÜPRAŞ	762.391,590
Rusya Federasyonu	RUS SIBERIAN LIGHT	35,58	TÜPRAŞ	123.353,252
Suudi Arabistan	ARAB HEAVY	27,15	TÜPRAŞ	170.600,999
Irak	BASRAH MEDIUM	27,42	STAR	111.955,981
Rusya Federasyonu	CPC	45,61	STAR	68.126,516
Rusya Federasyonu	REBCO	30,18	STAR	334.167,501
TOPLAM:				2.649.870,871

Tablo incelendiğinde petrol ithalatında ilk sırayı Rusya Federasyonu almaktadır. İkinci sırayı ise Kazakistan ve Irak aldığı görülmektedir. Ham petrol üretim miktarları ve ithalat durumu karşılaştırıldığında üretimin

¹⁹ ETKB, “Orta Dönemli Petrol ve Doğal Gaz Arz-Talep Projeksiyonu”, <https://www.mapeg.gov.tr/Uploads/PetrolreformlarFormlar> (Erişim: 15.09.2024).

²⁰ Bostancı, Yıldırım ve Nişancı, *Strateji Boyutları ile Türkiye’de Enerji Sorunsalı*, s.120.

tüketimi karşılayamadığı ve Türkiye'nin dışa bağımlı halde bulunduğu görülmektedir. Yakın zamanda ülkemizde petrol kuyuları ile ilgili saha araştırmalarında yoğunluk yaşanmaya başlanmıştır.



Şekil 2: Türkiye Petrol Kuyu Yoğunluğu

Kaynak:(<https://www.mapeg.gov.tr/Sayfa/Genel/petrol-haritalari>,Erişim: 15.09.2024)

Harita incelendiğinde kuyu yoğunlukları belirli bölgelerde yoğunlaştığı görülmektedir. Son yıllarda Şırnak ilinde yer alan Gabar Dağı bölgesinde yeni petrol kuyuları tespit edilmiş olup aktif halde kullanılmaya başlanmıştır.

Türkiye'de enerji elde etmek için kullanılan ve ithalatı en büyük paya sahip olan petrol ile ilgili çeşitli düzenlemeler getirilmiştir. Özellikle 2003 yılında çıkarılan 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu, petrol piyasalarının dağıtım ve işleyiş sürecini düzenlemek amacıyla önemli bir adım olmuştur. Bu kanun, devletin petrol piyasalarındaki işleyişini düzenleme, özel sektör firmalarının kâr güdüsüne dayalı faaliyetlerini denetleme, şeffaflık sağlama, piyasaların eşit ve istikrarlı bir yapıya kavuşması için gerekli önlemleri alma ve gözetim altında tutma gibi sorumlulukları üstlenmesini sağlamıştır. Bu düzenlemeler, VIII. 5 Yıllık Kalkınma Planı'nda da kendini göstermiştir. Kalkınma planının enerjiye ilişkin amaçlar, ilkeler ve politikalar kısmında,

enerji sektörünün temel amacının, artan nüfus ve gelişen ekonomiyle birlikte enerji ihtiyacının sürekli ve kesintisiz bir şekilde, mümkün olan en düşük maliyetle karşılanması olduğu vurgulanmıştır. Bu bağlamda, enerji arz güvenliğinin sağlanması, enerji çeşitliliğinin artırılması ve maliyet etkin çözümlerin bulunması hedeflenmiştir. Petrol piyasasında gerçekleştirilen bu düzenlemeler, Türkiye'nin enerji bağımsızlığını sağlaması, piyasaların sağlıklı bir şekilde işlemesi ve tüketicilerin daha güvenli bir enerji kullanımına sahip olmaları için kritik öneme sahiptir. Aynı zamanda, enerji sektörü ve petrol piyasasındaki şeffaflık ve denetim mekanizmalarının güçlendirilmesi, dışa bağımlılığı azaltma ve iç piyasa dinamiklerini iyileştirme açısından önemli bir adım olarak görülmektedir.²¹

2013 yılında çıkarılan 6491 sayılı Türk Petrol Kanunu, Türkiye'nin petrol sektöründe önemli değişiklikler ve düzenlemeler getirmiştir. Bu kanun ile Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) ve devletin petrol sektöründeki rolü üzerinde önemli etkiler yaratılmıştır. Kanun, özellikle TPAO'nun özelleştirilmesinin önünü açmış, böylece özel sektöre daha fazla yer verilmiştir. Bu adım, özel girişimcilerin sektöre katılımını teşvik etmiş ve Türkiye'nin enerji sektörünü daha rekabetçi bir hale getirmeyi amaçlamıştır. Ayrıca, kanun ile vergilerde indirimle gidilmiş, ruhsat süreleri uzatılmış ve petrol arama faaliyetlerinde bulunan şirketlere çeşitli kolaylıklar sağlanmıştır. Petrol arama ve üretimi için gerekli olan ruhsat sahiplerine geniş imtiyazlar verilmiştir. Bu imtiyazlar, devlet ormanları ve özel mülklerde dâhil olmak üzere, arazi kullanımı, anlaşma yapma, kamulaştırma ve irtifak hakkı gibi hakları kapsamaktadır. Böylece, özel sektöre önemli fırsatlar sunulmuştur. Türk Petrol Kanunu, 18 petrol arama bölgesi ve bunlar arasında ormanlar ve denizler gibi özel alanları belirleyerek, bu alanları özel girişimcilerin kullanımına açmıştır. Bu değişiklik, özellikle yerli ve yabancı yatırımcıların Türkiye'deki petrol arama faaliyetlerine daha fazla ilgi göstermelerini sağlamıştır. Devletin elinde bulunan ve tespit edilmiş petrol sahaları, artık özel sektöre açılarak, sektördeki yatırımların artması ve enerji üretiminin

²¹ Uğur Selçuk Akalın ve Suat Tüfekçi, “Türkiye’nin Petrol Politikaları ve Enerji Özelleştirmelerine Bakış”, *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, C.1, S.1 (2014), s.61-62.

çeşitlenmesi sağlanmak istenmiştir. Bu düzenlemeler, Türkiye'nin petrol sektörü üzerindeki devlet kontrolünü azalttığı gibi, özel sektöre sağlanan teşviklerle yerli ve yabancı yatırımların arttırılması, ülkenin enerji ihtiyacını karşılamak ve dışa bağımlılığı azaltmak açısından stratejik bir adım olarak değerlendirilmektedir.²²

Türkiye, jeopolitik konumu açısından enerji güvenliği ve taşımacılığı konusunda oldukça önemli bir stratejik avantaja sahiptir. Orta Doğu, Kafkaslar ve Balkanlar gibi enerji kaynakları bakımından zengin bölgelerin tam ortasında yer alan Türkiye, bu bölgelerden gelen enerji kaynaklarının Avrupa'ya aktarılmasında kritik bir rol oynamaktadır. Orta Doğu, Kafkaslar ve Balkanlar, petrol ve doğalgaz gibi fosil yakıtların büyük üreticisi ve taşıyıcısı olan bölgelerdir. Türkiye, bu bölgelerle olan coğrafi yakınlığı sayesinde, enerji kaynaklarının Avrupa'ya taşınmasında önemli bir transit nokta konumundadır. Özellikle Hazar Denizi, Irak ve İran gibi enerji zengini ülkelerden çıkan petrol ve doğalgaz, Türkiye üzerinden Avrupa'ya ulaşmaktadır.

Türkiye'nin, Boğazlar, Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP), Trans Adriyatik Boru Hattı (TAP) ve TürkAkım gibi enerji boru hatları projeleri sayesinde, enerji taşıma kapasitesi artmıştır. Ayrıca, petrol boru hatları ve LNG (sıvılaştırılmış doğalgaz) terminalleriyle de enerji taşımacılığında önemli bir aktör haline gelmiştir. Bu stratejik coğrafi konum, Türkiye'nin enerji politikalarında da büyük bir avantaj sağlamaktadır. Türkiye, hem enerji üreticisi olarak daha fazla rol almak hem de enerji transit ülkesi olarak önemli bir enerji koridoru oluşturmak için çeşitli altyapı projeleri geliştirmiştir. Bu nedenle, ülkemiz, yalnızca bölgesel değil, küresel enerji güvenliği açısından da kilit bir noktadadır.²³

1.3.1.2. Doğal Gaz

Doğal gaz, yanıcı, havadan hafif, renksiz ve kokusuz bir gazdır. Metan başta olmak üzere, etan, propan gibi hafif moleküler hidrokarbonlar, doğal

²² Akalın ve Tüfekçi, “Türkiye'nin Petrol Politikaları ve Enerji Özelleştirmeleri”, s. 63.

²³ Muazzez Harunoğulları, “Enerji Dağıtım Merkezi Perspektifinden Türkiye'nin Enerji Jeopolitiği”, *Mukaddime*, C.11, S.1 (2020), s.186.

gazın ana bileşenleridir. Bunun yanı sıra, doğal gazda az miktarda ağır hidrokarbonlar, karbondioksit, azot, helyum ve hidrojen sülfür gibi bileşenler de bulunabilir. Bu bileşenler, doğal gazın kimyasal yapısını oluşturur ve enerji üretimi ile çeşitli endüstriyel işlemler için kullanılabilirliğini etkiler. Doğal gaz yer altında yalnız başına bulunabileceği gibi, petrol ile birlikte de yer alabilir. Bu durumda, doğal gaz petrol sahalarında yan ürün olarak çıkarılabilir veya petrol ile depolanabilir. Doğal gaz, özellikle elektrik üretiminde, konutlarda (ısıtma ve pişirme gibi amaçlarla), sanayi sektöründe (özellikle yüksek ısı gerektiren işlemlerde) ve hizmet sektöründe (örneğin restoranlar, oteller vb.) yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Elektrik santrallerinde, doğal gazın yakıt olarak kullanılması, çevreye daha az zararlı olan emisyonlar üretmesi açısından kömür gibi fosil yakıtlara kıyasla daha çevreci bir alternatif olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, doğal gazın doğal kaynaklardan elde edilmesi ve boru hatlarıyla taşınabilmesi, onu enerji taşıma açısından verimli bir seçenek yapmaktadır. Bu kullanımlar, doğal gazın ekonomik ve çevresel açıdan önemli bir enerji kaynağı olmasını sağlamaktadır.²⁴

Doğal gazı enerji alanında meydana gelen gerilimlerin yeni aktörü olarak değerlendirilebilir. Enerji üretiminde kullanılan ve petrole göre daha ucuz bir kaynak olması, doğal gazın tercih edilmesinin başlıca nedenlerinden biridir. Doğal gazın tarihsel gelişimine baktığımızda, yakıt amacıyla ilk kez Çin'de kullanıldığını görmekteyiz. ABD'de ise doğal gaz, 1841 yılında Virginia'da kaya tuzu çıkarma amacıyla kullanılmaya başlanmış ve sonrasında evlerde kullanımı yaygınlaşmıştır. 21'inci yüzyılda doğal gaz, temel enerji kaynaklarından biri haline gelmiş olup, Uluslararası Enerji Ajansı'nın verilerine göre altın çağını yaşamaktadır. Bu dönemde doğal gaz, elektrik üretimi, ısıtma ve sanayi gibi birçok alanda geniş kullanım imkânları bulmuş ve enerji piyasalarında önemli bir rol oynamaya başlamıştır. Doğal gazın yaygınlaşması ve enerji piyasalarındaki rolü, enerji güvenliği, fiyat istikrarı ve çevresel etkiler gibi konularda da önemli tartışmaların merkezinde yer almıştır. Doğal gazın gelecekteki enerji senaryolarındaki yeri, enerji

²⁴ ETKB, "Doğal Gaz Arz", <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-dogalgaz> (Erişim: 20.09.2024).

politikalarının ve uluslararası stratejilerin şekillenmesinde büyük önem taşımaktadır.²⁵ Son yüzyılda endüstrileşmede meydana gelen gelişmeler sonucunda enerji talebinde hızlı bir artış meydana gelmiştir. Fosil yakıtlar içinde verimliliği yüksek, çevreci ve kullanıma hazır olması nedeniyle doğal gaz önemli bir enerji kaynağı haline gelmiştir. “2020 yılı itibariyle doğal gaz rezerv miktarlarına bölgesel olarak bakıldığında, en fazla rezervin Rusya, Afrika ülkeleri (Nijerya, Mısır, Libya, Cezayir) ve Körfez ülkelerinde (İran, Katar, Suudi Arabistan, BAE) olduğu görülmektedir”.²⁶

Türkiye'nin doğal gaz kaynakları sınırlı olduğundan, dışa bağımlılığı oldukça yüksek seviyededir. Doğal gaz tüketimi yıllar içinde artarken, yerli üretim bu talebi karşılamada yetersiz kalmaktadır. Bu durum, Türkiye'nin enerji arz güvenliğini sağlama konusunda zorluklar yaşamasına ve dışa bağımlılığını azaltma çabalarının önem kazanmasına yol açmaktadır. Dışa bağımlılık, enerji güvenliği ve ekonomik istikrar açısından önemli riskler taşır. Ayrıca, diplomatik alanda da etkisini hissettirebilir. Türkiye, enerji ihtiyacını karşılamak için çeşitli stratejiler geliştirmekte ve enerji çeşitliliğini artırmaya çalışmaktadır. Bu çerçevede yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar, enerji verimliliği projeleri ve yeni doğal gaz rezervlerinin keşfi gibi adımlar atılmaktadır.²⁷

Türkiye'de doğal gazın yaygın kullanımı 1989 yılında Ankara'daki hava kirliliğine bir çözüm olarak başlamış ve hızla konutlarda vazgeçilmez bir enerji kaynağı haline gelmiştir. Doğal gazın, temiz ve verimli bir yakıt olarak tercih edilmesi hem çevresel hem de ekonomik faydalar sağlamıştır. Ankara'daki hava kirliliği sorununa çözüm getirmesiyle birlikte, doğal gazın kullanımı hızla Türkiye'nin diğer şehirlerine de yayılmıştı. Doğal gazın taşınması ve ticareti ile 1987 yılından itibaren ilgilenen BOTAŞ esasında 15 Ağustos 1974 yılında Iraktan petrolün Ceyhan terminaline taşınmak üzere TPAO'nun yan kuruluşu olarak kurulmuştur. BOTAŞ üstlenmiş olduğu ve

²⁵ Şeref Çetinkaya, *Enerji Güvenliği Rusya – Batı Gerilimi ve Türkiye (1997-2016)*, İstanbul: Gece Akademi, 2019, s. 35.

²⁶ Cenk Aydın, “Enerji Araz Güvenliği ve Türkiye: Doğal Gaz Tedarik ve Bağımlılıkları Açısından İnceleme”, *Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, C. 3, S. 2 (2022), s. 90.

²⁷ Çetinkaya, *Enerji Güvenliği Rusya – Batı Gerilimi*, s. 45.

üstleneceği görevlerden dolayı 1 Şubat 1995 tarihi itibarıyla Bakanlar Kurulu kararı ile TPAO'ya bağlı kuruluş statüsünden çıkarılarak kamu iktisadi teşekkülü statüsüne getirilmiştir.²⁸ Şehirlerde ısıtma amacıyla kullanılan doğalgazın üretimi maalesef tüketimi karşılayamamakta ve yurtdışından ithal edilmektedir.

Türkiye 200 milyar fit küp ispatlanmış rezerve sahip olduğu yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu denli az rezerve sahip olması ve ayrıca Rusya ve İran gibi doğal gaz rezervi yönünden zengin olan ülkelere komşu olması nedeniyle bu ülkelerden doğalgaz ithalatı yapmaktadır. Bu durum doğalgazın söz konusu ülkelerden düşük maliyetle ve kolaylıkla temin edilmesi olanak sağlamaktadır. Ayrıca bu durum enerji güvenliğinin sağlanmasına destek sağlamaktadır.²⁹

Türkiye'de doğalgaz üretimi Zonguldak, Tekirdağ, Kırklareli, Düzce, Adıyaman, Edirne, İstanbul, Çanakkale, Hatay ve Mardin doğal gaz üretim sahalarında yapılmaktadır.³⁰ 2023 yılında ülkemizde yapılan doğalgaz üretimine bakıldığında, Karadeniz Gazının sisteme verilmesiyle üretim miktarlarında önemli bir artış olduğu görülmektedir. 2023 yılı Eylül ayında doğalgaz üretimine başlanan Sakarya Gaz Sahasında Eylül – Aralık ayları arasında üretilen doğalgaz 337,8 milyon Sm³ olarak gerçekleşmiştir. Böylece 2023 yılında Zonguldak ili %41,84'lük payla en fazla üretimin yapıldığı il olmuş; %30,14 ile Tekirdağ ikinci sırada ve %13,46 ile Kırklareli üçüncü sırada yer almıştır.³¹

Türkiye'nin doğalgaz üretim miktarı, tüketim miktarı ile karşılaştırıldığında oldukça düşük bir miktarda gerçekleşmektedir. Türkiye'nin doğalgaz üretiminin oldukça düşük olmasının temel nedeni sınırlı miktardaki doğalgaz kaynaklarıdır. Türkiye'nin 2018 yılı itibarıyla 3,8

²⁸ Naci Engin, "Enerji Kaynağı Olarak Doğalgaz ve Türkiye", *Marmara Coğrafya Dergisi*, S. 233 (2010), s. 235.

²⁹ Mehmet Mucuk ve Mustafa Gerçek, *Enerjide Dışa Bağımlılık Fosil Yakıtlar ve Yenilenebilir Enerji*, İstanbul: Çizgi Kitapevi, 2021, s. 142.

³⁰ Tiftikçigil, Yesevi, Türkiye'nin Enerji Görünümü, s. 59.

³¹ ETKB, 2023 Yılı Doğal Gaz Piyasası Sektör Raporu, www.epdk.gov.tr/detay/Icerik/3-0-94/yillik-sektor/rapor, (Erişim: 20.09.2024).

milyar metreküp doğalgaz rezervi bulunmaktaydı.³² Yeni yapılan araştırmalarla beraber Türkiye’nin doğalgaz rezervinin 200 milyar metre küp olduğu ortaya konulmuştur.

Tablo 2: 1999-2023 Yılları Türkiye Doğal Gaz Üretimi

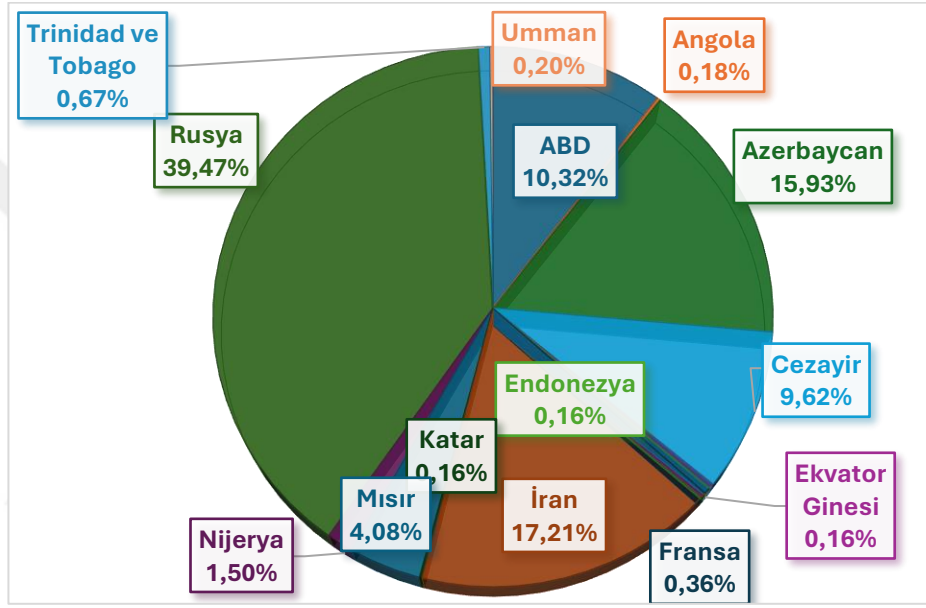
Kaynak: (<https://www.mapeg.gov.tr/Sayfa/Petrolistatistik>, Erişim: 20.09.2024)

YILLAR İTİBARIYLA HAM PETROL VE DOĞALGAZ ÜRETİMİ		
CRUDE OİL AND NATURAL GAS PRODUCTION BASED ON YEARS		
Yıllar	HAM PETROL ÜRETİMİ (M.TON)	DOĞALGAZ ÜRETİMİ (M3)
Years	CRUDE OİL PRODUCTION (M.TONS)	NATURAL GAS (CUBIC METER)
1999	2 939 896	731 098 727
2000	2 749 105	639 222 969
2001	2 551 467	311 562 545
2002	2 441 534	378 402 738
2003	2 375 044	560 633 511
2004	2 275 530	707 008 763
2005	2 281 131	896 424 950
2006	2 175 668	906 587 974
2007	2 134 175	893 055 000
2008	2 160 067	1014 530 570
2009	2 401 799	729 414 369
2010	2 496 113	725 993 340
2011	2 367 251	793 397 572
2012	2 337 551	664 353 885
2013	2 398 454	561 544 788
2014	2 455 893	502 108 992
2015	2 515 662	398 723 410
2016	2 571 928	381 596 942
2017	2 551 929	364 295 167
2018	2 850 828	435 518 023
2019	2 984 800	483 381 033
2020	3 202 924	457 826 359
2021	3 441 659	415 036 880
2022	3 583 040	408 017 074
2023	4 094 898	851 970 209

Gelişen ekonomi ve artan nüfusla birlikte, enerji ihtiyacı da artan Türkiye, toplam talebin sadece %1’ini yerli doğal gaz üretimiyle karşıladığı

³² Cemal Kakışım, “Türkiye’nin Doğal Gaz Merkezine Dönüşebilme Potansiyeli”, *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, C. 8, S.24 (2020), s. 261.

için geri kalan miktarı ithalat ile tedarik etmek zorundadır. Bu nedenle doğal gaz kaynakları açısından zengin ülkelerden boru hattı veya gemi yoluyla sıvılaştırılmış doğal gaz alımı yapılmaktadır.³³ Şekilde de görüldüğü gibi Türkiye enerji ithal eden bir ülke konumundadır. Fakat Türkiye'nin hem dünya üzerinde bulunduğu konumu hem de enerji yönünden zengin komşulara sahip olması Türkiye'yi enerjinin batıya açılan kapısı konumuna getirdiğinin söyleyebiliriz.



Şekil 3: Türkiye'nin Doğal Gaz İthal Ettiği Ülkeler

Kaynak: (<https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-94/villik-sektor-raporu>,
Erişim: 21.09.2024)

Orta Doğu'yu, Hazar Bölgesi'ni, Akdeniz ve Avrupa'ya bağlayan hemen hemen tüm kara ve deniz güzergâhlarının stratejik bir geçiş ülkesi olan Türkiye, aynı zamanda enerji pazarı olmaya aday konumundadır. Bu nedenle petrol ve doğalgaz ithalatında süreklilik kapsamında arz güvenliğinin ve

³³Aydın, "Enerji Araz Güvenliği ve Türkiye: Doğal Gaz Tedarik ve Bağımlılıkları Açısından", s. 94.

sürekli artan talep karşısında kaynak çeşitliliğinin sağlanması, kapsamlı enerji transfer projelerinin geliştirilmesi Türkiye için büyük önem taşımaktadır.³⁴

Bakü-Tiflis-Ceyhan petrol boru hattı ve Bakü-Tiflis-Erzurum doğal gaz boru hatlarının hayata geçirilmesi ile Avrupa'ya gaz akışının sağlanmasında güvenli bir enerji hattı oluşturulmuştur. Aynı doğrultuda, İran-Türkiye Doğalgaz boru hattı, Kerkük-Yumurtalık Ham Petrol boru hattı, Samsun-Ceyhan petrol boru hattı, Mavi Akım Doğalgaz boru hattı, Rusya'dan 2016 yılında devreye alınan Türk Akımı boru hattı gibi mevcut boru hatlarının yanı sıra birçok proje ile Orta Asya ve Ortadoğu'daki enerji kaynakların Batı'ya aktarımını sağlayacak transit ülke konumundaki Türkiye, sadece bölge ülkelerinde değil, küresel ölçekte de bazı ülkelerin enerji planlarındaki aktör olmaya başlamıştır. Bu projelerin devamı niteliğinde, Şah Deniz bölgesindeki doğalgaz kaynaklarının Türkiye ve Avrupa'ya aktarılması maksadıyla Türkiye ile Azerbaycan arasında, Anadolu geçişli doğalgaz boru hattı projesi (TANAP) 2018 yılında devreye alınmıştır.³⁵

Enerjide dışa bağımlı halde bulunmak maalesef güvenlik sorununu da beraberinde getirmektedir. Diplomaside güç kavramına bakıldığında ekonomik güç bir ülkenin elinde bulunan en büyük silah olarak niteleyebiliriz. Enerji konusunda dışa bağımlı olmak demek siyasi veya askeri bir sorun yaşanması halinde enerjinin bir baskı ve yaptırım amacı olarak kullanılmasını beraberinde getirmektedir. Bunu asgari seviyeye indirmek için enerji ithali yapan ülkelerin gerekli teknik alt yapıyı oluşturmaları gerekmektedir.³⁶

1.3.1.3. Kömür

Kömür homojen olmayan bitki parçalarının bataklık ortamında uygun şartların sağlanması sonucunda bu bitki parçalarının bozuşması, bataklık suyu ile birleşerek bir jel haline gelmesi, bazı kimyasal reaksiyonlarla organik

³⁴ Emel İlter ve Hülya Kınık, "Türkiye'nin Enerji Denklemi: Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı ve Türk Akımı", *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, C., S.18 (2017), s.190.

³⁵ Aydın, "Enerji Araz Güvenliği ve Türkiye: Doğal Gaz Tedarik ve Bağımlılıkları", s. 95.

³⁶ Ali Konak, "Türkiye'nin Doğal Gaz Bağımlılığı ve Alternatif Enerji Kaynakları Üretiminin Gerekliliği", *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırma Dergisi*, C. 4, S. 7 (2019), s. 200.

malzemenin fiziksel ve kimyasal değişikliklere uğraması sonucunda oluşan koyu renkli bir madendir.³⁷

Türkiye maden kömürü yönünden fakir olmakla beraber Rusya'nın Donetz havzası dikkate alınmazsa bölgede maden kömürüne sahip tek ülke konumundadır. Türkiye taş kömürü rezervi 1,3 milyar tondur. Kömürün yoğun olduğu en önemli bölge ise Ereğli-Zonguldak maden havzasıdır. Burada çıkarılan taş kömürü ülke sanayisinde ekonomik öneme sahiptir.

Ayrıca Türkiye'de linyit yatakları da önemli bir yere sahip olup genellikle Doğu Anadolu, İç Anadolu ve Ege Bölgelerinde yoğunlaşmıştır.³⁸ MTA tarafından 2005 yılında başlayan kömür aramaları sonucunda 2023 yılının sonuna kadar toplam 3,561,117 metre sondaj yapılarak; 7 adet büyük rezervli (Karapınar – Ayrancı, Eskişehir – Alpu, Afyon – Dinar, Tekirdağ – Malkara, İstanbul – Silivri, Edirne – Merkez – Meriç, Muş) olmak üzere toplam 30 adet kömür sahası keşfedilmiştir.³⁹

Kömürün kullanım alanlarına bakıldığında genellikle termik santrallerde, teshinde ve sanayi amaçlı olarak kullanılmaktadır. Türkiye OECD ülkeleri içinde geçtiğimiz 10 yıllık süreçte enerji talep artışının en hızlı olduğu ülkedir. "Aynı şekilde Türkiye elektrik talebinde 2000 yılından günümüze büyük ekonomiler içinde Çin (%174,8) ve Hindistan'dan (%56,8) sonra %55,3'lük artış oranı ile üçüncü sırada gelmektedir."⁴⁰ Türkiye elektrik enerjisini elde etmede genellikle ithal edilen enerji hammaddelerini kullanmaktadır. Bu da hammaddesi Türkiye'de bulunan enerji kaynaklarına önem verilmesini gerektirmektedir. Kömürün enerjideki payını artırıcı politikalar ile termik santrallerin kurulması enerji konusunda Türkiye'nin dışa bağımlı hale gelmesini bir nebze olsa da azaltacaktır. Fakat burada

³⁷ Özdemir, *Türkiye'nin Enerji Stratejisi*, s.151.

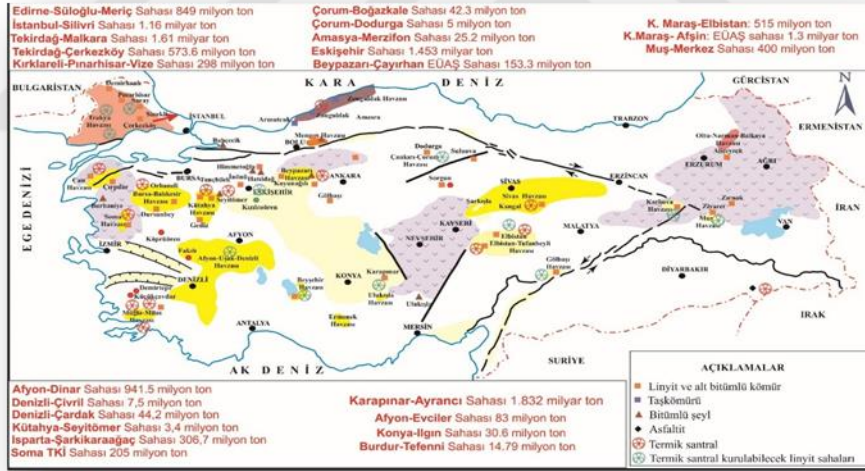
³⁸ Özdemir, *Türkiye'nin Enerji Stratejisi*, s.157.

³⁹ MTA, "Kömür Arama Araştırmaları", Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, <https://www.mta.gov.tr/v3.0/arastirmalar/komur/-arama-arastirmalari>, (Erişim: 21.09.2024).

⁴⁰ Mutlu Yılmaz, "Türkiye'nin Enerji Potansiyeli ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimim Açısında Önemi", *Anakara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, C.4, S.2 (2012), s.35.

belirtmemiz gereken önemli husus ise kurulacak olan termik santrallerin ithal kömür ile değil ülkemizde çıkarılan kömür ile çalışması gerekmektedir.⁴¹

2022 yılı verilerine göre; dünyada toplam 8,17 milyar ton kömür üretimi 7,86 milyar ton kömür tüketimi gerçekleşmiştir. Ülkemizde ise aynı yıl toplam 105,37 milyon ton tüvenan kömür üretilmiş, 119,80 milyon ton kömür tüketilmiştir. Bu tüketimin %60,2'i taşkömürü, %83,5'i linyit ve asfaltit olarak termik santrallerde, geri kalan miktar ise; ısınma, demir-çelik ve diğer sanayi dallarına dağılmıştır. Ülkemiz enerji kaynaklarını karşılamada (petrol, doğalgaz ve taşkömürü) yaklaşık %75 oranında yurtdışına bağımlıdır. Bu durum politik ve ekonomik riskleri de beraberinde getirmektedir. Ülkemiz enerji hammaddeleri ithalatına yıllık ortalama 45 milyar dolar ödemektedir. Bu nedenle Milli Enerji ve Maden Politikası çerçevesinde, kömür rezervlerimizin daha aktif kullanımı teşvik edilmektedir.⁴²



Şekil 4: Türkiye Kömür Sahaları ve 2005 Yılı Sonrası MTA Tarafından Yeni Keşfedilen Kaynak Miktarları

Kaynak: (<https://www.mta.gov.tr/v3.0/arastirmalar/komur-arama-arastirmalari>,
Erişim: 22.09.2024)

⁴¹ Niyazi Bilim, “Türkiye’nin Elektrik Enerjisi Üretimindeki Dışa Bağımlılığın Azaltılması İçin Uygulanması Gereken Politikalar”, *Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Dergisi*, C.4, S.2 (2016), s.151.

⁴² Mahmut Suat Delibalta, “Türkiye Kömür Rezervlerinin Rasyonel Değerlendirilmesi ve Ekonomik Önemi”, *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, C.13, S.2 (2024), s.746.

Türkiye'nin elektrik üretiminde kullanılan santrallere bakıldığında elektrik üretiminde kullanılan başlıca hammaddeler; petrol, doğal gaz ve taşkömürüdür. Taşkömürü bu sıralamada üçüncü sırayı almaktadır.⁴³ Türkiye 2023 yılı hedefleri arasında yerli kaynakları harekete geçirmeyi istemekte, bu hedef kapsamında başta taşkömürü olmak üzere petrol ve doğalgazda yeni sondaj çalışmaları yaparak hammadde kaynak ihtiyacını belli bir oranda artırmaya çalışmaktadır.⁴⁴

1.3.1.4. Nükleer Enerji

Nükleer enerji, 1789 yılında uranyumun keşfi ile başlayan ve 1934 yılında atomun parçalanması ile devam eden süreçte siyasetçiler, bilim insanları ve sanayicilerin gündemine girmiş, askeri ve savunma amaçlı başlayan çalışmalar daha sonra ticari olarak devam etmiştir.⁴⁵ Bu enerji kaynağı 1945 yılında ABD'nin New Meksiko eyaletinde kullanılmasına rağmen dünya bu enerjinin adını Hiroşima ve Nagazaki'ye atılan atom bombaları ile duymuştur. Nükleer enerji daha yarım asrı tamamlamamış bir kaynak olmasına rağmen ilk reaktör Amerika'da 1942 yılında Enrico Fermi tarafından Chicago Üniversitesi bahçesindeki tesiste gerçekleştirilmiştir. Nükleer enerji kaynaklarından ilk enerji üreten ülkeler 1955 yılı sonlarında ABD ve eski Sovyetler Birliği olmuş, 1975 yılında 19 ülkede 157 santralin yapımı tamamlanmıştır.⁴⁶ Nükleer enerjide meydana gelen hızlı gelişmenin asıl nedeni ise 1970'li yıllarda dünyada meydana gelen petrol krizi olmuştur.

Türkiye' de enerji kullanımında meydana gelen artış nedeniyle dışa bağımlılık giderek artmaktadır. Bu durum Türkiye'yi bir arayış içerisine sokmuştur. Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Rusya Federasyonu Arasında Akkuyu Sahasında Bir Nükleer Güç Santralinin Tesisine ve İşletimine Dair

⁴³ Kadir Kaya, Mahmut Can Şenel ve Erdem Koç, "Dünyada ve Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Değerlendirilmesi", *Technological Applied Sciences*, C.13, S.3 (2017), s.224.

⁴⁴ Turgut Bayramoğlu, "Enerji Bağımsızlığı İçin Temiz Temiz Kömür Teknolojileri: Türkiye Üzerine Bir Uygulama", *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, C.3, S.2 (2017), s.152.

⁴⁵ ETKB, "Nükleer Enerji", <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-nukleer-enerji>, (Erişim: 22.09.2024), s.1.

⁴⁶ Kadir Temurçin ve Alpaslan Aliagaoglu, "Nükleer enerji ve Tartışmalar Işığında Türkiye'de Nükleer Enerji Gerçeği", *Coğrafi Bilimler Dergisi*, C.1, S.2 (2003), s.26.

İşbirliğine İlişkin Anlaşma'nın 12 Mayıs 2010 tarihinde imzalanması, ülkemizin yarım asırlık nükleer güç santrali kurma hedefi açısından son derece önemli bir kilometre taşı olmuştur. Anlaşmanın imzalanmasını takiben 13 Aralık 2010 tarihinde Proje Şirketi kurulmuş ve çalışmalara başlanmıştır. Geçtiğimiz süre zarfında, 1 Aralık 2014 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığından ÇED olumlu kararı, 15 Haziran 2017 tarihinde de EPDK'dan elektrik üretim lisansı alınmıştır. 3 Mart 2017 tarihinde ilk ünite için inşaat lisansı başvurusunda bulunulmuş ve 19 Ekim 2017 tarihinde alınan sınırlı çalışma izni ile sahada nükleer güvenlikle ilgili olmayan yapıların inşaat faaliyetleri başlamıştır.⁴⁷

2 Nisan 2018 tarihinde ilk ünite için inşaat lisansının verilmesiyle birlikte ilk ünitenin reaktör binasının inşası da başlamıştır. Benzer şekilde ikinci ünite için yürütülen çalışmalarda, 30 Kasım 2018'de sınırlı çalışma izni alınmış ve 26 Ağustos 2019'da ikinci üniteye de inşaat lisansı verilmiştir. İkinci ünitenin temeli 8 Nisan 2020 tarihinde atılmıştır. Proje Şirketi, 28 Mart 2019'da üçüncü ünite için ve 12 Mayıs 2020 tarihinde de dördüncü ünite için inşaat lisansı başvurusunda bulunmuştur. 13 Kasım 2020 tarihinde üçüncü ünitenin inşaat lisansı verilmiş olup 10 Mart 2021 tarihinde de temeli atılmıştır. 28 Ekim 2021 tarihinde Nükleer Düzenleme Kurumu (NDK) tarafından dördüncü ünite için de lisans verilmesiyle dört ünite de inşa aşamasına gelmiştir. Böylelikle Akkuyu NGS sahası Dünya'nın en büyük nükleer santral inşaatı haline gelmiştir.⁴⁸

Sinop'ta ikinci nükleer santralin kurulması hakkında çalışmalar devam etmektedir. Japonya ile 3 Mayıs 2013 tarihinde yapılan anlaşma ile bu projenin yapılması kararlaştırılmış ve TBMM tarafından kabul edilerek Resmî Gazetede yayınlanmıştır. Ancak, projenin ilerleyişi ve tamamlanması konusunda bazı zorluklar yaşanmış ve projenin tamamlanma süresi uzatılmıştır.⁴⁹

⁴⁷ ETKB, "Nükleer Enerji", <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-nukleer-enerji>, (Erişim: 22.09.2024), s.1.

⁴⁸ ETKB, "Nükleer Enerji", <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-nukleer-enerji>, Erişim: 22.09.2024. s.1.

⁴⁹ Selahattin Erdoğan, "Enerji Arz Güvenliği Bağlamında Türkiye'de Nükleer Enerji", *Liberal Düşünce Dergisi*, C., S.82 (2003), s.91.

Bunun yanında, Akkuyu Nükleer A.Ş. tarafından Rusya'ya nükleer enerji mühendisliği eğitime toplam 317 Türk öğrenci gönderilmiştir. Bu öğrencilerden 291'i eğitimlerini tamamlayarak projede çalışmaya başlamıştır. Buna ek olarak, 71 Türk öğrenci de yüksek lisans eğitimi amacıyla Rusya'ya gönderilmiştir. Ayrıca, MEB tarafından yürütülen YLSY bursu kapsamında ülkemizin çeşitli kurumlarında çalışmak üzere şimdiye dek yaklaşık 500 öğrenci de Dünya'nın en iyi üniversitelerinde eğitim görmeleri amacıyla yurtdışına gönderilmiştir.⁵⁰

Türkiye'nin nükleer enerji macerasının başlangıcına kısa bir şekilde değinmekte faydalı olacaktır. Nükleer enerji yapısı gereği karmaşık bir yapıya sahiptir. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu 1958 yılında nükleer enerji için girişimlerde bulunmasına rağmen kaynak sıkıntısı nedeniyle bir sonuç alamamıştır. Nitekim Türkiye Elektrik Kurumu bünyesinde 1972 yılında kurulan Nükleer Santraller Dairesinin de çalışmaları ile 1974 yılında santral kurulması kararı alınmıştır, fakat 1980 askeri darbesi ile proje rafa kaldırılmıştır. Proje tekrar 1984 yılında gündeme gelmiş ve günümüze kadar sürmüştür. Yukarıda da değinildiği gibi nükleer enerji Türkiye'nin enerji bağımlılığını bir nebze azaltacaktır.⁵¹ Enerji konusunda büyük fayda sağlayacak olan nükleer santrallerin bazı dezavantajları bulunmaktadır. Öncelikle uranyum madeni hafif olmasına rağmen çıkarım esnasında büyük arazi parçası işlenmektedir. Ayrıca enerji üretimi öncesi ve sonrasında ortaya çıkan taşıma ve atıklar başlı başına büyük risk taşımaktadırlar. Nükleer atık nedeniyle kirlenen çevre 600 yıl gibi uzun bir sürede kendini yenileyebilmektedir. Bu bilgiler ışığında şunu söylemek mümkündür; enerji üretimi nedeniyle mükemmel olan bir kaynak olmakla beraber oluşacak herhangi bir olumsuz bir durumda vahim sonuçlar da doğurabilecektir.⁵²

Türkiye'nin Mersin'de inşa edilmesi planlanan nükleer santrali Rusya'ya yaptırmayı, enerji bağımlılığı açısından dikkat çekici bir durumdur. Türkiye'ye hali hazırda doğal gazda %60 oranında Rusya'ya bağımlıyken, bu

⁵⁰ ETKB, "Nükleer Enerji", <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-nukleer-enerji>, Erişim: 22.09.2024, s.1

⁵¹ Mert Bilgin, "Fosil, Yenilenebilir ve Nükleer Yakıtların Neopolitik Anlamı- Türkiye'nin Durumu ve Gelecek Alternatifleri", *Uluslararası İlişkiler Akademik Dergi*, C.5, S.20 (2009), s.80.

⁵² Temurçin ve Aliagaoglu, "Nükleer enerji ve Tartışmalar", s.27.

proje iki ülke arasında karşılıklı bağımlılığı artırmaktadır. Türkiye, santralden üretilen elektriğin %50'sini satın almaya garanti ederken, kalan %50'si serbest piyasada satılacaktır. Bu proje sayesinde Türkiye, sabit fiyatla enerji temin etme avantajı sağlarken, Rusya da teknoloji transferi ve elektrik satışından kazanç elde edecektir. Sonuç olarak, bu durum hem Türkiye hem de Rusya için ekonomik ve stratejik faydaları barındıran bir karşılıklı bağımlılık ilişkisi yaratmaktadır.⁵³

Yapılan araştırmalar sonucunda Türkiye'nin Aydın, Çanakkale, Giresun, Manisa, Uşak, Yozgat bölgelerinde uranyum rezervine sahip olduğu tespit edilmiş, tespit edilen uranyum toplam rezervinin 10 bin tonu aştığı tahmin edilmektedir. Ülkemizde sekiz farklı bölgede tespit edilen toplam uranyum rezervi 11.946 ton olduğu hesaplanmıştır. Ayrıca Türkiye'de bulunan toryumun toplam rezervi 382.500 ton civarındadır. Türkiye'nin uranyum rezervleri bakımından zengin bir ülke olması göz önünde bulundurulacak olursa Türkiye için nükleer enerjinin avantajlı bir enerji kaynağı olduğu düşünülebilir. Türkiye uranyum ve toryum yatakları bakımından zengin olması ilerleyen dönemde nükleer enerji santrallerinin ihtiyacını karşılayacak olan hammadde yönünden dışa bağımlı olmayacağı kanaatini doğurmaktadır.⁵⁴

1.3.2. Yenilenebilir Enerji Kaynakları

Dünya genelinde fosil yakıtların sınırlı olması ve dengesiz bir şekilde dağılması, ülkeleri alternatif enerji kaynaklarına yönelmeye zorlamaktadır. Türkiye açısından bakıldığında, yenilenebilir enerji kaynakları, enerji üretiminde önemli bir yer tutmaktadır. Rüzgâr, güneş, su, jeotermal ve biyokütle gibi enerji kaynaklarının kullanımı, Türkiye'nin enerji ihtiyaçlarını karşılamada büyük bir potansiyele sahiptir. Özellikle güneş ve rüzgâr enerjisinden daha etkin yararlanmak, enerji maliyetlerini düşürerek bütçeye ciddi katkı sağlayabilir. Bu doğrultuda, yenilenebilir enerji kaynaklarından

⁵³ Yunus Furuncu, "Türkiye'nin Enerji Bağımlılığı ve Akkuyu Nükleer Enerji Santrali", *Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi*, C. 37, S. (2016), s. 205.

⁵⁴ İsa Çelik, Ali Çeker ve Rauf Belge, "Nükleer Enerji: Türkiye ve Dünya Ölçeğinde Bir Değerlendirme", *Yeni Fikir Dergisi*, C.7, S.15 (2015), s.62.

tam verim almak için etkili stratejileri ve politikalar geliştirilmesinin önemi giderek artmaktadır.⁵⁵

1.3.2.1. Rüzgâr Enerjisi

Türkiye, rüzgâr enerjisi açısından önemli bir potansiyele sahip olsa da bu potansiyel farklı bölgelerde farklı derecelerde kullanılabilir. Rüzgârın hızı ve sürekliliği, enerji üretimi açısından en önemli faktörlerden biridir. Türkiye'deki toplam rüzgâr enerjisi potansiyeli, denizlerde 10.463 MW, karada ise 37.386 MW olarak hesaplanmış ve toplamda 47.849 MW'a ulaşmıştır. Bu potansiyel, özellikle Ege ve Marmara bölgelerinde daha yüksek olduğu için bu sahillere, Türkiye'nin en verimli rüzgâr enerjisi alanları olarak öne çıkmaktadır.⁵⁶ Türkiye'de rüzgâr enerjisinden elektrik enerjisi ilk defa 1986 yılında İzmir'in Çeşme ilçesi Altın Yunus Tesisleri'nde kurulan 55 kW elektrik üreten rüzgâr türbininden elde edildi. Uluslararası olarak ilk defa, 1998 yılında Çeşme Germiyan Köyü'nde kurulan rüzgâr türbininde elektrik üretildi.⁵⁷

Türkiye'deki rüzgâr enerjisi sektörü, 2000'li yılların başına kadar pek bir ilerleme kaydetmemiştir. 1998'de sadece 8,7 MW olan kurulu kapasite, yıllık olarak artış göstermiş ve 2005 yılı sonrasında yapılan teşvik düzenlemeleriyle ciddi bir ivme kazanmıştır. 2007'den sonra rüzgâr enerjisi yatırımları hızlanmış ve teşviklerle daha da desteklenmiştir. 2010'lardan itibaren rüzgâr enerjisinin yaygınlaştırılmasına yönelik politikaların etkisiyle üretim hızla artmış ve 2016'da 15.517 GWh üretim kapasitesine ulaşılmıştır.⁵⁸

2019'da ise Türkiye'nin toplam kurulu rüzgâr enerjisi gücü 7.591,2 MW olmuştur. Bu veriler, Türkiye'nin rüzgâr enerjisi potansiyelini daha etkin bir şekilde kullanma yönünde önemli adımlar attığını ve gelecekte bu alandaki

⁵⁵ Emre Ürün ve Esra Soyu, "Türkiye'nin Enerji Üretiminde Yenilenebilir Enerji Kaynakları Üzerine Bir Değerlendirme", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C., S. Özel Sayısı (2016), s.35.

⁵⁶ Selim İnancılı ve Aylin Akı, "Türkiye'nin Enerji İthalatı ve Yenilenebilir Enerji Arasındaki İlişkinin Ampirik Olarak İncelenmesi", *Internatinol Academic Journal*, C.4, S.2 (2020), s.556.

⁵⁷ Zeynep İlkılıç, "Türkiye'de Rüzgâr Enerjisi ve Rüzgâr Enerji Sistemlerinin Gelişimi", *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, C.6, S. (2016), s.7.

⁵⁸ Mahmut Can Şenel ve Erdem Koç, "Dünyada ve Türkiye'de Rüzgâr Enerjisi Durumu – Genel Değerlendirme", *Mühendis ve Makina*, C. 56, S. 663 (2015), s.51.

yatırımların daha da artacağına işaret etmektedir. Türkiye'nin rüzgâr enerjisi potansiyeli oldukça büyük ve bu alandaki gelişmeler de umut vericidir. İlerleyen yıllarda, özellikle teşviklerin artması ve teknolojik gelişmelerle Türkiye'nin rüzgâr enerjisinden aldığı pay daha da büyüyebilir.⁵⁹

1.3.2.2. Hidroelektrik Enerjisi

Elektrik üretiminde kullanılan enerji kaynakları, çeşitlilik gösteren ve ülkelere özel tercihlerle şekillenen bir alanı oluşturur. Su gücü, kömür, petrol, doğalgaz, güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, jeotermal enerji, biyokütle ve nükleer enerji gibi çeşitli kaynaklar, elektrik üretiminin temel unsurlarını oluşturur. Ülkeler, enerji üretiminde genellikle maliyet faktörünü göz önünde bulundurarak tercihlerde bulunsalar da yerli kaynakların kullanımı, bağımsızlık ve sürdürülebilirlik açısından daha fazla ön plana çıkar. Özellikle çevresel kaygılar ve fosil yakıtların yaratmış olduğu olumsuz etkiler, yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgiyi artırmaktadır. Türkiye özelinde bakıldığında, hızla artan enerji talebine karşılık vermek için, dışa bağımlılığı azaltan ve çevre dostu çözümler geliştiren yenilenebilir enerji kaynakları büyük önem kazanmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'nin en büyük potansiyel kaynaklarından biri olan su gücünün etkin bir şekilde kullanılması, ülkenin enerji ihtiyacını karşılamada kritik bir rol oynamaktadır. Ancak, su gücünden sağlanan enerjinin henüz %25'inin değerlendirilmiş olması, bu kaynağın potansiyelinin tam olarak kullanılmadığını göstermektedir. Bu da Türkiye'nin elektrik üretimi alanındaki yerli ve yenilenebilir kaynakları daha verimli kullanarak enerji güvenliğini sağlama ve çevresel etkileri azaltma yönünde daha fazla çaba sarf etmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.⁶⁰

Hidroelektrik santraller, çevre dostu, temiz ve yenilenebilir enerji üretim kaynakları olarak büyük bir öneme sahiptir. Bu santraller, doğanın sunduğu su kaynaklarından faydalanan enerji üretirler, bu da onları düşük karbon salınımına sahip ve çevreye zarar vermeyen bir seçenek haline getirir. Aynı zamanda hidroelektrik enerji, yüksek verimliliği, uzun ömrü ve işletme

⁵⁹ İnancı ve Akı, "Türkiye'nin Enerji İthalatı ve Yenilenebilir Enerji Arasındaki İlişkinin Ampirik Olarak İncelenmesi", s.556.

⁶⁰ Erdal Akpınar, "Nehir Tipi Santrallerin Türkiye'nin Hidroelektrik Üretimindeki Yeri", *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, C.7, S.2 (2005), s.2.

giderlerinin düşüklüğü ile de ekonomik açıdan cazip bir alternatiftir. Bu santrallerin yakıt gideri olmadığı için, enerji maliyetleri daha stabildir ve dışa bağımlılığı azaltır.

2021'de Türkiye'nin hidroelektrik kaynaklardan ürettiği elektrik miktarı 55,5 milyar kWh'yi bulmuşken, 2022 yılı mayıs ayı itibariyle bu rakam 35,2 milyar kWh'a gerilemiştir. Bu, yıl içindeki iklimsel değişiklikler ve su seviyelerinin etkisiyle üretim miktarında dalgalanmalar yaşandığını gösterebilir. Ancak yine de hidroelektrik enerji, elektrik üretiminde güçlü bir yer tutmaktadır. Haziran 2022 sonu itibariyle Türkiye'de hidroelektrik santrallerinin toplam kurulu gücü 31.558 MW'a ulaşmış ve ülkenin toplam kurulu gücünün %31'ini oluşturmuştur. Bu oran, hidroelektrik enerjisinin Türkiye'nin enerji altyapısındaki önemini ve büyüklüğünü net bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu güç, yalnızca enerji üretimi açısından değil, aynı zamanda enerji arz güvenliğini sağlama açısından da kritik bir rol oynamaktadır. Hidroelektrik santrallerinin avantajları, uzun vadede enerjinin yerli kaynaklardan sağlanması, dışa bağımlılığın azalması ve çevresel etkilerin minimumda tutulması gibi unsurlarla birleştiğinde, ülke için stratejik bir enerji kaynağı sunmaktadır.⁶¹

1.3.2.3. Güneş Enerjisi

Güneş enerjisi, güneşin çekirdeğinde gerçekleşen nükleer füzyon süreciyle ortaya çıkan ısıma enerjisidir. Bu süreç, hidrojen atomlarının birleşerek helyum üretmesiyle büyük miktarda enerji açığa çıkarır ve bu enerji ışık ve ısı şeklinde uzaya yayılır. Uzaya yayılan bu enerji, atmosfere girerken çeşitli faktörler nedeniyle bir miktar azalır. Atmosferdeki bulutlar, tozlar, su buharı ve diğer gazlar güneş ışığının bir kısmını yansıtarak veya soğurarak yeryüzüne ulaşan enerjinin miktarını düşürür. Yeryüzüne ulaşan güneş ışınımı, genellikle 0 ile 1100 W/m² arasında değişir ve bu değişim, coğrafi konum, mevsim, hava durumu gibi birçok faktöre bağlıdır.⁶² Güneş enerjisinden faydalanma çalışmaları, özellikle 1970'li yıllardan sonra hız

⁶¹ ETKB, “Hidrolik”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-hidrolik>, Erişim: 25.09.2024, s.1.

⁶² ETKB, “Güneş”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-gunes>, (Erişim: 25.09.2024).

kazanmış ve bu dönemde güneş enerjisi sistemlerinin verimliliği artmış, maliyetleri ise düşmüştür. Güneş enerjisi, çevreye zarar vermeyen temiz bir enerji kaynağı olarak kabul edilmeye başlanmış ve sürdürülebilir enerji çözümleri arasında önemli bir yer edinmiştir. Bugün, fosil yakıtlar ve nükleer enerjiden bağımsız bir şekilde enerji üretimi için en yaygın ve en temiz kaynaklardan biri olarak öne çıkmaktadır.⁶³

Enerji Bakanlığı tarafından hazırlanan Türkiye'nin Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlası (GEPA), ülkemizin güneş enerjisi kapasitesine dair önemli veriler sunmaktadır. Bu verilere göre; Türkiye'nin yıllık toplam güneşlenme süresi 2.741 saat, yani günlük ortalama 7,5 saat olarak hesaplanmıştır. Yıllık toplam gelen güneş enerjisi ise 1.527 kWh/m² (günlük ortalama 4,18 kWh/m²) düzeyindedir. 2018 yılı itibariyle, Türkiye'deki toplam güneş kolektör alanı yaklaşık 20.200.000 m² olarak belirlenmiştir. Aynı yıl, bu kolektörlerle 828.000 TEP (Ton Eşdeğer Petrol) ısı enerjisi üretilmiştir.⁶⁴

Bu veriler, Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyelinin büyük bir kaynak olduğunu ve bu alandaki yatırımların enerji üretimi açısından önemli bir fırsat sunduğunu göstermektedir. Güneş enerjisi, sürdürülebilir enerji kaynakları arasında yer alırken, bu veriler aynı zamanda daha fazla yatırım ve teknoloji geliştirilmesi gerektiğini de ortaya koymaktadır.⁶⁵

Son yıllarda Türkiye'de enerji üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar artış göstermiştir. Bu bağlamda, özellikle rüzgâr ve güneş enerjisi ön plana çıkarken, hidroelektrik enerji dışındaki yenilenebilir kaynakların etkin kullanımı konusunda bazı yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Yenilenebilir enerji projelerinin kurulum aşamasındaki yüksek yatırım maliyetleri, mevcut yasal düzenlemelerin yatırımcıları yeterince teşvik etmekte yetersiz kalmasına yol açmaktadır.

⁶³ Oğuz Ozan Yolcan ve Ramazan Köse, "Türkiye'nin Güneş Enerjisi Durumu ve Güneş Enerjisi Santrali Kurulumunda Önemli Parametreler", *Kırklareli Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, C. 6, S. 2 (2020), s. 202.

⁶⁴ ETKB, "Güneş", <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-gunes>, (Erişim: 25.09.2024).

⁶⁵ Şahap Kavcıoğlu, "Yenilenebilir Enerji ve Türkiye", *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, C.11, S.21 (2019), s.217.

Bu bağlamda, yenilenebilir enerji projelerinin hızla gelişebilmesi için daha etkili ve kapsamlı teşvik sistemlerinin devreye girmesi önemlidir. Petrol fiyatlarındaki artış ve küresel enerji krizleri gibi faktörler, yenilenebilir enerji projelerinin potansiyel faydalarını daha belirgin hale getirmekte ve bununla birlikte fayda-maliyet analizlerinin derinlemesine yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu tür analizler, enerji güvenliğini artırma, çevresel sürdürülebilirlik sağlama ve ekonomiyi çeşitlendirme adına büyük önem taşır.

Yenilenebilir enerji santralleri, özellikle güneş enerjisi alanında son yıllarda yapılan yasal düzenlemeler ve teşviklerle daha cazip hale gelmiştir. Güneş enerjisi santrallerinin kurulumu için sağlanan destekler, yatırımcıların bu alanda daha fazla faaliyet göstermesine olanak tanımaktadır. Ancak, sadece güneş enerjisiyle sınırlı kalmayıp, rüzgâr ve diğer yenilenebilir enerji türleri için de benzer teşviklerin genişletilmesi, Türkiye'nin enerji portföyünün çeşitlenmesine katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte, yenilenebilir enerji projelerinin finansal olarak daha cazip hale gelebilmesi için devletin daha fazla destek sağlaması, yasal çerçevenin netleştirilmesi ve bürokratik engellerin azaltılması gerekmektedir. Ayrıca, ticari firmalara yönelik vergi indirimi, düşük faizli kredi imkânları gibi teşviklerin artırılması, bu projelerin hayata geçmesini kolaylaştıracak ve Türkiye'nin enerji üretiminde yenilenebilir kaynakların payını artıracaktır.⁶⁶

1.3.2.4. Biyokütle Enerjisi

Biyokütle enerjisi, doğada doğal olarak bulunan, tarımsal kökenli maddelerden elde edilen bir enerji türüdür. Bu maddeler, fiziksel, kimyasal ya da biyolojik yöntemlerle işlenip, ticari olarak kullanılabilir hale getirilir. Biyokütle, temel olarak bitkisel veya hayvansal kökenli organik maddelerden oluşur ve bu maddelerden elde edilen enerjiye biyokütle enerjisi denir. Biyokütlenin temel özelliklerinden biri, karbohidrat bileşenlerinden oluşan organik maddelerden meydana gelmesidir. Bu tür maddeler, bitkiler, hayvan

⁶⁶ Eren Alper Yılmaz ve Hatice Can Öziç, “Türkiye’nin Yenilenebilir Enerji Potansiyeli ve Gelecek Hedefleri”, *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, C.8, S.3 (2018), s.533.

atıkları, gıda endüstrisi ve orman ürünleri gibi farklı kaynaklardan elde edilebilir.

Biyokütle, karbon salınımını dengeleyebilen, doğal bir enerji kaynağı olarak, çok kısa sürelerde yenilenebilen (genellikle 100 yılın altında bir süre) bir özelliğe sahiptir. Biyokütle enerjisi, fosil yakıtlar gibi doğada sınırlı olmayan ve çevreye zararı daha az olan bir alternatiftir. Bu enerji, doğrudan yakılabileceği gibi, biyolojik ve kimyasal süreçlerle de kullanılabilir. Örneğin; biyokütle maddeleri gazlaştırılarak veya biyogaz üretimi için fermente edilerek enerjiye dönüştürülebilir. Aynı şekilde, biyodizel gibi sıvı yakıtlar da biyokütle kullanılarak elde edilebilir.⁶⁷

Türkiye, biyokütle enerjisi potansiyeli açısından önemli bir yere sahiptir. Enerji Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından hazırlanan Biyokütle Enerjisi Potansiyel Atlası (BEPA) verilerine göre, Türkiye'nin biyokütle ve atık kaynaklardan elde edilebilecek ekonomik enerji miktarı yaklaşık 3,9 MTEP/yıl (Milyon Ton Eşdeğer Petrol) olarak belirlenmiştir. Bu, biyokütle enerjisinin ülkemiz enerji kaynakları içinde önemli bir yer tutma potansiyeline işaret etmektedir. Haziran 2022 sonu itibarıyla Türkiye'de biyokütle ve atık ısı enerjisiyle ilgili kurulu güç 2.172 MW seviyesindedir. Bu gücün, ülkenin toplam kurulu gücü içerisindeki oranı ise %2,14'tür. Biyokütle enerjisinin, yenilenebilir enerji kaynakları arasında hızla artan bir paya sahip olduğunu ve ilerleyen yıllarda bu oranın daha da artacağı tahmin edilmektedir.⁶⁸

Biyokütle hem tarımsal hem de endüstriyel atıkların enerjiye dönüştürülmesi açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Ayrıca, biyokütle enerji santralleri, çevre dostu bir enerji üretimi sağlamanın yanı sıra, atık yönetimini de iyileştirmektedir. Türkiye'nin biyokütle enerji potansiyelinin doğru bir şekilde değerlendirilmesi, enerji arz güvenliğini artırabilir ve çevresel etkilerin azaltılmasına yardımcı olabilir. Türkiye'nin biyokütle enerjisi potansiyeli, sadece enerji üretimi açısından değil, aynı zamanda atık

⁶⁷ Erol Kapluhan, "Enerji Coğrafyası Açısından Bir İnceleme: Biyokütle Enerjisinin Dünyadaki ve Türkiye'deki Kullanım Durumu", *Marmara Coğrafya Dergisi*, C., S.30 (2014), s.98.

⁶⁸ ETKB, "Biyokütle", <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-biyokutle>, Erişim: 25.09.2024.

yönetimi ve çevre dostu uygulamalar açısından da büyük bir fırsat sunmaktadır. Bu alandaki yatırımlar ve teknolojik gelişmeler arttıkça, biyokütle enerjisinin ülke enerji dengesi içindeki payı daha da büyüyecektir.⁶⁹

1.3.2.5. Jeotermal Enerji

Jeotermal enerji, yerin derinliklerinde biriken ısı ve basınca bağlı olarak oluşan sıcaklıkların, yeraltı ve yerüstü sularını ısıtması ve bu su, buhar veya gazların yüzeye çıkmasıyla elde edilen enerji türüdür. Bu sıcak sıvılar, atmosferdeki ortalama sıcaklığın üzerinde olup, genellikle mineral, tuz ve gazlar gibi çözümleri içerir. Jeotermal enerji, yer kabuğundaki ısının doğrudan kullanılmasıyla elde edilen temiz, sürdürülebilir bir enerji kaynağıdır.⁷⁰ Bu enerjinin farklı alanlarda nasıl değerlendirildiğini şu şekilde özetleyebiliriz:

1. Elektrik Üretimi: Jeotermal enerji, yerin derinliklerinden çıkarılan sıcak su veya buhar ile elektrik üretmek için kullanılır. Bu su ya da buhar, yer üstünde ayrıştırıldıktan sonra türbinlere yönlendirilir. Türbinler döndükçe jeneratörler elektrik üretir. Bu yöntem, özellikle yüksek sıcaklıklı jeotermal kaynaklara sahip bölgelerde yaygın olarak kullanılır.

2. Isı Üretimi ve Bölgesel Isıtma: Düşük sıcaklıkta ve düşük basınçta olan jeotermal kaynaklar, doğrudan ısıtma amacıyla kullanılır. Bu ısı, organik tarım, seracılık, ürün kurutma ve yerleşim alanlarındaki ısınma sistemlerine yönlendirilir. Böylece jeotermal enerji, özellikle kış aylarında enerji ihtiyacını karşılamak ve yerel ekonomiyi desteklemek için kullanılır.

3. Termal Turizm ve Sağlık: Jeotermal kaynaklar, sıcak mineralli suların sağlığa faydalarından yararlanmak amacıyla termal turizmde yoğun olarak kullanılır. Bu tür sular, özellikle cilt hastalıkları, kas ve eklem rahatsızlıkları gibi sağlık sorunlarına iyi gelmesiyle bilinir. Termal oteller ve

⁶⁹ ETKB, “Biyokütle”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-biyokutle>, Erişim: 25.09.2024.

⁷⁰ Cem Emeksiz ve Muhammed Musa Fındık, “Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Türkiye Ölçeğinde Değerlendirilmesi”, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, C. Özel Sayı, S.26 (2021), s.158.

kaplıcalar hem yerli hem de yabancı turistleri cezbeden bir sağlık turizmi alanıdır.⁷¹

2005 yılından itibaren Enerji Tabii Kaynaklar Bakanlığı desteğiyle, mevcut kaynakların geliştirilmesi ve yeni kaynak alanlarının aranmasına ağırlık verilmiştir. 2004 sonu itibari ile 3.100 MWt olan kullanılabilir jeotermal ısı kapasitesi; 2008 yılında, Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu'nun yürürlüğe girmesi sonrasında, özel sektörün jeotermal arama, geliştirme ve yatırım çalışmalarına katılımı ile hızla artmıştır. Türkiye'nin muhtemel jeotermal ısı potansiyeli 35500 MWt'e elektrik üretimi potansiyeli ise 4500 MWe olarak tahmin edilmektedir.⁷²

Bölgesel ısıtmanın yanı sıra elektrik üretiminde de yaygın olarak kullanılan jeotermal enerji kurulu gücü Haziran 2022 sonu itibariyle 1686 MW, toplam kurulu güç içerisindeki oranı %1,66 olmuştur.⁷³

1.3.2.6. Hidrojen Enerjisi

Hidrojen enerjisi, doğrudan doğal bir yakıt olmasa da çeşitli birincil enerji kaynakları kullanılarak elde edilebilen sentetik bir yakıttır. Bu yakıt, su, fosil yakıtlar ve biyokütle gibi çeşitli hammaddelerden üretilebilir. Hidrojen üretiminde, buhar iyileştirme, atık gazların saflaştırılması, elektroliz, foto süreçler, termokimyasal süreçler ve radyoliz gibi birçok farklı teknolojik yöntem bulunmaktadır. Bu çeşitlilik, hidrojen üretiminin farklı koşullar altında yapılabilmesini sağlar. Üretilen hidrojen, boru hatları veya tankerler aracılığıyla uzun mesafelere taşınabilir. Hidrojenin taşınmasında herhangi bir büyük engel bulunmaması, bu enerji kaynağının daha geniş bir şekilde kullanılmasını mümkün kılacaktır. Bu özellik, hidrojenin özellikle ulaşım ve enerji üretimi gibi sektörlerde kullanımını artırabilir.⁷⁴

Hidrojen, sıfır emisyon üretme potansiyeli ve doğada bol bulunan kaynakları sayesinde sürdürülebilir bir enerji kaynağı olarak öne çıkmaktadır.

⁷¹ETKB, "Jeotermal", <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-jeotermal>, (Erişim:26.09.2024)

⁷² Ürün ve Soyu, "Türkiye'nin Enerji Üretiminde Yenilenebilir Enerji Kaynakları", s.39.

⁷³ETKB, "Jeotermal", <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-jeotermal>, (Erişim:26.09.2024).

⁷⁴ Filiz Tutar ve Mehmet Vahit Eren, "Geleceğin Enerjisi: Hidrojen Ekonomisi ve Türkiye", *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, C., S.6 (2011), s.5.

Fosil yakıtların aksine, hidrojen kullanımı çevreye zarar vermez ve küresel ısınma ile hava kirliliği gibi sorunları çözme potansiyeline sahiptir. Fosil yakıtların çevre, insan sağlığı ve iklim üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için hidrojenin temiz, yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilmesi gerekmektedir. Bu yaklaşım, gelecekte kalıcı ve sürdürülebilir bir enerji sistemine geçişi mümkün kılacaktır. Yenilenebilir enerji ile üretilen hidrojen, enerji depolama ve taşınabilirlik açısından da büyük avantajlar sunarak, fosil yakıt bağımlılığından kurtulmamıza yardımcı olabilir.⁷⁵

Enerji dönüşümünü hızlandırmak amacıyla, hidrojen enerjisinin kullanımı için çeşitli inovatif projeler dünya genelinde hayata geçirilmektedir. Özellikle hidrojen, temiz enerji üretiminde önemli bir alternatif olarak öne çıkmaktadır. Bu doğrultuda hidrojenin verimli ve düşük emisyonla üretilmesi için farklı teknolojiler üzerinde çalışmalar yoğunlaşmıştır. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarıyla entegre edilmiş hidrojen üretim sistemleri, karbon salınımını minimize ederek enerji sektöründe sürdürülebilirliği artırmaktadır. Yenilenebilir kaynaklardan, örneğin rüzgâr ve güneş enerjisinden elde edilen elektrik, suyu hidrojen ve oksijene ayırmak için kullanılmakta ve böylece hidrojen üretimi sağlanmaktadır. Bu tür projelerin gelişimi, enerji güvenliği ve sürdürülebilirlik adına önemli bir adım olarak kabul edilmektedir. Çeşitli ülkelerde hidrojen üretim ve kullanımına yönelik büyük projeler yürütülmektedir. Almanya, Japonya ve Güney Kore gibi ülkeler hidrojen teknolojileri ve altyapılarına büyük yatırımlar yaparak bu alanda öncü olmaktadır. Ayrıca, hidrojenin ulaşımda kullanımı ile ilgili olarak, özellikle elektrikli araçlar ve otobüsler için hidrojen yakıt hücrelerinin kullanımı hızla artmaktadır. Bunlara ek olarak, hidrojen enerjisinin ticari ve endüstriyel alanda kullanımının yaygınlaştırılması adına çeşitli pilot projeler ve test sahaları kurulmaktadır. Bu projeler, hidrojenin üretimi, taşınması ve

⁷⁵ Nazlıcan Karabağ, Cemre Belit Çobanoğlu Kayıkçı ve Atakan Öngen, “%100 Yenilenebilir Enerjiye Geçiş Yolunda Dünya ve Türkiye”, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, C., S.21 (2021), s.233.

depolanması süreçlerine dair daha verimli ve ekonomik çözümler geliştirmeye yönelik önemli fırsatlar sunmaktadır.⁷⁶

Türkiye, hidrojen enerjisi üretimi ve kullanımına yönelik çalışmalarını hızla sürdürüyor, ancak bu alandaki ilerleme henüz beklentilerin gerisinde bulunmaktadır. Şu an için hidrojen tahrikli otobüsler ve Bozcaada'da rüzgâr enerjisinden hidrojen üretimi yapan projeler gibi pilot uygulamalar ön plandadır. Ayrıca, ENERJİSA liderliğinde Marmara Bölgesi'nde bir hidrojen vadisi oluşturulmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve çeşitli kamu kurumları da hidrojen enerjisi alanında aktif projeler yürütmekte, Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu Temiz Enerji Enstitüsü, bu konuda Ar-Ge faaliyetleriyle hidrojenin temiz enerji olarak kullanımını artırmayı amaçlamaktadır. Bu adımlar, gelecekteki enerji üretimi ve tüketiminde hidrojenin daha büyük bir rol oynaması için önemli bir temel oluşturmuştur.⁷⁷

⁷⁶ Ömer Faruk Tunçbilek, “Hidrojen Enerjisi ve Çevresel Etkileri Üzerine Değerlendirmeler”, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C.15, S.2 (2024), s.190.

⁷⁷ Tunçbilek, “*Hidrojen Enerjisi ve Çevresel Etkileri Üzerine*”, s.190.



2. BÖLÜM

TÜRKİYE'NİN ENERJİ SORUNSALI

Türkiye'nin enerji ihtiyacını karşılamak için sahip olduğu yerli kaynaklar, özellikle fosil yakıtlar (petrol, doğalgaz ve kömür) açısından sınırlıdır. Yenilenebilir enerji kaynaklarına da bazı yatırımlar yapılmış olsa da bu kaynaklar hâlâ toplam enerji üretimi içinde önemli bir yer tutmamaktadır. Dolayısıyla, Türkiye büyük ölçüde dışa bağımlıdır. Türkiye'nin hızlı bir şekilde büyüyen nüfusu ve sanayileşen ekonomisi, enerji talebini artırmaktadır. Artan sanayi üretimi, evsel tüketim ve ulaşım sektöründeki büyüme, enerji ihtiyacının hızla yükselmesine neden olmaktadır. Bu artan talep, enerji kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.⁷⁸

Türkiye, enerji ihtiyacının büyük kısmını ithalat yoluyla karşılamaktadır. Özellikle doğalgaz ve petrol ithalatı, Türkiye'nin dış ticaret açığının önemli bir bileşenini oluşturmakta ve dışa bağımlılığı artırmaktadır. Bu durum, ekonomik istikrarı tehdit edebilecek bir zafiyet yaratmaktadır. Türkiye, enerji verimliliği konusunda önemli adımlar atmış olsa da hala enerji kayıpları ve verimsizlik sorunları mevcuttur. Eski enerji altyapısı, enerji iletim ve dağıtımında kayıplara yol açmakta, bu da hem maliyetleri artırmakta hem de çevresel etkileri büyötmektedir.⁷⁹

Türkiye'nin enerji üretiminde büyük ölçüde fosil yakıtların kullanılması, çevresel sorunlara yol açmaktadır. Karbon salınımı, küresel iklim değişikliği ile mücadele konusunda Türkiye'yi zor durumda bırakmaktadır. Bu durum, Türkiye'nin uluslararası iklim taahhütlerini yerine getirme çabalarını etkileyebilmektedir. Türkiye'nin güneş ve rüzgâr enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynakları açısından büyük bir potansiyele sahip olmasına rağmen, bu alandaki yatırımlar hala istenilen düzeyde değildir. Yenilenebilir enerji

⁷⁸ ETKB, 2023 Türkiye Enerji Stratejisi ve Politikaları, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-diplomasisi-detay>, (Erişim:28.09.2024).

⁷⁹ Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2023 Türkiye Ekonomik Göstergeleri ve Enerji Talebi, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104&dil=1>, (Erişim:28.09.2024).

altyapısının güçlendirilmesi hem enerji güvenliğini artıracak hem de çevresel etkileri azaltacaktır.⁸⁰

Bu faktörler, Türkiye'nin enerji sorunlarını karmaşık hale getirmekte ve ülkenin sürdürülebilir ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşmasını zorlaştırmaktadır. Enerji sektöründe yapılacak reformlar, yenilikçi çözümler ve yatırımlar, Türkiye'nin bu sorunları aşmasına yardımcı olabilir.

2.1. Türkiye'nin Enerji Jeopolitiği

Türkiye'nin coğrafi konumu son derece stratejiktir. Hem Asya hem de Avrupa arasında bir köprü işlevi gören ülkemiz, farklı kültürlerin ve medeniyetlerin birleşim noktasıdır. Bu coğrafi konum, Türkiye'yi pek çok bölgesel ve küresel etkinlik açısından önemli kılar. Coğrafi konum ile jeopolitik konum arasındaki farklar önemlidir. Coğrafi konum, bir ülkenin dünya üzerindeki fiziksel yerini ifade eder ve doğal özellikler, iklim koşulları, kara yolları gibi unsurları içerir. Jeopolitik konum ise, bu coğrafi yerin uluslararası ilişkilerdeki ve küresel politikadaki rolünü, bu konumun avantaj ve dezavantajlarını, bölgesel güç dinamiklerini dikkate alır.⁸¹

Türkiye, coğrafi olarak Asya ve Avrupa'yı birbirine bağlayan bir köprü durumunda olduğundan, bu coğrafi konumu önemli bir stratejik avantaj olarak kullanılabilir. Ancak, bu avantajın etkin bir şekilde kullanılabilmesi için doğru politikaların izlenmesi ve izafi konumun güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu da Türkiye'nin dış politikasında güçlü bir strateji ve diplomasi geliştirmesi, ekonomik kalkınma ve askeri güç gibi unsurların da devreye girmesiyle mümkün olabilir. Türkiye'nin coğrafi konumu büyük bir avantaj olsa da bu avantajı jeopolitik olarak güçlü bir şekilde kullanabilmek, doğru ve etkili politikaların uygulanmasına bağlıdır.

Enerji jeopolitiği, enerji kaynaklarının, ulaşım yollarının ve enerji pazarlarının uluslararası ilişkilerdeki stratejik rolünü inceleyen bir kavramdır. Ancak, enerji jeopolitiği yalnızca bu üç temel unsuru (kaynaklar, taşıma

⁸⁰ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2023 Türkiye'nin Karbon Emisyonları ve İklim Değişikliği Stratejisi, https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf, (Erişim: 29.09.2024).

⁸¹ İlhan Oğuz Akdemir ve Veysel Kuşçu, "Küresel Enerji Eksenleri ve Türkiye'nin Coğrafi Konumu", *Marmara Coğrafya Dergisi*, C., S.26 (2012), s.86.

yolları ve pazarlar) değil, aynı zamanda bu unsurların yönetimi ve kontrolü ile ilgili siyasi ve askeri dinamikleri de kapsar. Bu anlamda enerji jeopolitiği, sadece fiziksel enerji arzını sağlamakla ilgili bir mesele değil, aynı zamanda enerjiyi bir araç olarak kullanarak uluslararası ilişkilerde güç kazanma, etki sağlama ve stratejik çıkarları savunma çabalarını da içerir.⁸²

Enerji jeopolitiği, enerji kaynakları ve rezerv alanları, enerji taşımacılığı ve pazarlardan oluşan denklemin dışında, enerji arzının kontrolünü ele geçirme veya enerji arzını bir silah olarak kullanma yöntemleriyle şekillenen politik ve askeri bir çerçeveyi kapsar. Bu nedenle enerji ve jeopolitik her zaman yakından bağlantılı olmuştur. Küresel bağlamda jeopolitik değişimler en fazla enerji jeopolitiğinde yaşanmaktadır. Bu değişimin en önemli nedenleri arasında enerji kaynaklarının rezervleriyle ilgili gelişmeler, enerji piyasasındaki büyük aktörlerin enerji taleplerinde yaşanan hızlı değişim ve yeni enerji teknolojilerindeki büyük gelişmeler yer almaktadır. Özellikle enerji kaynaklarının rezervlerindeki değişimler, enerji taşımacılığı ve enerji piyasasındaki büyük aktörlerin enerji taleplerindeki hızlı değişimler, enerji jeopolitiğini önemli ölçüde etkilemektedir. Aynı zamanda, yenilenebilir enerji kaynaklarının gelişimi ve yeni teknolojik ilerlemeler, enerji piyasasındaki dinamikleri ve jeopolitik dengeleri değiştirmektedir. Türkiye de bu çerçevede stratejik bir konuma sahiptir ve enerji koridoru olarak önemli bir rol oynamaktadır.⁸³

Enerji ve jeopolitik, tarih boyunca birbirine yakından bağlı olmuştur. Bu bağlamda, enerji kaynaklarının coğrafi dağılımı ve bu kaynaklar üzerindeki egemenlik, uluslararası ilişkilerde önemli bir güç unsuru haline gelmiştir. Ancak 20. yüzyılın başlarında, petrolün keşfi ve kullanımı, enerji paradigmasında büyük bir değişime yol açtı. Petrol, daha yüksek enerji yoğunluğuna sahip olması ve taşınmasının daha kolay olması nedeniyle stratejik bir kaynak haline geldi. İkinci Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında, petrolün stratejik önemi daha da arttı. Savaş döneminde, petrol kaynaklarına hâkim olan ülkeler, askeri ve ekonomik avantajlar elde etti. Savaş sonrası

⁸² Mustafa Güler, *Türk Dünyasının Enerji Polisiği*, İstanbul: Doğrudan Yayıncılık, 2024, s.45.

⁸³ Harunoğulları, “*Enerji Dağıtım Merkezi Perspektifinden Türkiye’nin Enerji Jeopolitiği*”, s.182.

dönemde, petrol zengini Orta Doğu bölgeleri, küresel enerji jeopolitiğinde merkezî bir rol oynamaya başladı. Kömür gibi bazı enerji kaynakları, dünya genelinde daha simetrik bir dağılıma sahipken, petrol ve doğalgaz gibi diğer kaynaklar asimetrik bir dağılım göstermiş, belirli bölgelerde yoğunlaşmıştır. Bu durum, bu kaynakların bulunduğu bölgeleri stratejik açıdan önemli hale getirmiştir. Enerji rezervlerinin keşfi ve büyüklüğü, ülkelerin enerji politikalarını ve jeopolitik stratejilerini etkiler. Örneğin, yeni petrol rezervlerinin keşfi, bir ülkenin uluslararası alanda güç kazanmasına katkı sağlayabilir.⁸⁴

Türkiye'nin son dönemdeki enerji politikalarında jeopolitik temelli dış politika ilkelerinin hâkim olduğu görülmektedir. Pasif ve tek eksenli dış politika anlayışının yerini, enerji politikalarına paralel olarak dinamik, çok yönlü ve aktif bir diplomasi almıştır. Maksimum fayda ilkesi, komşu ülkelerden ve yakın enerji havzalarından en yüksek kazancın elde edilmesine odaklanmaktadır. Bu pragmatik yaklaşım, enerji politikalarında faydaların en üst düzeye çıkarılmasını hedefler. Jeopolitik konum, Türkiye'nin stratejik avantajını kullanarak üretici ve tüketici arasında transit ülke olmayı, boru hattı güzergahlarını belirlemeyi amaçlar. Bu ilke, Türkiye'nin coğrafi konumunun boru hattı politikalarında bir pazarlama aracı olarak kullanılmasını sağlar. İş birliği ilkesi, enerji alanında tek taraflı değil, çoklu iş birlikleri geliştirilmesini hedefler. Türkiye, enerji üretici ve tüketici ülkelerle karşılıklı güven ve bağımlılık yaratmayı amaçlamaktadır. Son olarak, çoklu boru hatları stratejisi, enerji güvenliğini artırmak ve arzda çeşitliliği sağlamak için tek bir boru hattına bağımlılığı azaltmayı amaçlar. Bu dört temel (Maksimum Fayda İlkesi, Jeopolitik Konum, İş Birliği İlkesi ve Çoklu Boru Hattı Projesi), Türkiye'nin enerji ve dış politika stratejisinde jeopolitik anlayışını pekiştiren unsurlardır. Türkiye, enerji güvenliğini sağlarken aynı zamanda jeopolitik avantajlarını kullanarak, çok yönlü bir dış politika izlemektedir.⁸⁵

⁸⁴ Cenk Sevim, "Küresel Enerji Jeopolitiği ve Enerji Güvenliği", *Journal of Yasar University*, C.26, S.7 (2012), s.4380.

⁸⁵ Muharrem Ekşi, "The Role of Energy in Turkish Foreign Policy", *The Turkish Yearbook of International Relations*, C., S.41 (2010), s.63.

Enerji kaynaklarının tüketici ülkelere ulaştırılması, boru hatları ve deniz yolları gibi stratejik altyapılar üzerinden gerçekleşir. Bu yolların güvenliği, enerji arz güvenliği açısından kritik öneme sahiptir. Süveyş Kanalı, Hürmüz Boğazı gibi geçiş noktaları, uluslararası ticaret ve enerji taşımacılığı açısından stratejik noktalar olarak öne çıkar. Yenilenebilir enerji kaynaklarının ve yeni enerji teknolojilerinin gelişimi, enerji jeopolitiğini yeniden şekillendirmektedir. Güneş, rüzgâr ve hidroelektrik gibi yenilenebilir enerji kaynakları, fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltma potansiyeline sahiptir. Bu teknolojik ilerlemeler, enerji arzının daha dengeli ve sürdürülebilir olmasını sağlar.⁸⁶

Klasik enerji jeopolitiğinden yenilenebilir enerji jeopolitiğine geçiş, enerji dünyasında önemli bir dönüşümü ifade eder. Sanayi devrimi döneminde kömür, ana enerji kaynağı olarak kritik bir rol oynamıştır. 1900'lerin başlarında ise içten yanmalı motorların icadıyla birlikte petrol, enerji denklemine dahil olmuş ve bu durum klasik enerji jeopolitiğinin iki ana eksenini olan kömür ve petrol etrafında şekillenmesine neden olmuştur.⁸⁷

Yeni enerji jeopolitiğinde ise yenilenebilir enerji kaynaklarının daha eşit bir şekilde dağıldığı bir dünyada, enerji güvenliği ve stratejik önemin yeniden şekillendiği bir dönüşümü ifade eder. Klasik enerji jeopolitiğinde, belirli bölgelerde yoğunlaşan fosil enerji kaynakları nedeniyle kaynak bölge riski yüksektir. Ancak, yenilenebilir enerji kaynakları dünya genelinde daha geniş bir coğrafi alana yayıldığından, bu risk önemli ölçüde azalmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kurulu güç içindeki payının artmasıyla, merkezi enerji paradigmasından dağıtık enerji paradigmasına geçiş süreci hızlanmaktadır. Dağıtık enerji paradigması, enerji üretim ve dağıtım ağlarının daha az merkezileşmesini ve böylece tek bir merkeze yönelik fiziksel saldırılar sonucu büyük miktarda enerji üretim kapasitesinin kaybedilme riskinin azalmasını sağlar. Bu, enerji arz güvenliğini artırmakta ve enerji sistemlerinin daha dayanıklı hale gelmesine katkıda bulunmaktadır. Dağıtık enerji sistemleri, üretim ve tüketim merkezlerini birbirine yaklaştırarak,

⁸⁶ Harunoğulları, “Enerji Dağıtım Merkezi Perspektifinden Türkiye’nin Enerji Jeopolitiği”, s.183.

⁸⁷ Cenk Sevim, “Yeni Enerji Jeopolitiğine Genel Bakış”, *İzmir Sosyal Bilimler Dergisi*, C.2, S.2 (2020), s.60.

enerjinin daha verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar. Büyük kurulu güç değerine sahip fosil yakıt santralleri yerine, rüzgâr ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji sistemlerinin kullanımı, enerji üretimini daha esnek ve yerel hale getirir. Bu dönüşüm, enerji jeopolitiğinde klasik kavramların ve stratejilerin yeniden değerlendirilmesi ve yenilikçi yaklaşımların benimsenmesi gerektiğini gösterir.⁸⁸

2.2. Türkiye'nin Enerji Diplomasisi

Diplomasi, devletler veya diğer uluslararası aktörler arasında barışçıl ve müzakere odaklı ilişkilerin yürütülmesi sürecidir. Diplomasi kavramı iki anlamda kullanılmaktadır. Dar anlamda diplomasi; hükümetlerin resmi temsilcileri olan damatlar aracılığı ile gerçekleştirdikleri bir karşılıklı haberleşme veya görüşmeler sürecine işaret ederken, geniş anlamda diplomasi; bir ülkenin dış politikasında kullanılan çeşitli siyasal etkileme yöntem ve tekniklerini ifade etmektedir. Temel amacı, çatışmaları önlemek, anlaşmazlıkları çözmek ve uluslararası iş birliğini teşvik etmektir.⁸⁹

Diplomasi, genellikle resmi temsilciler aracılığıyla gerçekleştirilir ve çeşitli araçlar ve yöntemler kullanılarak sürdürülür. Diplomasinin temel unsurları arasında müzakere, iletişim, anlaşma, arabuluculuk ve temsil yer alır. Müzakere, taraflar arasında görüşmeler yoluyla anlaşmazlıkların çözülmesini içerir. İletişim, bilgi ve fikirlerin paylaşılması ve etkili bir şekilde anlaşılmasını sağlamak amacıyla kurulur. Anlaşma, uluslararası antlaşmalar ve resmî belgelerin oluşturulmasıdır. Arabuluculuk, taraflar arasında barışçıl çözümler bulunmasını sağlar. Temsil, diplomatlar aracılığıyla ülkelerin çıkarlarının ve politikalarının uluslararası arenada ifade edilmesidir.⁹⁰

Diplomasi, sadece devletler arasında değil, aynı zamanda uluslararası örgütler, sivil toplum kuruluşları ve diğer aktörler arasında da yürütülebilir. Bu süreçte, kültürel anlayış, esneklik, gizlilik ve profesyonellik önemli unsurlardır. Diplomasi, uluslararası ilişkilerde barışın korunması ve

⁸⁸ Sevim, “Yeni Enerji Jeopolitiğine Genel Bakış”, s.61.

⁸⁹ Faruk Sönmezoğlu, *Uluslararası Politika ve Dış Politika Analizi*, İstanbul: DER Yayınları, 2019, s.442.

⁹⁰ Muharrem Ekşi, *Klasik Diplomasiden Kamu Diplomasisine Yeni Yöntem ve Araçlar*, Ankara, Nobel Akademik, 2023, s.4.

sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için kritik bir araç olarak değerlendirilir.⁹¹

Enerji güvenliği ve diplomasisi, uluslararası ilişkilerde farklı kuramsal yaklaşımlar üzerinden analiz edilebilecek önemli bir alan olup, bu alandaki aktörler arasındaki etkileşimleri anlamak için çeşitli teoriler kullanılabilir. Özellikle neoliberalizm ve neorealizm gibi iki ana kuramsal okul, bu konuda farklı bakış açıları sunar.

Neoliberalizm, devletlerin uluslararası ilişkilerde karşılıklı bağımlılık içinde hareket ettiğini ve iş birliğini teşvik eden yapılar kurduğunu savunur. Bu yaklaşım, "kazan-kazan" ilkesine dayanarak, enerji projelerinde taraflar arasında iş birliğinin mümkün olduğunu öne sürer. Neoliberal kuram, devletlerin ekonomik ve ticaret ilişkilerinde karşılıklı kazançlar elde etmeyi hedeflediklerini, bu nedenle enerji güvenliği gibi stratejik konularda iş birliği yapmanın hem devletler hem de diğer aktörler için faydalı olacağını savunur. Bu doğrultuda, uluslararası kurumlar ve anlaşmalar, bu iş birliğini kolaylaştırıcı bir rol oynar. Öte yandan, neorealizm, uluslararası sistemin anarşik yapısını vurgular ve devletlerin güvenliklerini sağlamak için güç arayışında olduklarını söyler. Neo-realizm, "sıfır toplamli oyun" ilkesine dayanarak, enerji güvenliği gibi stratejik alanlarda devletler arasında iş birliğinin nadiren mümkün olduğunu, çünkü bir tarafın kazancı diğerinin kaybına yol açtığını savunur. Bu yaklaşımda, devletler kendi ulusal çıkarlarını ön planda tutar ve bu çıkarlar, diğer devletlerin güçlenmesini engellemek için genellikle rekabet ve çatışma ile şekillenir. Enerji güvenliği, bu bağlamda, devletlerin stratejik hedeflerine ulaşmak için kullandıkları bir araç haline gelir ve genellikle çatışma doğurur. Her iki yaklaşım da enerji güvenliği ve diplomasisi konusunda geçerlidir, ancak hangi kuramsal çerçevenin baskın olduğu, devletlerin stratejik çıkarları ve uluslararası ilişkilerin genel yapısına bağlıdır. Neoliberalizm, iş birliği ve karşılıklı bağımlılığı vurgularken, neorealizm, rekabet ve güç mücadelesinin ön planda olduğu bir yaklaşım sunar. Bu nedenle, enerji güvenliği politikaları ve

⁹¹ Ekşi, *Klasik Diplomasiden Kamu Diplomasisine Yeni Yöntem ve Araçlar*, s.4.

diplomasi stratejileri tasarlanırken her iki perspektifin de dikkate alınması gerekir.⁹²

Bu kapsamda; enerji alanında diplomasiyi değerlendirecek olursak, Türkiye enerjiye bağımlı bir ülkedir. Enerji kaynaklarının çoğu ithal edilmekte ve bu da ekonomik istikrarı ve ulusal güvenliği tehdit etmektedir. Türkiye enerji politikalarını yenilenebilir enerji üzerinden geliştirmeye çalışmakta, nükleer enerji, enerji verimliliği ve enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi üzerinde durmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarına önemli yatırımlar yapılmış, nükleer enerji projeleri geliştirilmiş ve enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik ciddi teşvik politikaları uygulanmaya başlanmıştır. Hem enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi hem de komşu ülkelerle enerji iş birliği sağlanmıştır. Türkiye'nin gelecekteki enerji politikaları, enerji bağımlılığını azaltmayı ve çevresel sürdürülebilirliği artırmayı hedeflemektedir. Bu amaçla yenilenebilir enerjiye daha fazla yatırım yapılmakta, enerji verimliliğini artırmaya yönelik politikalar uygulanmakta, yerel enerji kaynaklarının çıkarılması ve kullanılması ile enerji ithalatının azaltılması politikası uygulanmaktadır.

Türkiye, enerji arz güvenliğini artırmak amacıyla önemli bir enerji diplomasisi yürütmektedir. Bu nedenle, gelecek planlarını anlamak için geçmişte yapılanları ve bugün yapılanları dikkatlice incelemek gerekir. Yirminci yüzyılın başından itibaren dünya sahnesinde önemi ile petrol, enerji diplomasisini ve uluslararası ilişkileri şekillendiren temel bir faktör haline gelmiştir. İlk ticari petrol kuyusunun açılmasının ardından içten yanmalı motorların icadı ve otomobil endüstrisinin hızlı gelişimi, petrolün stratejik bir hammadde olarak öne çıkmasını sağladı. Bu dönemde ABD, İngiltere, Fransa ve Almanya gibi ülkelerde araç sayısı hızla artmış, temizlik, depolama bilirlilik ve enerji yoğunluğu gibi avantajları nedeniyle yağ tercih edilmiştir. Petrol, ekonomik büyümeyi destekleyen bir unsur olarak ön plana çıkmış, bu da Batılı ülkelerin petrole olan bağımlılığını artırmıştır.⁹³

⁹² Volkan Özdemir, *Enerji Güvenliği ve Doğal Gaz Piyasaları*, Ankara: Pankus Yayınları, 2022, ss.140-141.

⁹³ Arzu Al, "Türkiye's Energy Diplomacy and Regional Relations", *TESAM Akademi Dergisi*, C.11, S.1, (2023), s.17.

Türkiye coğrafi, kültürel, siyasi ve enerji açısından stratejik öneme sahiptir. Türkiye'nin coğrafi konumu, özellikle Kafkasya, Orta Doğu ve Balkanlar arasında bir köprü görevi görmesini sağlar. Bu konumu onu bölgesel iş birliği ve güvenlik politikalarında önemli bir aktör yapmaktadır. Soğuk Savaş sonrası değişen dünya düzeni ve artan enerji ihtiyacı, Türkiye'nin rolünü daha da belirgin hale getirmiştir. Batı ve Doğu arasında bir geçiş noktası olarak, enerji kaynakları açısından önemli bir konumda bulunmaktadır. Özellikle petrol/doğalgaz gibi enerji kaynaklarının yoğun olduğu Orta Doğu, Kafkaslar-Hazar ve Rusya bölgeleri, Türkiye'nin bu kaynaklara ulaşım açısından kritik bir öneme sahip olmasını sağlamaktadır. Bu, Türkiye'nin uluslararası ilişkilerdeki rolünü güçlendiren bir faktördür. Türkiye'nin tarihi ve kültürel bağları da onu yalnızca coğrafi olarak değil, kültürel ve diplomatik açıdan da farklı bölgeler arasında bir köprü haline getirmektedir. Türkiye'nin bu stratejik konumu, onu hem bölgesel hem de küresel anlamda önemli bir oyuncu yapmaktadır. Türkiye'nin coğrafi konumu, enerji kaynakları ve tarihi bağları sayesinde, küresel ve bölgesel politikalarda güçlü bir stratejik rol oynamaktadır. Bu durum, onu farklı bölgeler arasındaki ilişkilerde köprü işlevi gören ve dış politika açısından kilit bir ülke yapmaktadır.⁹⁴

Türkiye'nin enerji politikaları, bölgesel ve küresel enerji güvenliği, ekonomik kalkınma ve uluslararası iş birliklerinin güçlendirilmesi gibi çok boyutlu hedeflerle şekillenmektedir. Bu politikalar, yalnızca enerji tedarikini sağlamayı değil, aynı zamanda Türkiye'nin enerji diplomasi gücünü artırmayı, ekonomik ilişkilerini güçlendirmeyi ve bölgesindeki stratejik rolünü pekiştirmeyi amaçlamaktadır. Türkiye, enerji alanında yalnızca kendi çıkarlarını değil, aynı zamanda bölgesel iş birliklerini de göz önünde bulundurarak hem ikili hem de çok taraflı ilişkilerde aktif bir rol oynamaktadır.⁹⁵

Türkiye, ikili ilişkilerde özellikle enerji alanındaki projelere büyük önem vermektedir. TANAP Projesi, Azerbaycan ile gerçekleştirilen önemli bir iş

⁹⁴ M. Fatih Bilal Alodalı, Sefa Usta, "Enerji Diplomasisi ve Türkiye", *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, C.19, S.33, (2017), s.166.

⁹⁵ Alodalı ve Usta, "Enerji Diplomasisi ve Türkiye", ss.166-168.

birliği örneğidir. Bu projeyle, Hazar gazının Avrupa'ya taşınmasının yolu açılmıştır. TANAP, sadece Azerbaycan gazını değil, ilerleyen dönemde Türkmenistan ve diğer Hazar bölgesindeki ölkelerden gelen doğalgazı da Avrupa'ya ulaştırmayı amaçlayan bir projedir. Böylece, Türkiye, enerji tedarik güzergâhlarını çeşitlendirerek enerji arz güvenliğini artırmaktadır. Aynı zamanda, bu projelerle Türkiye, Orta Asya ve Hazar bölgesindeki enerji kaynaklarını Batı'ya taşımakla kalmaz, aynı zamanda bu ölkelerle daha güçlü siyasi ve ekonomik ilişkiler kurar. Ayrıca, Afrika ölkeleriyle de enerji ve maden iş birliklerini geliştirerek küresel enerji pazarındaki etkinliğini artırmayı hedefler. Bu bağlamda, Sahraaltı Afrika ve diğer gelişen bölgelerle yapılan anlaşmalar, Türkiye'nin enerji stratejisinin küresel boyutta genişlemesine olanak tanımaktadır.⁹⁶

Türkiye, çok taraflı ilişkilerde ise küresel enerji güvenliği ve sürdürülebilir enerji politikalarını destekleyici bir rol oynamaktadır. Özellikle G20 ve diğer uluslararası platformlarda Türkiye, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji ve temiz enerji politikalarını teşvik etmektedir. 2015 yılında G20 Dönem Başkanlığı çerçevesinde Türkiye, enerjiye erişim, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji konularında önemli çalışmalar yapmış, enerji politikalarını küresel ölçekte tanıtmıştır. Ayrıca, Türkiye'nin liderliğinde yapılan enerji çalıştayları ve toplantılar, enerjiye dair küresel iş birliğini artırmayı hedeflemiştir. Bu tür çok taraflı platformlar, Türkiye'nin enerji diplomasisinin etkinliğini artırarak, yalnızca bölgesel değil küresel enerji stratejilerinin şekillendirilmesinde de önemli bir rol oynamaktadır.

Türkiye'nin Avrupa Birliği ile enerji ilişkileri de önemli bir stratejik boyut taşımaktadır. AB ile enerji müzakereleri süreci, Türkiye'nin enerji altyapısını AB standartlarına uyumlu hale getirmeyi amaçlamaktadır. Enerji faslının müzakerelere açılması için yapılan çalışmalar, Türkiye'nin enerji politikalarını AB ile uyumlu hale getirme çabalarını göstermektedir. Türkiye, aynı zamanda AB ile enerji güvenliği, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği gibi konularda iş birliği yapmaktadır. Türkiye, AB ile olan ilişkilerinde, bölgesel enerji iş birliklerinin güçlendirilmesine yönelik politikalar

⁹⁶ Alodalı ve Usta, “Enerji Diplomasisi ve Türkiye”, ss.168-170.

geliştirmekte ve bu süreçte enerji ağlarını daha da entegre etmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'nin AB ile gerçekleştirdiği Yüksek Düzeyli Enerji Diyalogu ve Akdeniz Enerji Piyasaları gibi projeler, hem Türkiye'nin AB ile olan ilişkilerini derinleştirmekte hem de küresel enerji piyasalarındaki rolünü pekiştirmektedir.⁹⁷

Türkiye'nin enerji diplomasisi, uluslararası ilişkilerdeki önemli bir strateji olarak öne çıkmaktadır. Türkiye, enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi, enerji arz güvenliği ve küresel enerji piyasalarında etkin rol oynamak için aktif bir diplomasi yürütmektedir. Bu strateji hem ikili hem de çok taraflı ilişkilerde karşılıklı faydaya dayalı bir "kazan-kazan" yaklaşımını benimsemektedir. Türkiye, enerji diplomasisini, özellikle Orta Doğu, Hazar ve Afrika gibi stratejik bölgelerdeki enerji iş birlikleriyle güçlendirmektedir. Ayrıca, birçok küresel platformlarda enerji verimliliği, temiz enerji ve sürdürülebilirlik gibi konularda yönlendirici bir rol oynamaktadır. Türkiye'nin enerji diplomasisi hem bölgesel iş birliklerini güçlendirmekte hem de küresel enerji sorunlarına çözüm arayışlarında aktif bir aktör olmasını sağlamaktadır.⁹⁸

Bu süreç, Türkiye'nin küresel enerji ağında daha güçlü bir oyuncu olmasına ve enerji alanındaki dış politikalarını daha etkin bir şekilde yürütmesine olanak tanımaktadır. Hem ikili hem de çok taraflı ilişkilerdeki başarıları, Türkiye'nin enerji diplomasi gücünü artırmakta ve küresel enerji piyasalarındaki etkisini pekiştirmektedir. Türkiye, enerji güvenliği ve sürdürülebilirlik gibi temel hedeflerle, bölgesel ve küresel iş birliklerini güçlendirmeye devam etmektedir. Bu, Türkiye'nin hem ekonomik hem de politik olarak dünya enerji sahnesinde güçlü bir aktör olmasını sağlamaktadır.

2.3. Türkiye'nin Enerjide Dışa Bağımlılık Sorunu

Dışa bağımlılık kavramı sözlük anlamı itibariyle; iktisadi olarak gelişmemiş ülkelerin, kalkınma ve büyüme süreçlerini sağlıklı bir şekilde sürdürebilmek amacıyla bazı mal ve veya hizmetleri özellikle gelişmiş

⁹⁷ Şenol Çarık, *Doğu Akdeniz'de Rekabet*, İstanbul, Halkkütapevi, (2021), ss.59-65.

⁹⁸ Yüksel Özdemir, *Türkiye'nin Enerji Stratejisi*, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, (2022), ss.311-320.

lkelerden satın almak zorunda kalması anlamına gelmektedir. Ancak bu durum ekonomik politikaların yanı sıra i ve dış politika alanlarında da gelişmiş ülkelerin kendilerine bağımlı olan ülkelere etki edebilmelerinin önünü açar. Dolayısıyla yüksek oranda dışa bağımlılıktan ötürü geri kalmış ülkeler kendi plan ve programlarını oluşturarak bunları hayata geçirmek açısından bazı engeller ile karşı karşıadırlar.

Uluslararası bağımlılık teorisi, özellikle üçüncü dünya lkelerindeki Marksist düşünce yapısına sahip kesimler tarafından desteklenen modelleri içerir. Bu modeller genellikle iki ana başlık altında incelenir: Neokolonyal Bağımlılık Modeli ve Yanlış Paradigma Modeli. Ayrıca, bazı çalışmalarda üçüncü bir akım olarak değerlendirilen Düalist Kalkınma Tezi de bulunmaktadır. Bunlardan ilki, Neokolonyal bağımlılık modeli, üçüncü dünya ülkelerinin az gelişmişliğini, merkez ve evre arasındaki tarihsel ilişkilerin farklı bir boyut kazanarak devam etmesiyle açıklar. Bu bağlamda, neokolonyalizm, sömürgeciliğin yeni bir türü olarak görülür. Gana'nın bağımsızlık sonrası başkanı Kwame Nkrumah tarafından ortaya atılan ve emperyalizmin son aşaması olarak nitelendirilen neokolonyalizm terimi, Jean-Paul Sartre ve Noam Chomsky gibi filozoflar tarafından da tartışılmıştır. Neokolonyalizm, eski sömürgeci ülkelerin doğrudan askeri ve siyasi denetim yerine, ilgili ülkeyi kontrol etmek için kapitalizmi, küreselleşmeyi ve kültürel gleri kullanma pratiğini ifade eder. Güçlü lkeler, sahip oldukları şirketler aracılığıyla zayıf ülkelerde kendi kültürlerini, dillerini veya medyalarını teşvik ederek ticari çıkarlar sağlar. Çoğu zaman güçlü devletin zayıf devleti kontrol etme niyeti olmasa da zayıf devlet ekonomik olarak güçlü devlete bağımlı olduğu için onun isteklerine uymak zorunda kalır. Böylece ekonomik bağımlılık, emperyalizmin özü olan siyasi tahakkümü üretir, ancak kontrol mekanizması dolaylıdır.⁹⁹

İkinci model ise Yanlış Paradigma Modelidir. nc dünya ülkelerinin kalkınma sorunlarını, bu ülkelerde uygulanan yanlış ekonomik ve politik modellerle açıklar. Bu model, gelişmiş ülkelerin kalkınma stratejilerinin, az gelişmiş ülkelerde doğrudan uygulanmasının bu ülkelerin kalkınma

⁹⁹ Mucuk ve Gerçeker, *Enerjide Dışa Bağımlılık Fosil Yakıtlar ve Yenilenebilir Enerji*, s.171.

sorunlarını çözmeyeceğini savunur. Yanlış paradigma modeli, az gelişmiş ülkelerin kendi özgün koşullarına uygun kalkınma stratejileri geliştirmesi gerektiğini vurgular.¹⁰⁰

Üçüncü model Düalist Kalkınma Tezi, bazı çalışmalarda üçüncü bir akım olarak değerlendirilir. Bu tez, az gelişmiş ülkelerde modern ve geleneksel sektörlerin yan yana var olduğunu ve bu iki sektör arasındaki dengesizliğin kalkınma sorunlarına yol açtığını savunur. Modern sektör, genellikle şehirlerde yoğunlaşmış ve daha yüksek verimlilikle çalışırken, geleneksel sektör kırsal alanlarda yoğunlaşmış ve düşük verimlilikle çalışır. Bu dengesizlik, az gelişmiş ülkelerin kalkınma sürecinde karşılaştığı temel sorunlardan biridir.¹⁰¹ Bu teorik çerçeveler, uluslararası bağımlılık teorisinin temelini oluşturur ve az gelişmiş ülkelerin kalkınma sorunlarını anlamak için önemli bir perspektif sunar. Bu modeller, az gelişmiş ülkelerin ekonomik ve politik bağımsızlıklarını kazanma sürecinde karşılaştıkları zorlukları ve bu zorlukların üstesinden gelmek için geliştirilmesi gereken stratejileri anlamamıza yardımcı olur.

Enerjide dışa bağımlılık, bir ülkenin enerji ihtiyacını kendi yerel kaynaklarıyla karşılayamaması ve dış kaynaklara başvurması durumunu ifade eder. Bu durum, enerji arz güvenliğinin tehlikeye girmesi ve ekonomik bağımlılık yaratması açısından büyük bir risk taşır. Yerel kaynakların kullanımını artırmak ve yenilenebilir enerjiye yatırım yapmak, enerjide dışa bağımlılığı azaltmak için kritik öneme sahiptir. Ülkeler, enerji ihtiyaçlarını önce ulusal kaynaklarla karşılamayı hedeflerler, bu kaynaklar yetersiz kaldığında ise dış tedarikçilere yönelirler. Bu da enerji arz güvenliğinin sürekli ve sürdürülebilir olmasını sağlamak açısından enerjide dışa bağımlılığı büyük bir risk unsuru haline getirir.¹⁰²

Enerji bağımlılığı, genellikle olumsuz bir durum olarak görülse de birçok ülkenin ekonomik büyüme ve refah seviyesinin artmasında önemli bir faktör

¹⁰⁰ Mucuk ve Gerçekler, *Enerjide Dışa Bağımlılık Fosil Yakıtlar ve Yenilenebilir Enerji*, s.172.

¹⁰¹ Tuğçe Tezel, *Az Gelişmiş Ülkelerde Kalkınmayı Etkileyen Faktörler ve Eğitimin Kalkınma Üzerindeki Etkileri*, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2010, YÖK: Ulusal Tez Merkezi (Tez No. 2501050360), s.28.

¹⁰² İsmail Kavaz ve Hatice Kübra Köroğlu, “Enerjide Dışa Bağımlılık ve Ekonomik Büyümenin Enerji Verimliliği Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği”, *Verimlilik Dergisi*, C.57, S.2, s.255.

olabilir. Ancak bu, enerjinin nasıl kullanıldığına bağlıdır. Eğer ithal edilen enerji, üretim süreçlerinde verimli bir şekilde kullanılıyorsa, bu durum ülkenin ekonomik kalkınmasına katkı sağlar. Öte yandan, enerjinin aşırı tüketim odaklı kullanımı, kaynakların dışa bağımlılığını artırarak dış ticaret dengesizliğine yol açabilir. Örneğin; Güney Kore, enerji bağımlılığına rağmen ekonomik olarak büyük bir başarıya imza atan bir örnektir. Ülke, ithal ettiği enerjiyi endüstriyel gelişim için etkili bir biçimde kullanmış ve bu sayede hızla sanayileşmiştir. Bu süreç, aynı zamanda ülkenin GSYH'sinin artmasına olanak sağlamıştır. Güney Kore örneği, enerjinin doğru kullanıldığında, dışa bağımlı olmanın mutlaka olumsuz bir sonuç doğurmayabileceğini, aksine ekonomik kalkınmanın önünü açabileceğini ortaya koymaktadır.¹⁰³

2.3.1. Dışa Bağımlılığın Türleri ve Nedenleri

Dos Santos'un dışa bağımlılık konusundaki değerlendirmelerine göre ele alırsak, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik ve toplumsal yapılarındaki derin sorunları ve bu sorunların tarihsel kökenlerini anlamak için kritik bir perspektif sunar. Dışa bağımlılık, yalnızca bir ülkenin başka ülkelere ekonomik, siyasi veya kültürel olarak ne kadar etkilendiği ile ilgili değil, aynı zamanda bu bağımlılığın oluşumunda etkili olan daha geniş yapısal nedenlerin de göz önünde bulundurulması gereken bir olgudur. Dos Santos, dışa bağımlılığı daha çok küresel ekonomik sistemin yapısal bir sonucu olarak ele alır. Bu bağlamda dışa bağımlılığın türleri ve nedenleri, sadece bireysel ülkelerin tercihlerinden ziyade dünya sistemindeki güç dengesizliklerinden kaynaklanır. Aşağıda, Dos Santos'un dışa bağımlılığın farklı türlerini ve bu türlerin nedenlerini daha ayrıntılı bir şekilde açıklayacağım.¹⁰⁴

2.3.1.1. Ekonomik Bağımlılık

Ekonomik bağımlılık, dış kaynaklara, özellikle dış sermayeye, enerjiye, teknolojiye ve ticarete olan aşırı bağımlılığı ifade eder. Bu durum, genellikle

¹⁰³ Arman Zafer Yalçın ve Metin Doğan, “Enerjide Dışa Bağımlılık Sorunu: Türkiye İçin Ampirik Bir Analiz”, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi*, Cilt. 30, S.2 (2023), s.205.

¹⁰⁴ Mucuk ve Gerçekler, *Enerjide Dışa Bağımlılık Fosil Yakıtlar ve Yenilenebilir Enerji*, s.173.

gelişmekte olan ülkelerde, sanayileşme sürecine yeni başlamış veya gelişmekte olan ekonomilerde belirginleşir. Ekonomik bağımlılığın başlıca nedenleri arasında şunlar bulunmaktadır:

- **Sermaye ve teknoloji yetersizliği:** Gelişmekte olan ülkeler, sanayileşme süreçlerinde çoğu zaman iç kaynaklardan ziyade dış kaynaklara ihtiyaç duyarlar. Bu, yabancı yatırımların, teknoloji transferlerinin ve dış kredi akışlarının bu ülkelerin kalkınmasında kritik rol oynamasına yol açar.

- **Hammadde ihracatına dayalı ekonomi:** Birçok gelişmekte olan ülke, doğal kaynaklarını dışarıya satarak ekonomik faaliyetlerini sürdürür. Bu durum, ülkenin yalnızca hammaddelerin fiyatlarına ve talebine bağlı kalmasına ve dışa bağımlı olmasına neden olur. Bu tür bir ekonomik yapı, iç üretimin gelişmesine engel olabilir ve dış ticaret dengesizliği yaratabilir.

- **Uluslararası finansal kuruluşlar ve dış borçlar:** IMF, Dünya Bankası gibi küresel finansal kurumlar, gelişmekte olan ülkelerin kalkınma projeleri için kredi sağlar. Ancak bu krediler, ülkelerin dışa bağımlılığını artırabilir, çünkü borç geri ödemeleri ve faiz yükü zamanla ekonomik bağımsızlığı zayıflatır.¹⁰⁵

2.3.1.2. Siyasi Bağımlılık

Siyasi bağımlılık, bir ülkenin dış güçler tarafından yönlendirilmesi ya da siyasi kararlarında dış aktörlerin etkisi altında olması durumudur. Siyasi bağımlılık, özellikle koloniyalizmin etkisi altında kalmış, bağımsızlıklarını kazanmış ancak sonrasında dış güçlerin müdahalelerine maruz kalmış ülkelerde daha yaygın görülür. Siyasi bağımlılığın nedenleri şunlardır:¹⁰⁶

- **Kolonyal Geçmiş:** Birçok gelişmekte olan ülke, sömürgecilik döneminden kalan yapısal ve siyasi bağımlılıklarla karşı karşıyadır. Kolonizasyon dönemi, siyasi yapıları dış müdahaleye açık hale getirmiştir. Eski sömürgeci güçler, ülkelerin bağımsızlıkları sonrası da bu ülkelerin politikalarını şekillendirmeye devam etmiştir.

¹⁰⁵ Dos Santos, T., The Structure of Dependence. *American Economic Review*, C.60 S.2, ss.231–236. (Erişim: 12.10.2024) (<http://digamo.free.fr/dosantos70.pdf>).

¹⁰⁶ Mucuk ve Gerçekler, *Enerjide Dışa Bağımlılık Fosil Yakıtlar ve Yenilenebilir Enerji*, s.176.

- **Dış Müdahale ve Askeri Destek:** Bazı ülkeler, dış güçlerle yapılan askeri ittifaklar ve uluslararası anlaşmalar yoluyla siyasi bağımlılığa girebilir. Örneğin, savaş veya iç çatışma sırasında dış müdahale ya da askeri destek talebi, ülkenin siyasi bağımsızlığını kısıtlayabilir.¹⁰⁷

- **Siyasi Baskılar ve Ekonomik Yaptırımlar:** Küresel hegemonik güçler, bazen ekonomik veya askeri baskılarla, bağımsız devletlerin siyasi kararlarını etkileyebilirler. Bu, gelişmekte olan ülkelerin dışa bağımlılığını pekiştiren bir faktördür.¹⁰⁸

2.3.1.3. Kültürel Bağımlılık

Kültürel bağımlılık, bir ülkenin kültürel değerlerinin, geleneklerinin ve yaşam biçiminin dış kültürler tarafından şekillendirilmesidir. Küreselleşme ile, bu tür bağımlılık giderek daha belirgin hale gelmiştir. Kültürel bağımlılığın sebepleri şunlar olabilir:¹⁰⁹

- **Medyanın etkisi:** Küresel medya organları, özellikle sinema, televizyon dizileri, müzik ve internet, bir ülkenin kültürünü derinden etkileyebilir. Bu kültürel ürünler, yerel kültürlerin yerini alarak, toplumun değerlerini ve yaşam biçimlerini değiştirebilir.

- **Eğitim ve dil:** Yabancı dil öğrenimi, özellikle İngilizce, çoğu ülkede kültürel bağımlılığı pekiştiren bir faktördür. Ayrıca, yabancı ülkelere gelen eğitimsel ve kültürel etkileşimler de bu bağımlılığı artırabilir.

- **Küresel ticaret ve markalaşma:** Küreselleşme ile, büyük markalar ve küresel tüketim kültürü, yerel üretim ve kültürleri tehdit edebilir. Özellikle Batı kökenli markaların küresel pazarlardaki egemenliği, yerel kültürlerin küresel kültürle entegrasyonunu hızlandırmıştır.¹¹⁰

¹⁰⁷ Frank, A. G. (1969). *Capitalism and Underdevelopment in Latin America*. New York: Monthly Review Press, *Library of Congress Cataloging in Publication Data*, C.6, S.29, ss.55-61.

¹⁰⁸ A. G. Frank, *Capitalism and Underdevelopment in Latin America*. New York: Monthly Review Press, (1969), ss.45-47.

¹⁰⁹ T. Dos Santos, *The Structure of Dependence*. American Economic Review, C.60 S.2, ss.231–236. (Erişim: 13.10.2024) (<http://digamo.free.fr/dosantos70.pdf>).

¹¹⁰ Mucuk ve Gerçekler, *Enerjide Dışa Bağımlılık Fosil Yakıtlar ve Yenilenebilir Enerji*, s. 172-174.

2.3.1.4. Bağımlılığın Yapısal Nedenleri

Dos Santos'un yaklaşımında dışa bağımlılığın yapısal nedenleri çok daha derindir. O, bağımlılığı sadece ekonomik ya da siyasi tercihlerin bir sonucu olarak değil, daha çok küresel ekonomik yapının ve kapitalizmin bir sonucu olarak görür. Bu bağlamda, dışa bağımlılığın kökenleri şunlardır:

- **Dünya Sistemi Teorisi:** Dos Santos, dünya sistemini merkeze ve çevreye ayrılmış bir yapı olarak tanımlar. Merkez ülkeler, gelişmiş ekonomilerle birlikte küresel ekonomiyi kontrol ederken, çevre ülkeler, yani gelişmekte olan ülkeler, hammadde üretimi, düşük maliyetli iş gücü ve dışa bağımlı ticaretle sınırlandırılmıştır. Bu durum, çevre ülkelerinin kalkınmalarını engeller ve bağımsızlıklarını tehdit eder.

- **Sömürgecilik ve kapitalist sistem:** Sömürgecilik sonrası dönemde, eski sömürgeci güçler, ekonomik ve siyasi çıkarlarını koruyabilmek için, gelişmekte olan ülkelerdeki yapıları ve kaynakları kendi lehlerine kullanmaya devam etmişlerdir. Bu, bağımsızlıklarını kazanan ülkelerin ekonomik ve siyasi bağımsızlıklarını sınırlamış ve dışa bağımlılıklarını artırmıştır.¹¹¹

Dışa Bağımlılığın sonuçlarına bakacak olursak, dışa bağımlılığın ekonomik, sosyal ve kültürel sonuçları uzun vadeli olabilir. Ekonomik bağımlılık, dış borçların artması, ticaret dengesizlikleri ve sanayiye yeterince yatırım yapılamaması gibi olumsuz sonuçlar doğurur. Siyasi bağımlılık, yerel yönetimlerin ve halkın karar alma süreçlerinden dışlanması, kültürel bağımlılık ise yerel kimliğin ve kültürün zayıflamasına yol açabilir. Bu bağımlılıklar, uzun vadede kalkınma çabalarını engelleyebilir ve yerel halkların ekonomik ve sosyal refahını olumsuz etkileyebilir. Dos Santos'un dışa bağımlılığa bakışı, bu sorunun yalnızca bir ülkenin iç politikaları veya ekonomik tercihleriyle ilgili değil, aynı zamanda küresel ekonomik yapının ve tarihsel sömürgecilik süreçlerinin de bir yansıması olarak anlaşılması gerektiğini vurgular. Bağımlılık, sadece dışa olan ekonomik, siyasi ve kültürel bağımlılık ile ilgili değil, aynı zamanda dünya sistemindeki güç dengesizliklerinin bir sonucudur. Bu perspektif, gelişmekte olan ülkelerin

¹¹¹ William Leiss, *The Modern World-System, "Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century"*, Academic Press, *Canadian Journal of Political Science*, C.10, S.1, (1977), ss.202-203.

bağımsızlıklarını kazanma çabalarında, bu yapısal engelleri aşabilmek için kapsamlı bir strateji geliştirmelerini gerektirir.

2.3.1.5. Türkiye'nin Enerji Bağımlılığı

Türkiye'nin enerji konusunda dışa bağımlılığı, enerji kaynaklarının büyük bir kısmının ithalat yoluyla temin edilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu bağımlılık, özellikle fosil yakıtlar (petrol, doğal gaz ve kömür) konusunda belirgin olmakla birlikte, bazı yenilenebilir enerji kaynakları da dışa bağımlılığı azaltmaya yönelik çalışmalarla birlikte ülke politikasının önemli bir parçası olmuştur.¹¹²

Tablo 3: Türkiye'nin Enerji Talebinin Dışa Bağımlılık Oranları ve Cari Açık

Kaynak: (<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/search+results?search-query=tablolar>, Erişim: 14.10.2024)

Yıl	Enerji Bağımlılık Oranı (%)	Cari Açık (Milyon dolar)
1990	51.4	-26.2
1995	57.7	-23.4
2000	73.8	99.2
2005	72.4	-21.4
2010	69.4	-44.6
2015	76.8	-27.3
2020	71.0	-35.5

Türkiye'nin enerji talebi, genç nüfus ve refah seviyesini artırma arzusu nedeniyle hızla artmaktadır. 1990-2017 yılları arasında %4 oranında artan enerji tüketimi, Türkiye'nin ekonomik büyümesini ve artan sanayileşmeyi yansıtmaktadır. Ancak, bu süreçte yurtiçi enerji arzı yeterli gelmediği için

¹¹² Şeref Çetinkaya, “Rusya-Batı Kısacasında Türkiye'nin Enerji Güvenliği”, İstanbul, Kitapyurdu Doğrudan Dağıtım, (2020) s.209.

ithalat oranı %50'den %70'in üzerine çıkmıştır. Bu da ulusal üretimin yeterli olmadığını göstermektedir. Enerji ithalatının toplam ithalat içindeki payı yıllar içinde değişkenlik gösterdi; 2019'da %20,97 olan oran, COVID-19 salgınının etkisiyle 2020'de %14,02'ye geriledi. Ancak, ekonomik toparlanma ile bu oranların yeniden artma eğilimi göstermiştir. Bu durum, Türkiye'nin enerji bağımsızlığına yönelik stratejik planlar geliştirmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda yenilenebilir enerji kaynaklarına ve enerji verimliliği projelerine yatırım yapmak önemli adımlar olabilir.¹¹³

Türkiye'nin enerji talebi, özellikle tarım, hizmetler ve sanayi üretimindeki yüksek tüketimle birlikte büyük oranda dışa bağımlıdır. Bu durum, cari açık sorununa da katkıda bulunur. Aşağıdaki tablo, yıllar itibariyle Türkiye'nin enerji talebinin dışa bağımlılık oranları ile o yıllardaki cari açık tutarlarını göstermektedir:

Bu tablo, enerji bağımlılık oranlarının zaman içinde nasıl dalgalandığını ve buna bağlı olarak cari açık tutarlarının nasıl değiştiğini gösteriyor. Enerji bağımlılığı arttıkça, cari açıkta da belirgin değişiklikler gözlemlenmiştir. Bu, enerji arz güvenliğinin sağlanması ve dışa bağımlılığın azaltılması gerektiğini vurgulayan önemli bir göstergedir. Türkiye'nin toplam ithalatının %20'si enerjiden oluşmaktadır ve enerji bağımlılığı oranı 2000 yılından bu yana %70'in altına inmemiştir. Bu yüksek enerji bağımlılığı, OECD ve AB ülkelerine göre Türkiye'yi üst sıralarda konumlandırmaktadır. Cari açığın tek nedeni olmasa da enerji ithalatının ithalat tutarları içindeki %20'lik payı, enerji bağımlılık oranının yüksek olması ve cari açık üzerindeki etkisi dikkate alındığında, enerji ithalatı büyük bir önem taşımaktadır. Ülkenin cari açığı üzerinde ciddi bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, yerel enerji kaynaklarının kullanımının artırılması ve yenilenebilir enerji yatırımlarının teşvik edilmesi, enerji bağımlılığını azaltarak ekonomik dengeyi sağlamada kilit rol oynayabilir.¹¹⁴

Türkiye, Doğu ile Batı arasındaki stratejik konumu sayesinde enerji kaynakları açısından önemli bir köprü konumundadır. Ancak hızla artan

¹¹³ Yalçın ve Doğan, “Enerjide Dışa Bağımlılık Sorunu: Türkiye”, s.207.

¹¹⁴ Aslı Gül Öncel, “Enerji Krizi, Bağımlılığı ve Cari Açık: Karşılaştırmalı Türkiye Örneği”, *İktisat İşletme ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, C.1, S.2, (2022), ss.237-238.

enerji talebi, ülkenin petrol, doğalgaz ve taşkömürü ithalatını artırmakta ve enerjide dışa bağımlılığı yüksek seviyelerde tutmaktadır. 2011 ve 2012 yıllarında dış ticaret açığının %45 ve %62'si net enerji ithalatından kaynaklanmıştır. Bu durum, cari işlemler dengesi ve enerji arz güvenliği üzerinde baskı yaratmakta, ekonomik ve finansal kırılganlıkları artırmaktadır. Enerji bağımlılığı ve cari açık arasındaki bu ilişki, Türkiye'nin ulusal ve uluslararası enerji politikalarında önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye'nin enerji bağımlılığı, OECD ve AB ülkelerine kıyasla oldukça yüksektir ve 2000 yılından itibaren %70'in altına düşmemiştir. Enerji ithalatı, Türkiye'nin toplam ithalatının %20'sini oluşturarak cari açık üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, enerji bağımsızlığının sağlanması ve dışa bağımlılığın azaltılması için yerel enerji kaynaklarının kullanımı ve yenilenebilir enerji yatırımlarının artırılması gerekmektedir.¹¹⁵ Son yıllarda Türkiye, sürdürülebilir kalkınma ve enerji bağımlılığının azaltılması amacıyla yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmaktadır. Ancak nüfus artışı, sanayileşme, kentleşme ve teknolojik ilerleme gibi faktörler nedeniyle enerji talebi hızla yükselmektedir. Bu durum, yenilenebilir enerji yatırımlarının toplam enerji talebini karşılamada yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Türkiye'nin enerji yoğunluğu, yani bir birim hasılanın üretilmesi için gerekli enerji miktarı, AB ülkelerine kıyasla oldukça yüksektir ve bu da enerji verimliliği alanında ciddi adımlar atılması gerektiğini göstermektedir.¹¹⁶

Ukrayna ile Rusya arasında başlayan savaş, enerji bağımlılığı ve enerji güvenliği gibi birçok konunun daha fazla tartışılmasına neden olmuştur. Avrupa Birliği (AB), bu gelişmelerin ardından enerji güvenliği için REPowerEU (*European Union Special Representative*) stratejisini hayata geçirmiştir. Bu strateji, AB'nin enerji sektöründe dış koşullar nedeniyle oluşabilecek risklere karşı korunmasını amaçlamaktadır. Türkiye de önemli derecede enerji sektöründe dışa bağımlı olan ülkelere biri olması nedeniyle uluslararası enerji piyasasında oluşabilecek risklerin yanı sıra iklim krizi

¹¹⁵ Murat Aykırı, “Enerjide Dışa Bağımlılık ve Sağlıklı Büyüme: Türkiye Örneği”, *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, C.3, S.2, ss.65-66.

¹¹⁶ Aykırı, “Enerjide Dışa Bağımlılık ve Sağlıklı Büyüme”: ss.65-66.

etkilerini azaltmak amacıyla Türkiye'nin enerji bağımsızlığı konusunda bir plana ihtiyaç duyduğu aşîkârdır. Yerel enerji kaynaklarının kullanımının artırılması ve yenilenebilir enerji yatırımlarının teşvik edilmesi, enerji bağımlılığının ve cari açık sorunlarının çözümünde kilit rol oynamaktadır. Aynı zamanda enerji verimliliği politikalarının geliştirilmesi ve mevcut enerjinin etkin kullanılması, ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınma açısından büyük önem taşımaktadır. Enerji bağımsızlığına yönelik bu adımlar, Türkiye'nin enerji arz güvenliğini sağlamada ve ekonomik kırılganlıkları azaltmada stratejik bir rol oynayacaktır.¹¹⁷

Türkiye bağlamında katkısı, enerji bağımlılığı ve enerji güvenliği gibi konuların daha fazla tartışılmasına neden olmuştur. Avrupa Birliği (AB), enerji güvenliğini sağlamak amacıyla REPowerEU (*European Union Special Representative*) stratejisini uygulamaya koymuştur. Bu strateji, Türkiye için önemli ekonomik ve stratejik faydalar sağlayabilir. Ayrıca, Türkiye REPowerEU (*European Union Special Representative*) stratejisini benimseyip üretim yapısını yüksek katma değerli ve teknolojik alanlara kaydırması gerekmektedir. Bu şekilde, ihracat kapasitesi artırılarak enerji ithalatından kaynaklanan ekonomik kırılganlıklar da azaltılabilir. Yenilenebilir enerji üretimi potansiyelinin en iyi şekilde değerlendirilmesi ve enerji yatırım maliyetlerinin düşürülmesi için devlet desteklerinin artırılması da önem arz etmektedir.

2.4. Türkiye'nin Enerji Konusunda Bölgesel Rolü

Türkiye'nin jeostratejik ve jeopolitik konumu, tarih boyunca birçok teori ve strateji tarafından önemli bir yer olarak değerlendirilmiştir. Mackinder'in Kara Hâkimiyet Teorisi'ne göre Türkiye, dünya kalesine sahip olmayı arzulayan bir ulusun ilk hedef tahtası olan bölgenin ortasında yer alır. Spykman'ın Kenar Kuşak Teorisi'ne göre ise Türkiye, dünya kalesine sahip olmayı isteyen bir ulus için kaleye gerçekleştirilecek son kuşatma sahasının tam ortasında yer alır. Cohen'e göre Türkiye, "tampon ve kilit bölgeler" içinde yer alırken, Mahan'ın Deniz Hâkimiyet Teorisi'ne göre Türk Boğazları, cihan egemenliği için önemli su yollarından biridir. Bu teoriler ışığında, Türkiye'nin

¹¹⁷ Yalçın ve Doğan, "Enerjide Dışa Bağımlılık Sorunu: Türkiye", s.204.

coğrafi konumu ve sahip olduğu stratejik avantajlar, dünya siyasi ve askeri stratejileri açısından büyük önem taşımaktadır.¹¹⁸

Türkiye'nin stratejik konumu ve enerji politikaları hem bölgesel hem de küresel enerji piyasalarında önemli bir rol oynamasını sağlamaktadır. Ortadoğu, Kafkaslar-Hazar ve Rusya'nın enerji kaynaklarının yakınında bulunan Türkiye, enerji zengini doğu komşuları ile enerjiye ihtiyaç duyan Avrupa ülkeleri arasında doğal bir köprü işlevi görmektedir. Bu konum, Türkiye'yi enerji arz güvenliğinde kritik bir aktör haline getirmektedir. Ayrıca, Türkiye'nin enerji diplomasisi, ülkenin ulusal enerji güvenliğini güçlendirme ve aynı zamanda bölgesel ve küresel enerji güvenliğine katkı sağlama amacını taşır.¹¹⁹

Türkiye, enerji politikalarını "kazan/kazan" ilkesi doğrultusunda geliştirerek, arz ve talep güvenliğini sağlamaya özen göstermektedir. Bu strateji, enerji üretimi ve tüketimi yüksek olan ülkelerle yakın ilişkiler kurulmasına ve karşılıklı yarar sağlanmasına yönelik çalışmaları içerir. Türkiye, enerji koridoru ve terminali olarak kabul edilme hedefine ulaşmak için boru hattı projeleri ve doğal kaynaklara dayalı tesislerin kurulumu için iş birlikleri yapmaktadır. Özellikle Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) Petrol Boru Hattı, Trans-Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP) ve Türk Akımı gibi projeler, Türkiye'nin enerji taşıma kapasitesini artırmakta ve onu bölgesel enerji ticaretinde önemli bir merkez haline getirmektedir. Ayrıca, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve enerji verimliliği projeleri, Türkiye'nin enerji bağımsızlığını artırarak ekonomik büyümesine katkı sağlamaktadır. Türkiye'nin stratejik konumu ve enerji politikaları büyük bir öneme sahiptir. Bu politikaların başarılı bir şekilde uygulanması, Türkiye'nin ulusal ve uluslararası enerji piyasalarında daha güçlü ve etkili bir rol oynamasına olanak tanır. Böylece Türkiye, enerji arz güvenliğini sağlayarak

¹¹⁸ Harunoğulları, "Enerji Dağıtım Merkezi Perspektifinden Türkiye'nin Enerji Jeopolitiği", s.185.

¹¹⁹ Ufuk Kantörün, "Bölgesel Enerji Politikaları ve Türkiye", *Bilge Strateji*, C.2, S.3 (2010), s.88.

hem kendi ekonomisini güçlendirebilir hem de bölgesel enerji istikrarına katkıda bulunabilir.¹²⁰

Türkiye'nin Doğu Akdeniz'deki rolüne de değinmekte fayda vardır. Doğu Akdeniz, coğrafi konumu ve zengin enerji kaynakları ile stratejik açıdan son derece önemli bir bölgedir. Bu bölge, Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarının kesişim noktasında yer almasıyla küresel ticaretin ve enerji nakil yollarının önemli bir geçiş noktasıdır. Ayrıca, Doğu Akdeniz'in kara ve deniz yolları açısından sağladığı avantajlar, bölgenin jeopolitik önemini artırmaktadır. Bölge, Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarını birbirine bağlamanın yanı sıra, deniz yolları açısından da kritik geçiş noktaları sunar. Cebelitarık Boğazı üzerinden Atlantik Okyanusu'na geçiş sağlanırken, İstanbul ve Çanakkale Boğazları, Karadeniz'e ulaşım sağlar. Süveyş Kanalı ise Hint Okyanusu'na geçişi mümkün kılar. Bu doğal geçiş yolları, bölgenin küresel ticaretin seyrini etkileyen stratejik rolünü pekiştirir. Bunun yanı sıra, Doğu Akdeniz, enerji kaynakları bakımından da büyük önem taşımaktadır. Bölgedeki doğal gaz ve petrol rezervleri hem bölgesel güçler hem de küresel aktörler için çekim merkezi haline gelmiştir. Türkiye, bu enerji kaynaklarının tespiti ve bölgedeki deniz yetki alanlarının belirlenmesinde önemli bir oyuncu olarak öne çıkmaktadır. Türkiye'nin Akdeniz'deki stratejik rolü, bu enerji kaynaklarının işlenmesi ve nakledilmesi konusundaki potansiyeliyle de artmaktadır. Akdeniz'deki enerji politikaları, aynı zamanda Türkiye'nin dış politikadaki etkinliğini artırmakta, bölgedeki güvenlik ve istikrarı sağlamada kilit bir rol oynamaktadır.¹²¹

2000'li yılların başından itibaren, Kıbrıs Adası ve çevresindeki bölgelerde uluslararası büyük enerji şirketleri tarafından gerçekleştirilen sismik ve sondaj faaliyetleri, bölgedeki enerji potansiyelinin keşfedilmesine olanak sağlamıştır. Bu faaliyetler, enerji kaynaklarına sahip bölge ülkelerinin bu enerji şirketlerine verdiği yetkilerle daha da hız kazanmıştır. Kıbrıs Adası etrafındaki deniz sahasında yapılan araştırmalar sonucunda, bölgedeki

¹²⁰ M. Fatih Bilal Alodalı, Mustafa Kocaoğlu ve Sefa Usta, "Türkiye'de Enerji Politikaları ve Bölgesel İşbirliğinin Önemi", *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, C.16, S.2 (2020), s.7.

¹²¹ Ahmet Bakır, *Enerji Rekabetinin Gölgesinde Türkiye'nin Mavi Vatan Mücadelesi*, Ankara: Nobel Yayıncılık, 2024, s.21.

doğalgaz rezervlerinin yaklaşık 3,5 trilyon metreküp olduğu tahmin edilmektedir. Bunun yanı sıra, Doğu Akdeniz bölgesinde toplamda yaklaşık 1,5 trilyon dolar değerinde hidrokarbon yataklarının bulunduğu öngörülmektedir. Bu potansiyel hem bölge ülkeleri hem de küresel enerji piyasası için büyük bir ekonomik fırsat sunmaktadır. Özellikle, Türkiye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) için bu doğalgaz ve petrol kaynakları, uzun yıllar boyunca iç tüketimi karşılayabilecek büyüklükte enerji kaynakları anlamına gelmektedir. Bu durum, bölgedeki enerji politikalarını daha da karmaşıklştırmış ve Kıbrıs sorununun çözümü, sadece siyasi değil, aynı zamanda enerji siyaseti açısından da büyük bir öneme sahip hale gelmiştir. 2010'lu yıllardan itibaren, Kıbrıs çevresinde keşfedilen hidrokarbon rezervleri, Kıbrıs sorununun çözümüyle ilgili müzakerelerin yanı sıra, küresel enerji siyasetinin de önemli bir meselesi haline gelmiştir. Bölgedeki enerji kaynakları hem bölgesel aktörler hem de küresel güçler için rekabet ve iş birliği alanı yaratmış, aynı zamanda deniz sınırları, deniz yetki alanları ve enerji kaynaklarının paylaşımı konularında gerilimlere yol açmıştır. Türkiye, bu durumdan dolayı, Kıbrıs Adası etrafındaki enerji faaliyetlerine dahil olmayı ve bölgedeki haklarını savunmayı sürdüren önemli bir aktör olmuştur.¹²²

2.5. Türkiye'nin Enerji Güvenliğindeki Bölgesel Rolü

Güvenlik kavramı, literatürde farklı çalışmalara rastlanmasına rağmen, üzerinde uzlaşılmış bir tanımı bulunmamaktadır. Bunun temel sebeplerinden biri, güvenlik kavramının birden fazla boyuta sahip olmasıdır. Literatüre bakıldığında, güvenliğin türetilmiş bir kavram olarak kabul edilmesi, herkes tarafından kabul görececek bir tanıma sahip olmasını zorlaştırmaktadır. "Güvenlik ne anlama gelmektedir?" sorusuna tüm zaman ve mekânlar açısından bakıldığında, bu soruya evrensel bir yanıt vermenin mümkün olmadığını görmekteyiz. Güvenlik kavramının kapsamı ve tanımı, zamanla değişen ve farklı perspektiflere göre şekillenen dinamik bir yapıya sahiptir.

¹²² İlyas Tonguç, *Siyaset, Enerji, Güç Denkleminde Kıbrıs ve Doğu Akdeniz*, Ankara: MG V Yayınları, 2022, s.102.

Bu durum, güvenlik kavramının literatürde yeterince tanımlanamadığına dair eleştirileri de beraberinde getirmektedir.¹²³

Enerji güvenliği, son yıllarda uluslararası ilişkilerde ön plana çıkan kritik bir konu haline gelmiştir. Türkiye'nin coğrafi konumu, özellikle enerji güvenliği bağlamında oldukça stratejik bir öneme sahiptir. Türkiye, Orta Doğu ve Avrasya gibi enerji kaynakları açısından zengin bölgelerin tam ortasında yer alırken, aynı zamanda enerji ihtiyacı yüksek Batı dünyasına da yakın bir konumda bulunmaktadır. Bu durum Türkiye'ye jeopolitik ve jeostratejik açılarından önemli avantajlar sağlamak ve onu uluslararası enerji güvenliği için kilit bir aktör yapmaktadır. Ancak Türkiye'nin enerji kaynakları bakımından kendine yeterli olmaması, hatta büyük ölçüde dışa bağımlı olması, jeopolitik konumunun önemini artırmaktadır. Enerji ithalatına bağımlı bir ülke olarak, Türkiye, enerji arz güvenliğini sağlamada hem bölgesel hem de küresel ölçekte kritik bir rol oynamaktadır. Türkiye, enerjinin tedarik zincirindeki kritik geçiş noktalarından biri olarak, Batı'nın enerji güvenliğini sağlamak için önemli bir köprü vazifesi görmektedir.¹²⁴

Türkiye'nin enerji güvenliği stratejisi, enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi, yenilenebilir enerji yatırımları, enerji verimliliği politikaları ve uluslararası iş birlikleri ile şekillenmektedir. Bu stratejiler, Türkiye'nin enerji arz güvenliğini sağlamada, ekonomik büyümesini desteklemede ve çevresel sürdürülebilirliği artırmada önemli rol oynamaktadır. Türkiye'nin enerji koridoru ve terminali olarak bölgesel ve küresel düzeyde daha güçlü ve etkili bir aktör olması hedeflenmektedir. Bu bağlamda, enerji politikaları, jeostratejik konumu ve sahip olduğu avantajlarla uyumlu bir şekilde ilerlemekte ve enerji güvenliğine önemli katkılar sağlamaktadır.¹²⁵

Türkiye'nin enerji politikası, ekonomik büyüme ve sosyal kalkınmayı destekleyecek şekilde enerji güvenliğini sağlamak amacıyla kapsamlı bir strateji belirlemiştir. Bu stratejinin temelinde, enerjinin zamanında, güvenilir, yeterli ve uygun fiyatlarla temin edilmesi yer alırken, çevresel etkiler de göz

¹²³ Çetinkaya, “Rusya-Batı Kışkacında Türkiye’nin Enerji Güvenliği”, s.70.

¹²⁴ Şeref Çetinkaya, “Türkiye’nin Enerji Güvenliğinin Sağlanması: Bir Ulusal Güvenlik Meselesi”, *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, C.43, S., (2019), s.209.

¹²⁵ Çetinkaya, “Rusya-Batı Kışkacında Türkiye’nin Enerji Güvenliği”, s.93.

önünde bulundurulmaktadır. Türkiye, enerji politikalarında öncelikli olarak, enerjinin maliyet, zaman ve miktar açısından tüketicilere erişilebilir olmasını hedeflemektedir. Ayrıca, serbest piyasa mekanizmaları çerçevesinde hem kamu hem de özel sektörün iş birliği yaparak enerji üretim ve dağıtım süreçlerini etkin bir şekilde yönetmesi sağlanmaktadır. Dışa bağımlılığın azaltılması ve yerli kaynakların daha verimli kullanılması ise enerji güvenliğinin güçlendirilmesi adına önemli bir hedef olarak belirlenmiştir. Türkiye, enerji alanındaki bölgesel ve küresel etkinliğini artırmayı da amaçlamakta, bu doğrultuda uluslararası iş birlikleri ve enerji hatları üzerinde stratejik adımlar atmaktadır. Ayrıca, enerji üretiminde çeşitliliğin sağlanması ve farklı teknolojilerin kullanımına öncelik verilmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının daha fazla kullanılmasına yönelik atılacak adımlar, çevresel sürdürülebilirliği artırırken, enerji verimliliğinin yükseltilmesi de kaynakların daha etkin kullanılması açısından büyük bir önem taşımaktadır. Tüm bu öncelikler, Türkiye'nin enerji politikalarının hem ekonomik hem de çevresel açıdan uzun vadeli sürdürülebilirliğini sağlamayı amaçlayan bir yapıyı oluşturmaktadır.¹²⁶

Türkiye, enerji kaynakları açısından sınırlı olmasına rağmen stratejik konumunun avantajlarını kullanarak enerji politikalarını enerji merkezi olma hedefi doğrultusunda şekillendirmektedir. Ülke, Kerkük-Yumurtalık Petrol Boru Hattı, Rusya-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı (Batı Hattı), Mavi Akım Doğal Gaz Boru Hattı, Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı ve Bakü-Tiflis-Erzurum Doğal Gaz Boru Hattı gibi önemli nakil hatları ile enerjisini temin etmektedir. Ayrıca, Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı (BTC), Türkiye-Yunanistan Doğal Gaz Enterkonneksiyonu (ITG), Trans-Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi (TANAP) ve Türk Akımı Gaz Boru Hattı gibi uluslararası projelere de ev sahipliği yapıyor. Türkiye'nin enerji güvenliği açısından karşılaştığı temel sorunlar arasında nakil hatlarına yönelik terör saldırıları, bölgesel karışıklıklar ve uluslararası sorunlar yer almakta, bu riskler karşısında alınacak önlemler arasında güvenlik tedbirlerinin

¹²⁶ Mustafa Kemal Öztöpal ve Levent Yiğittepe, “Türkiye’nin Enerji Güvenliği Bağlamında Doğu Akdeniz’de Enerji Rekabeti”, *Akademikbakış Dergisi*, C., S. Özel (2020), s.263.

artırılması, diplomatik ve askeri stratejilerin gözden geçirilmesi ve uluslararası ilişkilerde stratejik adımların atılması gerekmektedir.¹²⁷

Türkiye'nin enerji güvenliği, yalnızca mevcut enerji arzını sağlamakla kalmayıp, gelecekteki ekonomik büyüme, çevresel sürdürülebilirlik ve toplumsal refah için de kritik bir öneme sahiptir. Bugün, Türkiye'nin enerji ihtiyacının büyük bir kısmı dışa bağımlıdır ve bu durum, enerji arzı üzerinde riskler oluşturabilir. Ancak, yerli enerji kaynaklarının artırılması, yenilenebilir enerji yatırımlarının hızlandırılması ve enerji verimliliği stratejilerinin etkin bir şekilde uygulanması, bu bağımlılığın azaltılmasında belirleyici olacaktır.¹²⁸ Ayrıca, enerji altyapısının güçlendirilmesi, enerji sektöründe teknolojik inovasyonların teşvik edilmesi ve kamu-özel sektör iş birliğinin artırılması, Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlamada önemli fırsatlar sunmaktadır.

Türkiye, bölgesel bir enerji merkezi olma yolunda ilerlerken, dışa bağımlılığı azaltmak ve enerji güvenliğini artırmak için çok boyutlu ve sürdürülebilir bir enerji politikası izlemelidir. Bu süreç, yalnızca ekonomik kalkınma değil, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik ve toplumsal refah açısından da Türkiye'nin geleceğini şekillendirecektir.¹²⁹ Geleceğin merkezi olmasında en büyük etken nükleer enerji olup Türkiye için bir alternatif sunmaktadır. Nükleer santraller, fosil yakıtlara göre çok daha düşük karbon salınımı yaparak, Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması'na ulaşmasına yardımcı olabilir. Bu nedenle, Türkiye'nin nükleer enerjiye verdiği önem, çevre dostu enerji üretimi açısından da büyük bir fırsat sunmaktadır. Ayrıca, nükleer enerji kullanımı, Türkiye'nin enerji güvenliği stratejilerinin bir parçası olarak, ulusal güvenlik politikalarıyla da ilişkilidir. Nükleer santral projeleri, sadece enerji arzını güvence altına almakla kalmaz, aynı zamanda Türkiye'nin uluslararası ilişkilerdeki pozisyonunu güçlendirebilir.¹³⁰

¹²⁷ Cemal Kakışım, "Türkiye'nin Enerji Merkezi Ülke Olma Hedefi Açısından Bölgesel Riskler ve Bölgesel Fırsatlar", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C., S.28, s.436.

¹²⁸ Levent Ersin Orallı, *Enerji Politikaları ve Güvenliği*, Ankara: Nobel Akademik Yayınları, 2022, ss.238-239.

¹²⁹ Önder K. Keskin, *Bilim, Güç, Enerji, Güvenlik ve Siyaset*, Konya: Nkmkitap Yayınları, 2024, ss.44-47.

¹³⁰ Önder K. Keskin, *Bilim, Güç, Enerji, Güvenlik ve Siyaset*, ss.44-47.

Nükleer enerji politikasının şekillendirilmesinde uluslararası iş birlikleri önemli bir rol oynamaktadır. Akkuyu Nükleer Santrali gibi projeler, Türkiye'nin enerji bağımsızlığını artırırken, dış politika ilişkilerini de derinleştirmektedir. Bununla birlikte, nükleer enerji kullanımının güvenli, verimli ve sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirilmesi için gerekli altyapı, düzenlemeler ve denetimler büyük bir önem taşımaktadır. Sonuç olarak, Türkiye, nükleer enerjiyi enerji güvenliği stratejilerinin bir aracı olarak kullanarak, enerji bağımsızlığını güçlendirmeyi ve çevresel hedeflerine ulaşmayı amaçlamaktadır.¹³¹

2.6. Realist Teori Kapsamında Türkiye'nin Enerji Politikası

Türkiye'nin bulunduğu bölgenin enerji kaynaklarına yakın olması sebebiyle izlemiş olduğu enerji politikalarını realist ve neorealist düşünce çerçevesinde ele almaya çalışacağız. Öncelikle realizm ve neorealizm konusuna değinmek faydalı olacaktır.

Realizm, İkinci Dünya Savaşı'nın bitimiyle birlikte Uluslararası İlişkiler disiplinde E.H. Carr ve Hans Morgenthau'nun önderliğinde baskın teori olarak ortaya çıkmıştır. Kökenlerini Thucydides ve Machiavelli gibi yazarlara dayandıran bu akım, her zaman ve her koşulda geçerli kurallar bütünü olma iddiasındadır. Realizm zamanla Neo-realizm ve Neo-klasik realizm gibi dallara ayrılmıştır, ancak tüm dallar uluslararası sistemin anarşik olduğunu, hayatta kalmanın amaçlandığını ve kendi kendine yardımın geçerli olduğunu savunur. Klasik Realizm, savaş ve çatışmanın kökenini insan doğasının kötü olmasına bağlarken, Neo-realizm bunu anarşik uluslararası sistem ve göreceli güç dağılımına dayandırır. Klasik Realizmde güç elde etmenin kendisi bir amaç olarak görülürken, Neo-realizmin savunmacı (defensive) dalı, devletlerin hayatta kalmak için güç elde ettiğini ve gücün fazlasının ters etki yapıp güç dengesini harekete geçirdiğini savunur. Neo-realizmin saldırgan (offensive) realizm alt dalı ise, devletlerin ezici bir güce sahip olmasının güvenliklerini sağlamanın en iyi yolu olduğunu öne sürer. Realist teorinin

¹³¹ Saltuk Ağırlioğlu ve Necati Ağırlioğlu, "Türkiye'de Enerji ve Politikaları", *Takvim-i Vekayi*, C.8, S.2 (2020), ss.168.

tüm bu dalları, devlet merkezli bir analiz sunar ve uluslararası sistemin doğasını anlamada önemli bir rol oynar.¹³²

Genel anlamda realizm, uluslararası ilişkileri devletlerarası ilişkiler olarak görür ve uluslararası sistemde yegâne aktörün devlet olduğunu kabul eder. Bu çerçevede, analiz birimi de devlettir. Klasik realizm ile karşılaştırıldığında, neorealizm veya yapısal realizm, analiz birimi olarak sistemi ele alır. Realizm, uluslararası sistemi kendi kendine yardım dünyası olarak tasvir eder ve sistemin anarşik yapısı, devletleri, her koyun kendi bacağından asılır misali davranmaya iter. Bu yaklaşım, devletlerin güvenlik ve hayatta kalma çabalarını ön plana çıkarır ve uluslararası ilişkilerdeki dinamikleri anlamaya yardımcı olur.¹³³

Neorealizm, 1970'lerde uluslararası sistemin nasıl işlediğini anlamaya çalışan yaklaşımlar arasında önemli bir kuram olarak ortaya çıkmıştır. Kenneth Waltz, 1970 yılında yazdığı "Theory of International Politics" adlı eseriyle neorealizmin kurucusu olarak kabul edilir. Waltz, realizmi reddetmemiş, aksine ona yeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Bu nedenle, onun katkıları realizmde yeni bir perspektif olarak nitelendirilmektedir. Waltz, uluslararası sistemde güç dağılımında bir eşitsizlik olduğunu ve devletlerin ulusal çıkarlarını gerçekleştirme kararlılığının, devletlerarası etkileşimin ve dolayısıyla uluslararası ilişkilerin yapısını belirlemede etkili olduğunu savunmuştur. Buna göre, devletlerin kendi güçlerini maksimize etme arzusu, politikalarının belirlenmesinde önemli bir unsur olarak görülmektedir. Bu analiz, devletlerin davranışlarını ve uluslararası ilişkilerin dinamiklerini anlamada kritik bir rol oynar.¹³⁴

Realist yaklaşıma göre, kritik enerji kaynaklarına ve doğal kaynaklara ulaşım ve kontrol, ulusal güç ve ulusal çıkarların temel unsurlarıdır. Enerji kaynaklarının azalması ve güvensiz hale gelmesi, devletler arasında bu kaynakların kontrolü ve erişimi için artan bir rekabete yol açar. Bu rekabet, çatışma ve savaşların artmasına neden olabilir. Bu perspektif, petrol

¹³² Ekşi, "Klasik Diplomasiden Kamu Diplomasisine Yeni Yöntem ve Araçlar", s.51.

¹³³ Ekşi, "Klasik Diplomasiden Kamu Diplomasisine Yeni Yöntem ve Araçlar", s.52.

¹³⁴ Ferhat Kökyay, "Neorealizm Kuramı ve Türkiye'nin Doğu Akdeniz Enerji Politikası", *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, C.9, S.3 (2020), s.2508.

üretiminin zirveye ulaşması (*Peak oil thesis*), kaynak laneti (*Resource curse*) ve kaynak savaşları (*Resource wars*) gibi literatürden beslenmektedir. Bu teoriler, kaynakların kıtlığının ve kontrolünün uluslararası ilişkilerde önemli rol oynadığını vurgular.¹³⁵

Realist bakış açısına göre, enerji stratejik bir öneme sahiptir. Enerji kaynaklarına erişimi olan devletler, bu kaynakları uluslararası sistemde bir güç kaynağı olarak kullanırken, enerjiye erişimi olmayan devletler için bu durum dışa bağımlılık ve zayıflık anlamına gelir. Bu nedenle, devletler enerjiyi bir güç aracı olarak kontrol etmelidir. Enerji realizmi, enerji ihraç ve ithal eden devletlerin enerji pazarlarına bağımlı olmaksızın, bu pazarları devlet çıkarları doğrultusunda yönlendirmesi gerektiğini savunur. Bu yaklaşım, ulusal enerji politikalarının sadece ekonomik bir mesele olarak değil, aynı zamanda bir güvenlik sorunu olarak ele alınmasını gerektirir. Dolayısıyla, enerji politikaları güvenlikleştirilerek devletlerin ulusal çıkarlarına hizmet etmelidir. Bu perspektif, devletlerin enerji stratejilerini belirlerken ulusal güvenlik ve güç dengesini göz önünde bulundurmalarını zorunlu kılar.¹³⁶

Realist görüşe göre enerjinin güvenliği esas alınmıştır. Türkiye, enerjiyi farklı ülkelerden ithal ederek ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Irak, Rusya, İran, Hindistan, Suudi Arabistan, İsrail, İtalya, Yunanistan ve Kolombiya'dan petrol; Rusya, İran, Azerbaycan, Cezayir ve Nijerya'dan doğal gaz; Kolombiya, Rusya, Güney Afrika, Avustralya, ABD ve Kanada'dan ise kömür ithal etmektedir. Türk Boğazları üzerinden yapılan enerji taşımacılığı, özellikle Hazar ve Kafkasya bölgelerinden gelen ham petrolün çevresel riskler oluşturmaya neden olmaktadır. Ortadoğu ve Hazar bölgesindeki petrol ve doğal gazın Avrupa'ya taşınması amacıyla birçok boru hattı ve proje bulunmaktadır. Bununla birlikte, Ortadoğu'daki çatışmalar ve savaşlar Türkiye'nin enerji güvenliğini doğrudan etkilemektedir. Enerji kaynaklarının

¹³⁵ Senem K. Dışkaya, "Türkiye'nin Enerji Güvenliğinde Yenilenebilir Enerji Etkisinin Politik Ekonomi Perspektifi", *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, C.5, S.2 (2017), s.132.

¹³⁶ Dışkaya, "Türkiye'nin Enerji Güvenliğinde Yenilenebilir Enerji Etkisinin Politik Ekonomi", s.132.

güvenli bir şekilde temin edilmesi ve taşınması, Türkiye'nin enerji politikalarında önemli bir rol oynamaktadır.¹³⁷

Türkiye'nin enerji güvenliği, yakın çevresindeki yeni hidrokarbon kaynaklarının keşfiyle karmaşık bir hal almıştır. Doğu Akdeniz ve Hazar Havzası'nda bulunan yeni kaynaklar, Türkiye için hem fırsat hem de olası krizlere işaret eder. Özellikle Doğu Akdeniz'deki kaynaklar konusunda Güney Kıbrıs Rum Kesimi, Mısır, İsrail ve Suriye gibi ülkelerle yaşanan araştırma sahası anlaşmazlıkları, Türkiye'nin bu kaynakları çıkartma, işleme ve taşımada üstlenebileceği rolü engellemektedir. Bu nedenle, modern enerji güvenliğinin iki temel unsuru olan kaynak çeşitliliği ve arz güvenliği açısından Doğu Akdeniz hidrokarbon kaynaklarının kullanımında, Türkiye'nin daha etkin ve proaktif bir rol oynaması gerekmektedir. Bu, Türkiye'nin enerji stratejilerinde önemli bir yer tutar ve bölgesel iş birlikleri ile diplomatik çözümler bulma zorunluluğunu beraberinde getirir.¹³⁸ Realist teori ışığında Türkiye'nin enerji politikası, devletin ulusal güvenliği, ekonomik gücü ve stratejik çıkarlarını gözeterek şekillenen bir strateji olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye, enerji alanındaki bağımsızlığını ve güvenliğini sağlamak için bölgesel iş birlikleri geliştirirken, küresel enerji pazarlarında da güç kazanmaya çalışmaktadır. Bu süreç, enerji bağımsızlığını sağlamaktan çok, enerji üzerindeki kontrolü elinde tutma ve bölgesel jeopolitik gücünü artırma amacı taşımaktadır.¹³⁹

Neorealist teoriyi ele alırsak, Türkiye'nin enerji politikası da bu çerçevede şekillenmektedir. Türkiye'nin ulusal güvenliğini sağlaması, ekonomik gücünü artırması ve stratejik çıkarlarını koruması için kritik bir faktör haline gelmiştir.¹⁴⁰ Türkiye'nin enerji stratejisinde öne çıkan neorealist kavramların başında, ulusal güvenlik ilk sıradadır. Türkiye, enerji güvenliğini

¹³⁷ Dışkaya, “Türkiye’nin Enerji Güvenliğinde Yenilenebilir Enerji Etkisinin Politik Ekonomi”, s.132.

¹³⁸ Pınar Buket Kılınç Pala, *Enerji, Güvenlik ve Neo-realizm: Türkiye’nin Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti*, (Doktora Tezi), Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya, 2019, s.100.

¹³⁹ Çağla Gül Yesevi, “Türkiye’nin Güvenliği: Türkiye’nin Enerji Stratejisinin Yeniden Değerlendirilmesi”, *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. 3, S. 1 (2013), s.226.

¹⁴⁰ Yusif Huseynov, “Geopolitics of the Republic of Turkey’s Energy Policy”, *International Journal of Energy Economics and Policy*, C.7, S.3, (2017), s.336.

sağlamak için dışa bağımlılığı azaltma ve enerji arzını çeşitlendirme yoluna gitmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'nin enerji politikası, ülkenin ulusal güvenliği ile doğrudan ilişkilidir. Enerji arzının güvenli bir şekilde sağlanması, devletin varlığını sürdürebilmesi için kritik önemdedir. İkinci sıraya ise, anarşi ve güç arayışını koyarsak Türkiye, enerji alanında bu anarşiyi aşmak amacıyla bölgesel enerji projeleri geliştirerek küresel düzeyde de etki kazanmak istemekte ve enerji kaynaklarını güvence altına almaktadır. Bu kaynaklar üzerindeki kontrolü artırarak uluslararası alanda güç kazanmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, Türkiye'nin enerji projeleri, sadece ekonomik değil, aynı zamanda jeopolitik bir güç unsuru olarak görülmektedir. Ulusal güvenlik, anarşi ve güç arayışı olarak sıralanmaktadır. Fakat, bizim için en önemli faktör bölgesel ve jeopolitik stratejidir. Bunların arasında Türkiye'nin içinde bulunduğu projeleri de kapsamaktadır.¹⁴¹ Daha önce belirttiğim gibi Türkiye; Orta Doğu, Karadeniz ve Hazar bölgesindeki enerji projeleriyle bölgesel güç olmaya çalışmaktadır. Tabi ki ekonomik güç ulusal güçle doğrudan bağlantılı olduğu için Türkiye, enerji kaynaklarını verimli bir şekilde kullanarak ekonomik gücünü artırmayı ve bu güçle uluslararası alanda rekabet etmeyi amaçlamaktadır. Bu düşüncelerle konuyu ele aldığımızda özellikle yerli enerji üretim kapasitesini arttırmak, nükleer enerji projeleri ve yenilenebilir enerjiye yönelmek, Türkiye'nin dışa bağımlılığını azaltma hedefiyle şekillenmiştir. Bu süreç, Türkiye'nin ulusal güvenliğini daha bağımsız bir temele oturtma amacını taşımaktadır. Türkiye'nin enerji politikası neorealist bir perspektifle değerlendirildiğinde, enerji kaynakları ve enerji güvenliği, ülkenin ulusal güvenliğini, ekonomik gücünü ve stratejik çıkarlarını koruma amacına yönelik temel unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Türkiye, enerji bağımsızlığını sağlamak, bölgesel gücünü artırmak ve küresel enerji piyasalarında daha güçlü bir aktör olmak için enerji alanındaki stratejilerini şekillendirmektedir.¹⁴²

¹⁴¹ Alı İhsan Kahraman, "Geopolitics Of Energy: The Case Of Turkey", (Yüksek Lisans Tezi), Sabancı University, Institute of Arts and Social Sciences, İstanbul, 2015, ss.55-57.

¹⁴² Hakan Kaysı, "Energy Security Of The European Union And Turkey's Role", *Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi*, C.10, N.2 (2011), ss.63-82.

3. BÖLÜM

ENERJİ AKTÖRÜ TÜRKİYE

Türkiye enerji sektörü açısından stratejik bir konumdadır. Türkiye, artan enerji ihtiyacını karşılamak için hem enerji ithalatçısı bir ülke konumunda bulunmakta hem de enerji ticaretinde bir merkez (Hub) olma hedefini taşımaktadır. Coğrafi konumu sayesinde Doğu-Batı ve Kuzey-Güney enerji akışının kilit noktası olan Türkiye, enerji güvenliği ve kaynak çeşitliliği sağlanmasında önemli bir aktör olarak görülmektedir.¹⁴³

3.1. Türkiye'nin Enerji Dağıtım Merkezi (Hub) Olma Yolundaki Stratejileri

Dünyada yaşanan yeni yapılanma süreci, enerji talebinin her geçen gün hızla arttığı bir dönemi işaret etmektedir. Küresel nüfus artışı ve sanayileşmenin etkisiyle enerjiye olan ihtiyaç büyürken, bu durum özellikle Orta Doğu ve Orta Asya gibi bölgelerdeki iç karışıklıklar, savaşlar ve güvenlik sorunlarıyla daha da karmaşıklaşmaktadır. Bu bölgesel çatışmalar, enerji arzını tehdit etmekte ve küresel güvenlik dinamiklerini yeniden şekillendirmektedir. Ayrıca, ABD ve NATO'nun radikal gruplara karşı yürüttüğü asimetrik savaşlar da bu süreci derinleştirerek, enerji kaynakları ve güzergâhları üzerindeki rekabeti artırmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'nin jeopolitik konumu ve enerji stratejileri büyük bir önem kazanmaktadır. Türkiye, Asya ve Avrupa arasında enerji transferi sağlayan boru hatları ve güzergâhları aracılığıyla hem bölgesel enerji güvenliğini sağlamak hem de küresel enerji akışlarında önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye'nin enerji politikaları, sadece arz güvenliği açısından değil, aynı zamanda bölgesel istikrar ve güvenlik açısından da kritik bir stratejik değer taşımaktadır. Enerji, dünya genelindeki uluslararası ilişkilerde belirleyici bir faktör olarak öne çıkarken, Türkiye'nin bu süreçteki rolü giderek daha önemli hale gelmektedir.¹⁴⁴

¹⁴³ Fatih Barış Altınyuva, *Enerji Güvenliği Enerji Aktörü Olarak Türkiye*, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık 2021, s.105.

¹⁴⁴ Muazzez Harunoğulları, "Enerji Dağıtım Merkezi Perspektifinden Türkiye'nin Enerji Jeopolitiği", *Mukaddime*, C.11, S.1 (2020), s.181.

Türkiye, Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının kesiştiği noktada yer alarak stratejik bir enerji köprüsü rolü üstlenmektedir. Bu konum, Türkiye'yi enerji arz eden bölgeler ile enerjiye büyük ölçüde bağımlı olan Avrupa Birliği (AB) arasında kritik bir bağlantı noktası haline getirmektedir. Türkiye, enerji transferi sağlamak amacıyla bölge ülkeleri ile iş birliği yaparak pragmatik politikalar izlemektedir. Bu politikalar, Türkiye'nin enerji arz güvenliğini artırmakta ve enerji maliyetlerini düşürmektedir. Aynı zamanda, Türkiye'nin enerji merkezi olma hedefini desteklemektedir. Enerji rekabetinin kızıştığı bir ortamda, Türkiye için çeşitli fırsatlar ve tehditler ortaya çıkmaktadır. Doğu Akdeniz'deki enerji keşifleri, bölgenin stratejik önemini artırmış ve Türkiye'nin dış politikasında önemli bir unsur haline gelmiştir. Bu durum, Türkiye'nin enerji kaynaklarını çeşitlendirmesine ve enerji arz güvenliğini sağlamasına yardımcı olmaktadır. Ancak, bölgedeki enerji rekabeti ve jeopolitik gerilimler, Türkiye için potansiyel tehditler de barındırmaktadır.¹⁴⁵

Türkiye'nin jeopolitik konumu ve enerji politikaları, bölgesel ve küresel enerji pazarlarında yaratmış olduğu önemli etkiler sonucunda Türkiye'nin stratejik önemi artırmış ve enerji arz güvenliğini sağlamasına katkı sağlamıştır. Türkiye'nin güvenli bir enerji merkezi olma yolunda atacağı adımlara geçmeden önce öncelikle belirli kavramlara değinmekte fayda olacaktır.

3.1.1. Enerji Koridoru

Enerji koridoru, enerji kaynaklarını üreten bölgelerden tüketilen bölgelere taşınmasını sağlayan stratejik yollar veya hatlar anlamına gelmektedir. Bu koridorlar, petrol, doğal gaz ve elektrik gibi enerji kaynaklarının güvenli, verimli ve sürekli bir şekilde taşınmasını sağlamaktadır. Enerji koridorları; boru hatları, elektrik iletim hatları ve deniz taşımacılığı gibi çeşitli altyapı unsurlarını içerebilir. Enerji koridorlarının önemi, enerji arz güvenliğini artırmak, enerji maliyetlerini düşürmek ve enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesini sağlamak gibi faktörlerden kaynaklanır. Bu

¹⁴⁵ Mehmet Güneş ve Tayfun Arslan, “Enerji Bağımlılığında Avrupa Birliği, Rusya, Türkiye Üçgeni ve Doğu Akdeniz Alanı”, *International Journal of Humanities and Education*, C.4, S.7 (2018), s.52.

koridorlar, enerji kaynaklarının üretildiği bölgeler ile enerjiye ihtiyaç duyan tüketici bölgeler arasında kritik bir bağlantı sağlar. Özellikle enerji arz eden bölgeler ile enerjiye büyük ölçüde bağımlı olan bölgeler arasında stratejik bir rol oynar. Türkiye, jeopolitik konumu sayesinde önemli bir enerji koridoru olarak öne çıkmaktadır. Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının kesiştiği noktada yer alan Türkiye, enerji arz eden bölgeler ile enerjiye ihtiyaç duyan Avrupa Birliği (AB) arasında kritik bir bağlantı noktasıdır. Bu durum, Türkiye'nin enerji arz güvenliğini artırmasına ve enerji maliyetlerini düşürmesine katkı sağlamaktadır.¹⁴⁶

3.1.2. Enerji Transiti

Enerji transiti; enerji arz güvenliğini artırarak enerji maliyetlerini düşürmek ve enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesini sağlamak gibi faktörleri bünyesinde barındırmaktadır. Transit ülkeler, enerji kaynaklarının üretildiği bölgeler ile enerjiye ihtiyaç duyan tüketici bölgeler arasında stratejik bir bağlantı sağlar. Bu durum, transit ülkelerin jeopolitik önemini artırır ve ekonomik kazançlar elde etmelerine olanak tanır.¹⁴⁷

3.1.3. Merkez (Hub)

Türkiye, kıtaların kesişme noktasında yer alarak stratejik bir enerji köprüsü rolü üstlenmektedir. Bu konum, Türkiye'yi enerji arz eden bölgeler ile enerjiye büyük ölçüde bağımlı olan Avrupa Birliği (AB) ülkeleri arasında kritik bir bağlantı noktası haline getirmektedir. Türkiye, enerji transferi sağlamak amacıyla bölge ülkeleri ile iş birliği yaparak pragmatik politikalar izlemektedir. Bu politikalar, Türkiye'nin enerji arz güvenliğini artırmakta ve enerji maliyetlerini düşürmektedir. Aynı zamanda, Türkiye'nin enerji merkezi olma hedefini desteklemektedir.¹⁴⁸

Enerji merkezi oluşturmak, oldukça karmaşık ve çok yönlü bir süreçtir. Bu süreç, enerji kaynaklarının arama ve üretiminden başlayarak, iletim altyapısı, depolama imkanları, pazarlama çalışmaları, ticaret, dağıtım ve

¹⁴⁶ Yunus Furuncu, “TANAP’ın Orta Asya ve Avrupa Enerji Pazarlarına Etkisi”, *Yönetim ve Ekonomi*, C.25, S.2 (2018), s.557.

¹⁴⁷ Altınyuva, *Enerji Güvenliği Enerji Aktörü*, s.106.

¹⁴⁸ Furuncu, “TANAP’ın Orta Asya ve Avrupa Enerji Pazarlarına”, s.557.

perakende satışa kadar tüm değer zincirini kapsamaktadır. Başarılı bir enerji merkezi olabilmek için, bu süreçlerin bir bütün olarak ele alınması ve ülkenin diğer güvenlik politikaları ile uyumlu bir şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Bu süreçte, siyasi irade, kültürel tutum ve ticari kabullenme gibi unsurların bir araya gelmesi kritik öneme sahiptir. Siyasi irade, enerji politikalarının kararlılıkla uygulanmasını sağlar. Kültürel tutum, toplumun enerji projelerine olan desteğini ve kabulünü etkiler. Ticari kabullenme ise, enerji sektöründeki aktörlerin iş birliği yapma istekliliğini ve projelerin ekonomik olarak sürdürülebilirliğini belirler. Enerji merkezi oluşturmak, sadece teknik ve ekonomik değil, aynı zamanda sosyal ve politik boyutları da olan zorlu bir süreçtir. Bu süreçte başarılı olabilmek için, tüm paydaşların uyum içinde çalışması ve stratejik bir vizyonla hareket edilmesi gerekmektedir.

Yukarıda açıkladığımız kavramlar ekseninde Türkiye'nin enerji merkezi olma yolunda izlediği stratejiler önem kazanmaktadır. Türkiye; enerjide merkez olma stratejisi veya “enerji öbeği” olma hedefi, çeşitli resmî belgelerde yer almaktadır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın birçok stratejik belgesinde Türkiye'nin bulunduğu coğrafi konumun önemi vurgulanarak enerji koridoru veya enerji merkezi olma stratejisi temel amaçlar arasında belirtilmektedir. Örneğin, 2010-2014 Stratejik Planı'nda bu konudaki amaçlar arasında “A5-Petrol ve doğal gaz alanlarında kaynak çeşitliliğini sağlamak ve ithalattan kaynaklanan riskleri azaltacak tedbirleri almak” ve “A6-Jeostratejik konumumuzu etkin kullanarak, enerji alanında bölgesel iş birliği süreçleri çerçevesinde ülkemizi enerji koridoru ve terminali hâline getirmek” başlıkları yer almaktadır. 2019-2023 Stratejik Planı'nda ise “Amaç-4 Enerji ve Tabii Kaynaklarda Bölgesel ve Küresel Etkinliği Artırmak” olarak belirlenmiş ve bu amacın hedefi için “Ülkemizin enerji ticaret merkezi olmasına yönelik çalışmalara devam edilecektir” denilmiştir.¹⁴⁹

Türkiye'nin uluslararası enerji stratejisinin temel unsurları Dışişleri Bakanlığı tarafından şu şekilde sıralanmaktadır: Artan talep ve dışa

¹⁴⁹ Yalçın Sarıkaya ve Mustafa Kemal Öztöpal, “Türkiye'nin Enerji Öbeği Olma Stratejisinin Doğal gaz Sektörü Bakımından Değerlendirilmesi”, *Karadeniz Araştırmaları*, C.19, S.76 (2022), s.1027.

bağımlılığı dikkate alarak, petrol ve doğal gazın tedarikinde güzergâh ve kaynak çeşitlendirmesini sağlamak, bölgesel ve küresel enerji güvenliğine katkıda bulunmak, enerjide bölgesel ticaret merkezi olmak, enerji zincirinin her aşamasında sürdürülebilir kalkınma bağlamında sosyal ve çevresel etkileri dikkate almak, yerli ve yenilenebilir enerjinin elektrik üretimindeki payını artırmak ve nükleer enerji sepetine dâhil etmektir.

Türkiye, enerji sektöründe son yıllarda önemli değişimlerden geçmekte ve artan enerji talebi ile teknolojik yatırımlarını hızla artırmaktadır. Ülkenin enerji kaynakları açısından dışa bağımlı olması, ekonomik ve stratejik anlamda bir zorluk yaratırken, Karadeniz’de bulunan doğal gaz rezervleri ve nükleer enerji projeleri gibi yenilikler bu bağımlılığı azaltma potansiyeli taşımaktadır.¹⁵⁰

Coğrafi olarak Türkiye, enerji kaynaklarıyla zengin Orta Doğu ve Hazar Havzası ile Akdeniz’in stratejik ticaret yollarının tam ortasında yer almaktadır. Bu konum, Türkiye’yi enerji ticaretinde bölgesel bir merkez olma yolunda avantajlı hale getirmektedir. Yenilenebilir enerji kapasitesindeki artış hedefleri ve yerli enerji üretiminde çeşitliliğin sağlanması, ülkenin enerji arz güvenliğini güçlendirme çabalarını öne çıkarmaktadır. Bu dönüşüm, Türkiye’yi enerji altyapısını güçlendirerek hem kendi ihtiyaçlarını karşılamada daha bağımsız hem de uluslararası enerji ticaretinde daha etkili bir aktör haline getirmektedir.¹⁵¹

3.2. Türkiye’nin Enerji Transfer Rotaları

3.2.1. Petrol Boru Hatları

3.2.1.1. BTC (Bakü-Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı)

Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) petrol boru hattı, toplamda 1.730 kilometre uzunluğundadır ve bu hattın 1.037 kilometrelik bölümü Türkiye’den, 468 kilometrelik kısmı Azerbaycan’dan ve 225 kilometrelik kısmı Gürcistan’dan

¹⁵⁰ Sevda Hıraman ve Galip Afşin Ravanoğlu, *Türkiye’nin Enerji Kaynağı Merkezi Olmak İçin Takip Edilen Stratejiler*, İstanbul: Efe Akademi Yayınları 2023. s.54.

¹⁵¹ Hıraman ve Ravanoğlu, “Türkiye’nin Enerji Kaynağı Merkezi Olmak İçin Takip Edilen Stratejiler”, s.54.

geçmektedir. Projenin toplam yatırım tutarı 2,4 milyar dolar olup, bu miktarın 1,3 milyar dolarlık bölümü Türkiye'nin payına düşmüştür. Hattın maliyetinin 2,4 milyar doları aşması halinde Türkiye, aradaki farkı üstlenmeyi garanti etmiştir. BTC projesi tamamlanmış ve ilk petrol 25 Mayıs 2005 tarihinde Bakü'den pompalanmaya başlanmıştır. Fakat hattın tahmini maliyetini aştığı da vurgulanmıştır. BTC projesinde, petrolün Ceyhan'a taşınması ve buradan gemi ve tankerlerle dünya piyasalarına ulaştırılması planlanmış, hattın devreye alınmasıyla bu hedefe ulaşılmıştır.



Şekil 5: BTC (Bakü-Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı)

Kaynak: (<https://www.turksam.org/detay-petrol-ve-politika-btc-ornegi>,
Erişim:20.10.2024)

BTC projesi, ekonomik açıdan uygun ve çevresel açıdan sürdürülebilir bir taşıma sistemi kurmuştur. Ayrıca, Rusya'nın Kafkas petrolü sevkiyatları üzerindeki nüfuzunu sınırlamıştır. Ancak, Bakü-Tiflis-Ceyhan projesine bazı olumsuz yaklaşımların olduğunu görmekteyiz. Bu tür yaklaşımlara göre, bu hatla yılda 50 milyon ton petrolün taşınması imkansızdı. BTC hattının ekonomikliği, Kazakistan'ın yılda en az 20 milyon ton petrol taahhüt etmemesi halinde tartışılır hale gelecekti. Öte yandan, Tengiz-Atirau-Astrahan-Novorossisk hattının hızla ilerlemesi, BTC'yi kritik bir duruma getirmiştir.¹⁵²

¹⁵² Mustafa Güler, *Türk Dünyasının Enerji Politikası*, İstanbul: Kitapyurdu Doğrudan Yayınları 2024, ss.223-224.

3.2.1.2. Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı

Kerkük-Yumurtalık Petrol Boru Hattı, Irak'tan Türkiye'ye petrol taşıyan önemli bir enerji transfer hattıdır. Bu hattın Yumurtalık kısmında, tanker yüklemeleri için kullanılan 2 km uzunluğunda bir iskele bulunmaktadır ve bu iskeleden dört tankere petrol yüklemesi yapılabilmektedir. 1990 yılında bu hattın Türkiye'ye 339 milyon 939 bin varil petrol taşınmıştır. Ancak, 11 Eylül 2001 sonrası dönemde bölgede ortaya çıkan Irak müdahalesi beklentileri ve 2003 yılında ABD tarafından başlatılan Irak müdahalesi ile 2002-2007 yılları arasında Kerkük-Yumurtalık hattından sağlanan petrol miktarı önemli derecede azalmıştır. Bu dönemde Türkiye, daha çok Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) Boru Hattı'nı kullanmıştır. Kerkük-Yumurtalık Petrol Boru Hattı, sahip olduğu kapasite açısından dünya petrol taşınım hatları arasında büyük bir öneme sahiptir. Ancak, hattın istikrarsız bir bölgede bulunması ve sürekli saldırı/sabotajlara maruz kalması nedeniyle petrol akışında yaşanan kesintiler, küresel petrol piyasalarını da olumsuz etkilemektedir.¹⁵³



Şekil 6: Kerkük-Yumurtalık Petrol Boru Hattı

Kaynak: (<https://www.tespam.org/tr/opec-ve-kerkuk-yumurtalik-boru-hatti-anlasmasi/>, Erişim: 25.10.2024)

2015 BP istatistiklerine göre, dünyanın en büyük 6. petrol üreticisi olan Irak'ın, Türkiye üzerinden uluslararası enerji piyasasına çıkmasını sağlayan

¹⁵³ Ekber Kandemir ve Can Ozan Tuncer, “Irak- Türkiye Enerji İlişkilerinin Bölgenin Ekonomik Güvenliğine Etkileri”, International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences, C. 3, S. 1 (2020), s. 84.

bu boru hattında meydana gelen bir kesinti, petrol fiyatlarında dalgalanmalara neden olmaktadır. Bu sebepten dolayı, Kerkük-Yumurtalık boru hattının güvenliğinin sağlanması ve tam kapasiteyle çalışması, dünya petrol piyasalarındaki ham petrol fiyatlarını doğrudan etkileyebilecek ve özellikle petrolün girdi olarak kullanıldığı ekonomiler için maliyet indirimi olarak katkı sağlayacaktır. Petrol fiyatlarındaki düşüş ve IŞİD terörünün etkisiyle kimi petrol bölgelerindeki çalışmaların olumsuz etkilenmesi gibi sebeplerle Irak 2020 yılı için üretim projeksiyonunu 2014 yılında 8.4- 9 milyon varil ve Haziran 2015'te 5.6-6 milyon varil şeklinde yenilemiştir. Nitekim bu düşüşler özellikle Rumelia ve West Qurna-1 sahaları için planlanan tepe üretim seviyelerinde yaklaşık %43 bir revizyona yol açmıştır.¹⁵⁴

Bu kapsamda, Kerkük-Yumurtalık Hattı'nda meydana gelen bir kesinti, en fazla transit ülke konumunda olan Türkiye'yi etkilemektedir. Buna en güzel örnek, 1990'lı yılların başında patlak veren Körfez Savaşı dönemidir. Bu dönemde, yaklaşık altı yıl boyunca petrol akışında meydana gelen kesintilerin Ankara'ya maliyeti yaklaşık 2 milyar dolar olmuştur.¹⁵⁵

Bölgede meydana gelen terör saldırılarına baktığımızda PKK terör örgütünün, Irak ve Türkiye'nin çıkarlarına zarar vermek ve IKBY' nin petrol gelirlerinden pay almak için Kerkük-Yumurtalık petrol hattı başta olmak üzere birçok kritik enerji altyapısına yönelik saldırılar gerçekleştirdiğini görmek mümkündür. PKK, 2004-2010 yılları arasında Kerkük-Yumurtalık petrol boru hattına yönelik Türkiye tarafında en az 20 saldırı düzenlemiştir. Ayrıca, 5 Ağustos 2008 tarihinde Bakü-Tiflis-Ceyhan Boru Hattı'na yönelik gerçekleştirilen bombalı saldırı sonucunda hat yaklaşık iki hafta kullanılamamıştır. Bu saldırılar hem ekonomik hem de güvenlik açısından büyük sorunlar yaratmaktadır. Boru hatlarının güvenliğinin sağlanması, enerji arz güvenliği ve ekonomik istikrar açısından kritik öneme sahiptir.¹⁵⁶

¹⁵⁴ Hakan Demir, *Irak Enerji Kaynaklarının Yönetimi*, Ankara: Kültür Bakanlığı Yayıncılık 2021, s. 128.

¹⁵⁵ Kandemir ve Tuncer, "Irak-Türkiye Enerji İlişkilerinin Bölgenin Ekonomik Güvenliğine Etkileri", *International Journal of Economics, Politics, Humanities* s.84.

¹⁵⁶ Tiftikçigil ve Yesevi, *Türkiye'nin Enerji Görünümü*, s.135.

3.2.2. Doğal Gaz Boru Hatları

3.2.2.1. Nabucco Doğal Gaz Boru Hattı Projesi



Şekil 7: Nabucco Doğal Gaz Boru Hattı Projesi

Kaynak: (<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/nabucconun-gelecegi-belirsiz/235866>, Erişim: 26.10.2024)

Türkiye'nin Boğazlar ve Çanakkale Boğazı üzerindeki kontrolü, Karadeniz bölgesine tek deniz giriş noktası olması nedeniyle stratejik bir öneme sahiptir. Bu boğazlar, Karadeniz'e kıyısı olan ülkelerin ticaretlerinin büyük bir kısmını gerçekleştirdiği deniz yoludur. Nabucco boru hattı projesi, Batılı ülkeler tarafından Gazprom ve Rusya'ya rekabet yaratmak amacıyla desteklenmektedir. Bazı Hazar Denizi üreticileri de Türkiye'yi ihracatları için daha iyi bir transit ülkesi olarak görmektedir. Bu durum, Rusya ve Türkiye arasındaki enerji rekabetini körüklemekte ve Rusya'yı bölgenin jeopolitiğinde Türkiye'nin önemini dikkate almaya zorlamaktadır. Bakü-Erzurum Boru Hattı, Türkiye ve Azerbaycan arasındaki gaz bağlantısını sağlamaktadır ve Hazar Denizi'nden Avrupa'ya ana bir rota oluşturmaktadır. Ancak, Erzurum ile Avrupa boru hattı şebekeleri arasında bir bağlantı eksikliği bulunmaktadır. Nabucco, bu bağlantıyı Türkiye üzerinden doldurmak ve AB'ye güvenilir gaz arzının çeşitlendirilmesini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Ancak, Güney Akım projesi 23 Haziran 2007'de duyurulmuş ve Rusya, 2010'dan itibaren Azerbaycan'dan erken gaz alımları için anlaşma imzalamıştır. Bu durum, Avrupa'nın Azerbaycan'dan Nabucco aracılığıyla gaz temin etme umutlarını azaltmıştır.¹⁵⁷ Türkmenistan'ın Çin'e gaz tedariki için 30 yıllık bir anlaşma

¹⁵⁷ Tuğçe Varol Sevim, "Importance of TANAP in Competition Between Russia and Central Asia", *International Journal of Energy Economics and Policy*, C.3, S.4 (2013), s.356.

imzalaması da Nabucco projesinin kapasitesini daraltmıştır. Sonuç olarak, Putin, Nabucco ve Güney Akım arasında bir rekabet fikrini reddetmiştir.

3.2.2.2. TANAP (Trans/Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı)

TANAP, Azerbaycan'dan çıkarılan doğal gazın Türkiye üzerinden Avrupa'ya taşınmasını sağlayan bir projedir. Bu boru hattı, Hazar Denizi'ndeki Şah Deniz 2 sahasından çıkarılan doğal gazı Türkiye'nin doğusundan batısına kadar taşır ve ardından Avrupa'ya iletir.¹⁵⁸



Şekil 8: TANAP (Trans/Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı)

Kaynak: (<https://www.tanap.com/guzergah-yerustu-tesisleri>, Erişim: 01.11.2024)

TANAP (Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı) projesi, Azerbaycan'dan çıkarılacak doğalgazın Gürcistan ve Türkiye üzerinden Avrupa pazarına ulaştırılmasını hedeflemektedir. Bu durum, Rusya Federasyonu (RF) tarafından olumsuz karşılanmıştır. RF, ilerleyen süreçte Türkmenistan doğalgazının da eklenmesi durumunda uluslararası enerji pazarında kendi payının azalacağını düşünmüştür. Piyasada artan arz miktarı dikkate alındığında doğalgaz fiyatlarının düşeceği öngörülmüştür. Bu durumda RF'nin sadece ekonomik kayıpları olmayacak, aynı zamanda siyasi anlamda da güç kaybedecektir. Tüm bunlar dikkate alındığında, TANAP projesi ABD tarafından desteklenmiştir. Dönemin ABD Başkanı Donald Trump, Uluslararası Hazar Petrol ve Doğalgaz Fuarı'nın katılımcılarına yolladığı

¹⁵⁸ TANAP, "TANAP Bilişim Teknolojileri", TANAP- Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi, (Erişim: 01.11.2024).

mesajda, TANAP projesinin hayata geçirilmesine ve Azerbaycan'ın enerji güvenliği ile ilgili çabalarına destek verdiklerini dile getirmiştir¹⁵⁹

Türkiye, petrol ve doğalgaz gibi enerji kaynakları açısından pek şanslı sayılmadığından, tükettiği enerjinin büyük bir bölümünü ithal etmektedir. Bu bağlamda TANAP (Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı) projesi, Türkiye için birçok açıdan önem arz etmektedir. Türkiye'nin yılda 45 milyon metreküp doğalgaz, 35 milyon ton petrol ve 30 milyon ton kömür ithal ettiği göz önüne alındığında, TANAP boru hattı Türkiye ekonomisine büyük oranda katkı sağlamaktadır. TANAP, Türkiye'nin enerji kaynaklarını çeşitlendirmesine ve doğalgaz konusunda Rusya ve İran'a olan bağımlılığını azaltmasına yardımcı olmaktadır. Azerbaycan ile tarihsel ve kültürel bağlarının kuvvetli olmasının yanı sıra, Azerbaycan doğalgazının Rusya ve İran doğalgazına göre daha ucuz olması, Türkiye'nin enerji güvenliğini artırarak bu iki devlete karşı elini daha da güçlendirmektedir. Bu proje, Türkiye'nin enerji arz güvenliğini artırmakta ve enerji maliyetlerini düşürmektedir. Ayrıca, Türkiye'nin enerji ticaretinde önemli bir merkez haline gelmesine katkı sağlamaktadır.¹⁶⁰

Türkiye, Avrasya bölgesinde jeopolitik bir öneme sahiptir. TANAP ile Azerbaycan doğalgazının Avrupa pazarına ulaşacak olması, Türkiye'ye enerji politikalarında büyük avantajlar sağlamıştır. TANAP ile Türkiye, enerjide merkezî devlet konumuna ulaşmıştır. RF ile gerginleşen ilişkilerin ardından, AB için TANAP boru hattının daha önemli hale gelmesiyle, AB'nin enerji arz güvenliğinin sağlanmasında Türkiye'ye verilen önem artmıştır. Ayrıca, TANAP boru hattına Azerbaycan doğalgazının yanında Türkmenistan doğalgazının eklenmesi ihtimali, Türkiye'yi daha avantajlı bir konuma ulaştıracaktır.

¹⁵⁹ Serkan Demirtaş, “ABD, TANAP'ın Türkiye ve Avrupa İçin 'Evrensel olarak' İyi Olduğunu Düşünüyor”, Hürriyet Daily News, <https://www.hurriyetdailynews.com/us-sees-tanap-universally-good-for-turkey-europe-133192>, (Erişim: 05.11.2024).

¹⁶⁰ Ali Samir Merdan, “Avrasya Jeopolitiğinde Türkiye'nin Enerji Politikaları: TANAP ve Türk Akımı”, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C.17, S.2 (2021), s.466.

3.2.2.3. Güney Kafkasya Projesi (Bakü-Tiflis-Erzurum Doğal Gaz Boru Hattı)



Şekil 9: Bakü-Tiflis-Erzurum Doğalgaz Boru Hattı

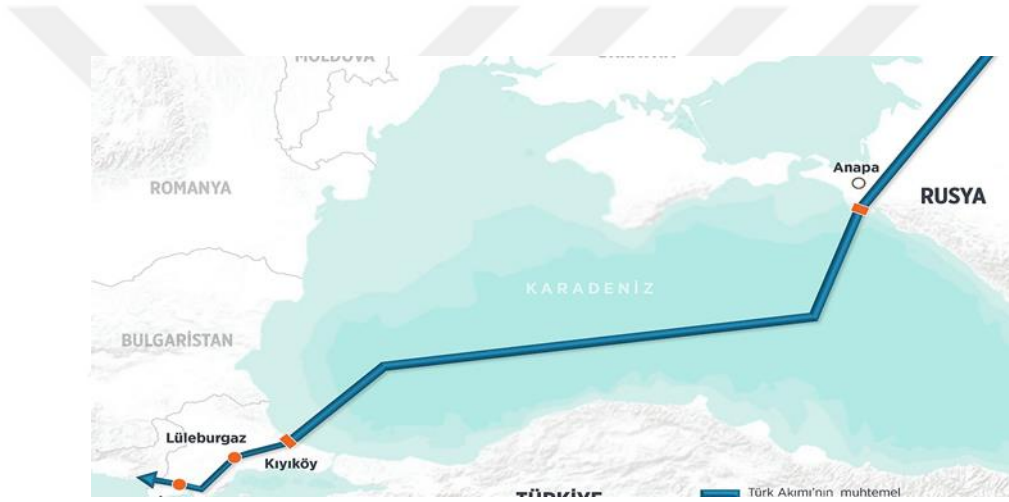
Kaynak: (<https://www.aa.com.tr/tr/info/infografik/28883>, Erişim: 10.11.2024)

Bakü-Tiflis-Erzurum (BTE) Doğal Gaz Boru Hattı, Avrasya bölgesinin zengin hidrokarbon kaynaklarının küresel enerji piyasasına çıkarılmasında Türkiye-Azerbaycan iş birliğinin önemli bir ayağıdır. Güney Kafkasya hattının başlıca amacı, Şahdeniz sahasında elde edilen doğalgazın önce Türkiye'ye, daha sonra da dünya piyasasına çıkarılmasıdır. Hattın uzunluğu 970 km olup, Bakü-Tiflis-Ceyhan petrol boru hattına paralel olarak inşa edilmiştir. Bu hattın yapımına 2004 yılında başlanmış ve 2006 yılında tamamlanmıştır. Bu boru hattının yıllık yaklaşık 30 milyar metreküp gaz geçişi planlanmıştır. BOTAŞ ve SOCAR arasında 12 Mart 2003 tarihinde yılda 6,6 milyar metreküp Azerbaycan doğalgazının Türkiye'ye sevkine ilişkin 15 yıl süreli doğal gaz alım satım anlaşması imzalanmıştır. Güney Kafkasya Doğal Gaz Boru Hattının işletilmesi ile ilgili kurulan şirketteki pay sahipleri şöyledir: BP %25,5, Statoil %25,5, Azerbaycan SCP %10, Lukoil %10, NİKO %10, Total %10, TPAO %9 dur. Bu pay sahipleri aynı zamanda Şahdeniz Üretim Paylaşım Antlaşması'nın tarafları olan şirketlerdir.¹⁶¹

¹⁶¹ Çetinkaya, *Enerji Güvenliği Rusya-Batı Gerilimi ve Türkiye (1997-2016)*, s.174.

3.2.2.4. Türk Akım Gaz Boru Hattı Projesi

Türk Akım Gaz Boru Hattı Projesi, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Rusya Federasyonu Hükümeti arasında 10 Ekim 2016 tarihinde İstanbul'da imzalanan Hükümetler arası Anlaşma ile teknik, ekonomik ve hukuki çerçevesi belirlenmiştir. Anlaşmanın her iki ülkede resmi onay süreci tamamlanmıştır. Türk Akım Gaz Boru Hattı Projesi, Rusya Federasyonu'ndan başlayarak Karadeniz üzerinden Türkiye'nin Karadeniz kıyısındaki alım terminaline ve devamında Türkiye toprakları üzerinden komşu devletlerle olan sınırlarına kadar uzanan, her biri yıllık 15,75 milyar m³ kapasiteye sahip iki hattın oluşan yeni bir gaz boru hattı sistemidir.¹⁶²



Şekil 10: Türk Akım Gaz Boru Hattı Projesi

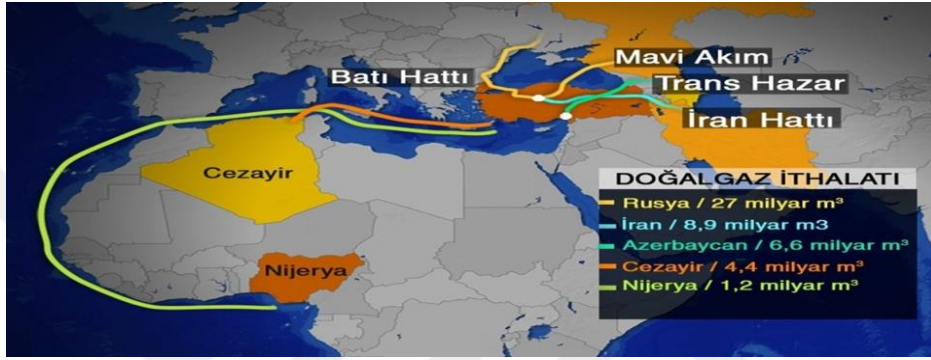
Kaynak: (<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/turk-akimi-projesi-sureci/662746>, Erişim: 11.11.2024)

Proje, Rusya'dan Türkiye'ye doğal gaz arzının yanı sıra Rus gazının Türkiye üzerinden Avrupa'ya arzını sağlamak amacıyla inşa edilmiştir. Deniz bölümünde yer alan iki hattın inşası ve işletimi Rusya tarafından yapılmıştır. Kara bölümünde yer alan hatlardan biri sadece Türkiye'ye doğalgaz arz etmekte olup, iletim sistemimizin bir parçası olarak BOTAŞ tarafından inşa edilmiştir. Kara bölümündeki diğer hattın ise Avrupa'ya gaz iletilmektedir ve inşası ile işletimi %50 oranında ortaklık payı ile iki ülkenin ilgili şirketlerince kurulan Türk Akım Gaz Taşıma Anonim Şirketi tarafından

¹⁶² ETKB, Transit Boru Hatları, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-transit-boru-hatlari>, (Erişim: 11.11.2024).

yapılmaktadır. Türk Akım'ın devreye alınması ile Batı Hattı'ndan alınan doğalgazın, Türk Akım üzerinden Türkiye'ye teslimine başlanmıştır. Böylece başka bir ülkenin iletim sistemi kullanılmadan doğrudan kaynak ülkeden Türkiye'ye taşınacak gazın, üçüncü taraflardan kaynaklı muhtemel kesintilere maruz kalması önlenmiştir.¹⁶³

3.2.2.5. Rusya – Türkiye Doğalgaz Boru Hattı (Batı Hattı)



Şekil 11: Rusya – Türkiye Doğalgaz Boru Hattı (Batı Hattı)

Kaynak: (<https://www.ntv.com.tr/ekonomi/bati-hatti-devre-disi-kalacak,0VYw8kAUuE12j1NWDDgQ>, Erişim: 12.11.2024)

Rusya-Türkiye Doğalgaz Boru Hattı (Batı Hattı), Rusya'dan Türkiye'ye doğalgaz taşımak amacıyla inşa edilen ve her iki ülke için stratejik önem taşıyan bir enerji altyapısıdır. Bu hattın temeli 1980'li yıllara dayanmaktadır ve Türkiye'nin doğalgaz ihtiyacının büyük bir kısmını karşılamak için hayati bir rol oynamaktadır. Batı Hattı, Rusya'nın doğalgazını Türkiye'ye taşıyan ilk büyük boru hattı olarak dikkat çeker ve aynı zamanda Avrupa'ya doğalgaz transit geçişi sağlayan önemli bir güzergâhtır. Boru hattının inşası, 1980'lerin başlarına kadar uzanır ve Türkiye ile Rusya arasındaki enerji iş birliğinin başlangıcı olarak kabul edilir. Bu dönemde, iki ülke arasında artan enerji ihtiyacı ve karşılıklı ticaretin güçlenmesi, büyük enerji projelerinin hayata geçirilmesini zorunlu kılmıştır.

1980'lerin sonunda, Sovyetler Birliği'nin çökmeye başlamasıyla birlikte Batı Hattı'nın tamamlanması hem Türkiye'nin enerji ihtiyacını karşılamak

¹⁶³ Altınyuva, *Enerji Güvenliği Enerji Aktörü*, s.123.

hem de Rusya'nın doğalgaz ihracatını artırmak açısından büyük bir öneme sahip olmuştur. Batı Hattı, temelde Karadeniz'in altından geçen bir doğalgaz boru hattıdır. Bu hattın bir kısmı Karadeniz üzerinden Türkiye'nin kuzey kıyılarına ulaşırken, diğer kısmı Türkiye topraklarında devam etmektedir. Rusya'nın doğu bölgelerinden gelen doğalgaz, bu hattı takip ederek Türkiye'nin farklı şehirlerine ve buradan da Avrupa'ya iletilir. Türkiye'nin enerji talebinin önemli bir kısmı bu hat üzerinden sağlanmaktadır. Batı Hattı, Türkiye için yalnızca bir enerji kaynağı olmakla kalmaz, aynı zamanda ülkenin enerji güvenliği için de kritik bir unsurdur. Türkiye, enerji ihtiyacının büyük kısmını dışarıdan temin etmektedir ve bu boru hattı, Türk ekonomisi için önemli bir enerji temin kaynağıdır. Doğalgaz, Türkiye'deki sanayi üretimi, elektrik üretimi ve konutlar için temel bir enerji kaynağıdır. Bu yüzden Batı Hattı'nın işleyişi, Türkiye'nin genel ekonomik faaliyetlerinin sürekliliği için büyük önem taşır. Bunun yanı sıra, Batı Hattı, Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlamak adına stratejik bir geçiş yolu oluşturur. Türkiye, hem doğalgazı iç tüketimi için kullanmakta hem de aynı hattı Avrupa'ya enerji tedarik etmek amacıyla kullanmaktadır. Bu durum, Türkiye'yi enerji konusunda Avrupa'nın transit ülkesi konumuna getirirken, Rusya'yla da enerji alanındaki ilişkileri pekiştirmiştir. Bu iş birliği, aynı zamanda iki ülke arasındaki ekonomik ve diplomatik bağları güçlendiren önemli bir faktördür. Batı Hattı, sadece ekonomik anlamda değil, aynı zamanda jeopolitik açıdan da büyük bir öneme sahiptir. Boru hattının işleyişi, Türkiye ile Rusya arasındaki ilişkilerin seviyesini doğrudan etkileyebilir. İki ülke arasındaki siyasi gerginlikler veya çatışmalar, doğalgaz arzını ve hattın güvenliğini etkileyebilir. Örneğin, enerji anlaşmazlıkları, fiyat artışları veya hattın güvenliği gibi meseleler, bu boru hattının geleceğini belirleyebilecek önemli unsurlar arasında yer alır.¹⁶⁴

Türkiye'nin Batı Hattı'ndan gelen doğalgazı Avrupa'ya iletmesi, aynı zamanda Avrupa'nın enerji güvenliği için de kritik bir önem taşır. Boru hattının Rusya'dan gelen doğalgazı Avrupa'ya taşıma potansiyeli, enerji geçiş yollarında alternatiflerin sınırlı olduğu bir dönemde Avrupa'nın Rusya'ya olan

¹⁶⁴ Çetinkaya, *Enerji Güvenliği Rusya-Batı Gerilimi ve Türkiye (1997-2016)*, ss.173-196.

enerji bağımlılığını da gözler önüne serer. Bununla birlikte, Batı Hattı, Avrupa'nın enerji çeşitlendirmesi açısından da bir adım olarak görülebilir, çünkü Türkiye üzerinden yapılan enerji transferi, Avrupa'nın yalnızca Rusya'dan bağımsızlaşmaya yönelik değil, aynı zamanda bölgedeki diğer enerji tedarikçilerinden de doğalgaz temin edebilmesi için bir fırsat sunar.¹⁶⁵

3.2.2.6. Mavi Akım Doğalgaz Boru Hattı (Mavi Akım)



Şekil 12: Mavi Akım Doğalgaz Boru Hattı (Mavi Akım)

Kaynak: (<https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-50883992>, Erişim: 14.11.2024)

Mavi Akım Doğalgaz Boru Hattı (Mavi Akım), Rusya'dan Türkiye'ye doğalgaz taşımak amacıyla inşa edilmiş bir boru hattıdır ve Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlamak, aynı zamanda bölgesel enerji iş birliğini pekiştirmek açısından büyük önem taşır. Mavi Akım, doğrudan Rusya'dan Karadeniz üzerinden Türkiye'ye gelen ve Türkiye'nin doğalgaz temininde kilit rol oynayan bir enerji altyapısıdır.

Mavi Akım, 1997 yılında Rusya ve Türkiye arasında imzalanan bir anlaşma ile inşasına başlanmıştır. 2002 yılında tamamlanarak hizmete girmiştir. Boru hattı, Rusya'nın Krasnodar bölgesinden başlayarak, Karadeniz'in altından Türkiye'nin Samsun iline kadar uzanır. Toplamda 1.300 kilometre uzunluğunda olan bu hattın deniz altı uzunluğu yaklaşık 400 kilometredir. Mavi Akım, Karadeniz'in altından doğrudan Türkiye'ye

¹⁶⁵ Çetinkaya, *Enerji Güvenliği Rusya-Batı Gerilimi ve Türkiye (1997-2016)*, ss.173-196.

doğalgaz taşıyan ilk ve tek boru hattı olma özelliğine sahiptir. Boru hattının başlangıcı, Rusya'nın Anapa bölgesinden olup, Türk topraklarına Samsun'dan girmektedir. Bu doğalgaz hattı, özellikle Türkiye'nin Karadeniz kıyısındaki sanayi bölgeleri ve büyük şehirlerinin enerji ihtiyacını karşılamada önemli bir rol üstlenmektedir.¹⁶⁶

Mavi Akım, Türkiye'nin doğalgaz ithalatında büyük bir paya sahiptir ve enerji güvenliğini sağlama noktasında kritik bir altyapıdır. Türkiye, Mavi Akım sayesinde Rusya'dan doğrudan doğalgaz temin etmektedir. Bu hat, Türkiye'nin enerji çeşitliliğini artırırken, aynı zamanda Avrupa'ya doğalgaz transit geçişi yapmak için de önemli bir kanal haline gelmiştir. Türkiye'nin doğalgaz ihtiyacının büyük bir kısmı dışarıdan temin edilmektedir. Mavi Akım, bu ihtiyacın karşılanmasında önemli bir kaynak oluşturur. Türkiye'nin enerji kaynaklarını çeşitlendirmesi, ekonomik büyüme ve sanayileşme süreçleri açısından büyük bir gereklilik olup, Mavi Akım, bu sürecin en önemli bileşenlerinden birini teşkil etmektedir. Ayrıca, Türkiye'nin doğalgaz ihtiyacını doğrudan Rusya'dan sağlaması, enerji arzında güvenliği artırırken, fiyat dalgalanmalarına karşı da bir denge oluşturur. Boru hattı, Türkiye'nin enerji arzını çeşitlendirmesi ve dışa bağımlılığını yönetmesi açısından önemli bir araçtır.

Mavi Akım, sadece ekonomik değil, aynı zamanda jeopolitik bir projedir. Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlamakla birlikte, Rusya ile olan ilişkilerin güçlendirilmesinde de önemli bir rol oynamaktadır. Bu hattın inşası, Türkiye ile Rusya arasında daha yakın bir iş birliği sağlarken, aynı zamanda Karadeniz'in stratejik önemini artırmıştır. Türkiye'nin enerji ithalatında büyük paya sahip olan Rusya, Mavi Akım ile bu konumunu pekiştirmiştir. Mavi Akım, Türkiye'yi enerji transit ülkesi olarak daha da önemli bir konuma taşımaktadır. Hattın işleyişi, Türkiye'nin enerji ilişkilerini sadece Rusya ile değil, aynı zamanda Avrupa ile de güçlendirir. Türkiye'nin enerji boru hattı üzerinden doğalgazı Avrupa'ya taşıma potansiyeli, Türk ekonomisini bölgesel ve küresel anlamda daha önemli bir aktör haline getirmiştir. Mavi Akım'ın devreye girmesiyle birlikte, Türkiye'nin enerji ilişkileri sadece

¹⁶⁶ Bahadır Kaynak, "From Blue Stream To Turkish Stream An Assesment Of Turkey's Energy Dependence On Russia", *Aurum Sosyal Bilimler Dergisi*, C.3, S.1, (2018), s.79.

tüketici bazında değil, aynı zamanda transit geçiş noktası olarak da gelişmiştir. Bu da Türkiye'nin dış politikasına önemli bir yumuşak güç katmaktadır.¹⁶⁷

Mavi Akım, Türkiye'nin Avrupa ile olan enerji bağlantısını derinleştirirken, Rusya'nın Avrupa'ya doğalgaz ihracatını da kesintisiz bir şekilde sürdürmesini sağlar. Türkiye, bu hattı hem iç kullanım için hem de Avrupa'ya transit geçiş sağlamak için kullanmaktadır. Özellikle Avrupa'nın doğalgaz tedarikinde çeşitlendirme çabalarının arttığı bir dönemde, Mavi Akım, bu çabaların bir parçası olarak önemli bir geçiş yolu sunmaktadır.¹⁶⁸

Mavi Akım Doğalgaz Boru Hattı, sadece bir enerji iletim altyapısı değil, aynı zamanda Türkiye ile Rusya arasındaki ekonomik ve diplomatik ilişkilerin temel taşıdır. Türkiye'nin doğalgaz arzını güvence altına almak, enerji ihtiyacını karşılamak ve aynı zamanda bölgesel enerji güvenliğini artırmak için kritik bir öneme sahip olan bu proje, her iki ülkenin de stratejik hedeflerine hizmet etmektedir. Hem Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlamak hem de Rusya'nın enerji ihracatını güçlendirmek açısından Mavi Akım, bölgesel enerji politikalarında önemli bir yer tutmaktadır.

3.2.2.7. Türkiye-Yunanistan Doğalgaz Enterkonneksiyonu (TYE)

Türkiye-Yunanistan Doğalgaz Enterkonneksiyonu (TYE), Türkiye ve Yunanistan arasında doğalgaz iletimini sağlayan önemli bir enerji altyapısıdır. Bu proje, her iki ülke arasındaki enerji iş birliğini artırmak ve bölgesel enerji güvenliğini sağlamak amacıyla hayata geçirilmiştir. TYE, yalnızca Türkiye ve Yunanistan için değil, aynı zamanda Avrupa'nın güneydoğusundaki enerji bağlantıları için de stratejik bir önem taşır. TYE'nin temel amacı, Türkiye ile Yunanistan arasında doğalgaz transferi sağlayarak, her iki ülkenin enerji ihtiyaçlarını karşılamak ve enerji güvenliğini artırmaktır.

Bu proje, ayrıca Türk ve Yunan enerji pazarlarını birbirine bağlamayı ve her iki ülkenin de enerji arzını çeşitlendirmeyi amaçlamaktadır. Enerji güvenliği, özellikle doğalgaz gibi stratejik kaynaklar açısından son derece

¹⁶⁷ Özdemir, *Enerji Güvenliği ve Doğal Gaz Piyasaları*, ss.140-141.

¹⁶⁸ Kaynak, "From Blue Stream To Turkish Stream An Assesment Of Turkey's Energy", s.79.

önemlidir ve bu tür bağlantılar, her iki ülkenin enerji arzındaki bağımlılığı azaltarak daha sürdürülebilir bir enerji altyapısı oluşturulmasına katkı sağlar. Ayrıca, TYE' nin Avrupa için de büyük bir önemi vardır. Türkiye'nin, Avrupa'ya yönelik enerji transit geçiş noktası olarak rolünü pekiştiren bu bağlantı, enerji çeşitliliğini artırmak ve enerji tedarikinde esneklik sağlamak açısından kritik bir unsur haline gelir. Bu tür enerji projeleri, Avrupa'nın Rusya'ya olan doğalgaz bağımlılığını azaltma çabalarının bir parçası olarak da görülmektedir.



Şekil 13: Türkiye-Yunanistan Doğalgaz Enterkonneksiyonu (TYE)

Kaynak: (<https://www.sabah.com.tr/ekonomi/bu-rakamlar-her-seyi-anlatiyor-turkiye-merkez-ulke-olmaya-hazirlaniyor-6221424>, Erişim: 15.11.2024)

Türkiye-Yunanistan Doğalgaz Enterkonneksiyonu, 2007 yılında inşa edilmeye başlanmış ve 2008 yılında tamamlanarak faaliyete geçmiştir. Bu boru hattı, Türk ve Yunan sınırına yakın bir bölgede yer almakta olup, doğalgazı iki ülke arasında iletmektedir. Hattın toplam uzunluğu yaklaşık 200 kilometre civarındadır ve her iki ülkenin doğalgaz şebekeleri arasındaki enerji akışını sağlamak amacıyla inşa edilmiştir. Proje, Türk ve Yunan doğalgaz sistemlerini birbirine bağlayan ilk önemli hattı temsil etmektedir. Boru hattı, aynı zamanda Türkiye'nin Avrupa'ya enerji transit geçiş noktası olarak rolünü pekiştirmekte olup, Yunanistan'ın enerji ithalatını çeşitlendirmesini sağlamaktadır. TYE sayesinde, Türkiye'den gelen doğalgaz, Yunanistan'a aktarılmakta ve buradan Avrupa pazarlarına iletilmektedir. TYE, sadece iki ülkenin enerji ticaretini artırmakla kalmaz, aynı zamanda enerji güvenliği açısından da önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye'nin doğalgaz arzı büyük

ölçüde dışa bağımlıdır ve bu tür altyapılar, arzda yaşanabilecek kesintilere karşı bir yedek sistem sağlar. Ayrıca, doğalgazın çeşitlendirilmesi hem Türkiye hem de Yunanistan için kritik öneme sahiptir. Yunanistan, özellikle Rusya'dan gelen doğalgazın bağımlılığını azaltmak amacıyla alternatif tedarik kaynaklarına yönelmeye çalışmaktadır. Türkiye'nin sahip olduğu doğalgaz rezervleri ve transit kapasitesi, Yunanistan için alternatif bir enerji kaynağı sağlar. Bu da bölgedeki enerji arz güvenliğini artırırken, her iki ülkenin ekonomik ilişkilerini de derinleştirir. TYE, Türkiye ve Yunanistan arasındaki enerji ilişkilerini daha da güçlendiren bir projedir.¹⁶⁹

Bu proje, İstanbul'dan başlayan Avrupa'ya uzanan enerji koridorunun bir parçası olarak, Türkiye'nin bölgesel enerji gücünü artırmasına olanak tanır. Ayrıca, Avrupa'nın enerji güvenliği için de büyük bir katkı sağlar. Türkiye'nin doğalgaz transit geçişi yaptığı bir ülke olarak stratejik rolü giderek daha önemli hale gelir. Yunanistan, Avrupa'nın enerji çeşitlendirmesi çabaları doğrultusunda Türkiye ile olan bu iş birliği sayesinde enerji tedarikinde daha fazla esneklik elde eder. TYE, Yunanistan'ı, Rusya'dan ve diğer büyük enerji tedarikçilerinden bağımsızlaştıran önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir. Türkiye-Yunanistan Doğalgaz Enterkonneksiyonunun en büyük katkılarından biri, Avrupa'nın enerji tedarikinde çeşitlendirmeyi teşvik etmesidir. Bu tür projeler, Avrupa'nın Rusya'ya olan enerji bağımlılığını azaltmaya yönelik uzun vadeli stratejilerin bir parçasıdır. Ayrıca, Güneydoğu Avrupa bölgesinde doğalgaz tedarikini güvence altına almak, enerji fiyatlarının istikrarını sağlamaya da yardımcı olur. Türkiye, TYE sayesinde Avrupa'ya doğalgaz tedarik eden önemli bir enerji koridoru olmayı sürdürmektedir. Bu durum, Türkiye'yi hem ekonomik hem de diplomatik anlamda önemli bir stratejik aktör haline getirmiştir. Ayrıca, Yunanistan'dan Avrupa'ya enerji ihracatının artması, Avrupa'nın güneydoğusunda yeni enerji rotaları açarak, bölgesel kalkınmayı destekler.¹⁷⁰

Türkiye-Yunanistan Doğalgaz Enterkonneksiyonu (TYE), hem Türkiye hem de Yunanistan için enerji güvenliği sağlama, ekonomik ilişkileri güçlendirme ve Avrupa'nın enerji çeşitlendirmesi hedeflerine ulaşmasına

¹⁶⁹ Çetinkaya, *Enerji Güvenliği Rusya-Batı Gerilimi ve Türkiye (1997-2016)*, s.183.

¹⁷⁰ Çetinkaya, *Enerji Güvenliği Rusya-Batı Gerilimi ve Türkiye (1997-2016)*, s.183.

katkıda bulunma açısından kritik bir altyapıdır. Bu proje, sadece iki ülke arasındaki ticareti artırmakla kalmayıp, aynı zamanda bölgesel ve küresel enerji güvenliği için de önemli bir adım oluşturmaktadır. Türkiye'nin enerji transit ülkesi olarak rolü, bu tür projelerle giderek güçlenirken, Yunanistan da enerji arzını çeşitlendirerek ekonomik ve stratejik faydalar elde etmektedir.

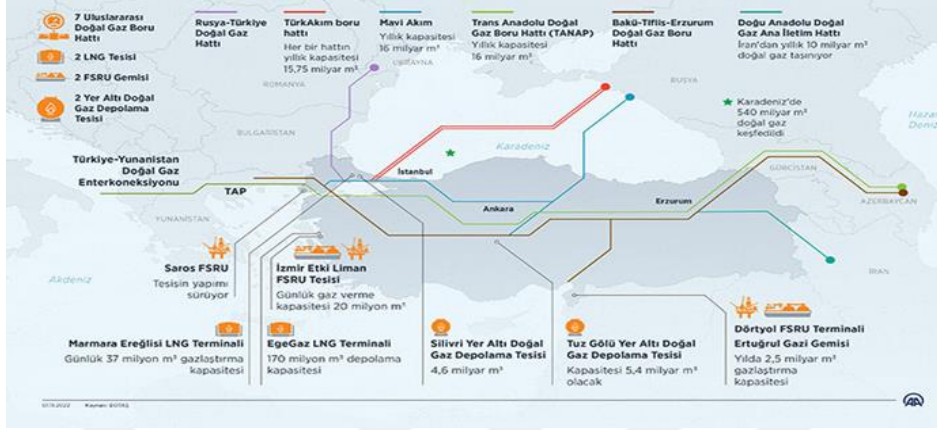
3.2.2.8. Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı (İran – Türkiye)

Doğu Anadolu Doğalgaz Ana İletim Hattı (İran-Türkiye), İran'dan Türkiye'ye doğalgaz taşımak amacıyla inşa edilmiş önemli bir enerji altyapısıdır. Bu hat, iki ülke arasındaki enerji iş birliğini pekiştirirken, bölgesel enerji güvenliğini sağlamak ve Türkiye'nin doğalgaz teminini çeşitlendirmek açısından kritik bir rol oynamaktadır. Hattın inşası hem Türkiye'nin enerji arzını artırma hem de İran'ın doğalgaz ihracatını genişletme hedeflerine hizmet etmektedir. Doğu Anadolu Doğalgaz Ana İletim Hattı, İran'ın doğusunda yer alan gaz sahalarından alınan doğalgazı, Türkiye'nin doğusundaki Erzurum ve diğer bölgeler üzerinden iletmek amacıyla 2001 yılında inşa edilmeye başlanmıştır. Bu hattın toplam uzunluğu 960 kilometre civarındadır ve hattın büyük bir bölümü Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nden geçmektedir. Hat, Türkiye'nin doğusunda yer alan Erzurum ve Ağrı illerine doğalgaz tedarik etmektedir. İran-Türkiye doğalgaz hattı, her iki ülkenin doğalgaz şebekelerini birbirine bağlayarak, İran'dan Türkiye'ye doğalgazın doğrudan iletilmesini sağlar. Hattın işletmeye alınmasıyla, Türkiye'nin doğalgaz arzı çeşitlenmiş ve İran'dan gelen doğalgaz önemli bir kaynak haline gelmiştir. Hattın kapasiteleri zamanla arttırılmış ve Türkiye'ye daha fazla doğalgaz arzı sağlanmıştır.¹⁷¹

Doğu Anadolu Doğalgaz Ana İletim Hattı, Türkiye'nin enerji güvenliği açısından büyük bir öneme sahiptir. Türkiye, enerji ihtiyacını büyük ölçüde dışarıdan temin etmekte olup, bu hattın devreye girmesiyle birlikte İran'dan gelen doğalgaz, Türkiye'nin doğalgaz temin kaynaklarını çeşitlendirmeye

¹⁷¹ Online Islamic Republic News Agency, “New natural gas agreement from Iran and Turkey”, <https://tr.irna.ir/news/84921154/%C4%B0ran-ve-T%C3%BCrkiye-den-yeni-do%C4%9Falgaz-anla%C5%9Fmas%C4%B1>, (Erişim: 18.11.2024).

yardımcı olmuştur. Bu durum, enerji arzında yaşanabilecek kesintilere karşı Türkiye'yi daha güvenli hale getirmiştir.¹⁷²



Şekil 14: Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı (İran – Türkiye)

Kaynak: (<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/turkiye-enerjide-ticaret-merkezi-olmaya-hazirlaniyor/2726162>, Erişim: 19.11.2024)

Ayrıca, bu boru hattı, Türkiye'nin enerji fiyatları üzerindeki baskıları azaltma açısından da önemlidir. İran'dan temin edilen doğalgaz, Türkiye'nin dışa bağımlılığını azaltırken, fiyat istikrarı sağlamada da etkili bir faktör olmuştur. İran, sahip olduğu geniş doğalgaz rezervleriyle dünya çapında önemli bir doğalgaz üreticisidir. İran-Türkiye doğalgaz hattı, İran'ın doğalgaz ihracatını artırma stratejisinin bir parçası olarak da büyük bir öneme sahiptir. İran, bu hat üzerinden Türkiye'ye doğalgaz satarken, aynı zamanda daha geniş Avrupa pazarlarına doğalgaz ihraç etme yolunda bir adım atmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye, İran'ın doğal gazını Avrupa'ya taşıyan bir geçiş noktası olma rolünü üstlenmektedir. Bu doğal gaz hattı, Türkiye'nin bölgesel enerji gücünü artıran önemli bir stratejik unsurdur. Türkiye, bu hattı kullanarak sadece kendi iç tüketimi için doğal gaz temin etmekle kalmaz, aynı zamanda enerji geçiş yolu olarak da kullanılmaktadır. İran-Türkiye hattı, Türkiye'nin doğal gaz transit ülkesi olarak rolünü pekiştirir ve bölgedeki enerji politikalarını şekillendiren bir unsur haline gelir. Türkiye'nin enerji transit kapasitesi, İran-Türkiye hattı sayesinde daha da artmıştır. İran'dan gelen

¹⁷² Altınyuva, *Enerji Güvenliği Enerji Aktörü*, s.142.

doğal gaz, sadece Türkiye'nin iç pazarına değil, Avrupa pazarına da iletilen önemli bir enerji kaynağı haline gelmiştir. Bu durum, Türkiye'nin enerji stratejisinin bir parçası olarak, ülkenin bölgesel enerji politikalarındaki rolünü artırır. Boru hattının inşası, çevresel ve sosyal etkiler açısından da dikkat çekmektedir. Özellikle hattın geçtiği bölgelerde, doğal yaşam alanlarının ve tarım arazilerinin etkilenmesi gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Ancak, bu tür projelerin çevresel etkileri genellikle öngörülen önlemlerle en aza indirilmeye çalışılmaktadır. Ayrıca, hattın inşası ve işletilmesi, Türkiye'nin doğusundaki bazı bölgelerde istihdam yaratma ve ekonomik kalkınma sağlama açısından da faydalıdır.¹⁷³

3.3. Türkiye'nin Enerji Üssü Olmasında Karşılaştığı Engeller

Türkiye, enerji üreticisi ülkeler ile enerji tüketicisi ülkeler arasında stratejik bir köprü konumundadır. İran, Irak ve Azerbaycan gibi petrol ve gaz üreticisi ülkeler, Türkiye üzerinden Avrupa Birliği (AB) pazarına en ekonomik şekilde ulaşabilirler. TANAP projesinin güzergâhına bu ülkelerden de yeni doğal gaz boru hattı bağlantıları eklenmesi durumunda, Türkiye'nin enerji üssü olma potansiyeli daha da artacaktır.¹⁷⁴

Türkiye'nin enerji üssü olmasını sağlayacak projelere transit ülke olarak değil, önemli bir enerji aktörü olarak katılması, enerji alanında söz sahibi olması açısından büyük önem taşımaktadır. Türkiye, bu alandaki konumunu gün geçtikçe güçlendirmektedir. Irak-Türkiye ham petrol taşımacılığı ve BTE ham petrol taşımacılığından Türkiye'nin taşıma maliyeti olarak varil başına elde ettiği kazanç oldukça düşüktür. Örneğin, BTC Boru Hattı'ndan 2013 yılında yaklaşık 250 milyon varil petrol taşınmasından Türkiye 137 milyon dolar gelir elde etmiştir. Türkiye-Irak Ham Petrol Boru Hattı'ndan ise yaklaşık 100 milyon varil petrol taşınmasından 109 milyon dolar elde edilmiştir. 2013 yılında bu iki boru hattından iletim ve bakım bedeli olarak elde edilen gelir, varil başına satış miktarının %1'inin altında kalmıştır. Bu

¹⁷³ ETKB, "Transit Boru Hatları", <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-transit-boru-hatlari>, (Erişim: 13.10.2024.)

¹⁷⁴ Emel İlter ve Hülya Kınık, Türkiye'nin Enerji Denklemi: Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı ve Türk Akımı, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, C.1, S.1, (2017), s.185-200.

nedenle, Türkiye enerji projelerine sadece boru hattı iletim ve bakımıcısı olarak değil, büyük ortak olarak katılmalı ve projelerin yönetici aktörlerinden biri olmalıdır. Enerji alanında, enerji merkezi olma ve uluslararası enerji yatırımlarına katılma gibi, Türkiye'nin uluslararası enerji piyasalarına güçlü bir aktör olarak entegre olmasına katkı sağlayacak doğal gaz ve petrol boru hatları projelerinde rol alması gerekmektedir.¹⁷⁵

Türkiye'nin enerji üssü olma yolundaki karşılaştığı başlıca engelleri şu şekilde sıralayabiliriz:

3.3.1. Jeopolitik Gerilimler ve Siyasi İstikrarsızlık

Türkiye, bölgesinde yaşanan jeopolitik gerilimler, siyasi istikrarsızlık ve savaşlar nedeniyle enerji üssü olma hedefinde zorlanmaktadır. Özellikle Ortadoğu'daki güvenlik sorunları, Suriye'deki iç savaş ve Irak'taki siyasi belirsizlik, Türkiye'nin enerji projelerinin güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Bölgedeki çatışmalar ve terörizm, enerji boru hatlarının inşası ve işletilmesi sürecinde ciddi güvenlik riskleri oluşturur. Ayrıca, Türkiye'nin komşularıyla yaşadığı siyasi anlaşmazlıklar (örneğin, Yunanistan, Kıbrıs ve Ermenistan ile olan gerilimler) enerji yolları üzerinde de engeller yaratabilir.¹⁷⁶

Türkiye'nin coğrafi konumu, enerji hatları ve transit yollarının kesişiminde yer alması nedeniyle önemli bir stratejik avantaj sağlamaktadır. Bu durum, Türkiye'yi enerji üretimi ve taşınması açısından bir üs haline getirirken, aynı zamanda bölgesel çatışmalar ve güvenlik riskleriyle karşı karşıya bırakmaktadır. 2003'teki ABD'nin Irak'a müdahalesi, Türkiye'nin güney sınırında istikrarsızlık yaratmış ve bu durum, özellikle Orta Doğu'daki dinamikleri derinden etkilemiştir. Irak'ın kuzeyindeki güvenlik boşluğu ve Arap Baharı'nın etkisiyle bölgedeki siyasi yapılar hızla değişmiş, istikrarsızlık artmıştır. 2011'de Suriye'de başlayan iç savaş, yalnızca Suriye'yi değil, Türkiye'yi de doğrudan etkileyen bir dönüm noktası olmuştur. Suriye

¹⁷⁵ Yunus Furuncu ve Zafer Akbaş, “Neoliberal Teori Ekseninde Küreselleşmenin Türkiye'nin Enerji Politikaları Üzerindeki Etkileri: Enerji Ticareti Boyutu”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, C.18, S.72, (2019), www.esosder.org, (Erişim: 14.10.2024), s.1737.

¹⁷⁶ Yavuz Akbulak, “IMF: Jeopolitik Gerilimler ve Finansal Parçalanma Ciddi Finansal İstikrar Tehditleri Olarak Ortaya Çıkıyor.”, Legal Blog, Legal Blog, <https://legal.com.tr/blog/ekonomi/imf-jeopolitik-gerilimler-ve-finansal-parcalanma-ciddi-finansal-istikrar-tehditleri-olarak-ortaya-cikiyor/>, (Erişim: 14.10.2024)

ve Irak'taki iç karışıklıklar, terör örgütlerinin güç kazanmasına zemin hazırlamış ve DEAŞ, bu ülkelerde petrol sahalarını ele geçirerek bölgedeki siyasi ve ekonomik dengeleri daha da karmaşık hale getirmiştir. Suriye ve Irak'taki iç savaşın derinleşmesi, Türkiye'nin güvenliğini doğrudan tehdit ederken, uluslararası güçlerin bölgedeki nüfuz mücadelesini de artırmıştır. ABD öncülüğündeki Batı ittifakı, Türkiye'nin desteğini alarak bölgedeki DEAŞ tehdidiyle mücadele etmiş, ancak bu süreçte Türkiye'nin güvenlik endişeleri ve Suriye'ye yönelik politikaları, bölgesel gerginlikleri tırmandırmıştır. Diğer yandan, Rusya'nın Esad rejimine verdiği destek, Suriye'deki iç savaşın dinamiklerini daha da karmaşıklaştırmış, küresel güçlerin birbirine karşı tutumları, bölgesel istikrarsızlıkları artırmıştır. Türkiye, bu süreçte hem kendi güvenliğini sağlamak hem de bölgedeki enerji geçiş yollarını korumak amacıyla aktif bir dış politika izlemektedir.¹⁷⁷

Bu jeopolitik gerilimler ve siyasi istikrarsızlıklar, Türkiye'nin enerji projelerinin sürdürülebilirliğini ve güvenliğini tehdit etmektedir. Enerji boru hatlarının güvenliği, bölgedeki çatışmalar ve terörist faaliyetler nedeniyle sürekli olarak risk altındadır. Bu durum, enerji arz güvenliğini sağlama ve enerji projelerini başarılı bir şekilde yürütme konusunda Türkiye'yi zorlamaktadır. Türkiye'nin enerji üssü olma hedefi, bölgedeki jeopolitik gerilimler ve siyasi istikrarsızlıklar nedeniyle engellenmektedir. Bu nedenle, Türkiye'nin enerji projelerinde güvenliği sağlamak ve bölgesel iş birliğini artırmak için daha fazla çaba göstermesi gerekmektedir. Bölgedeki siyasi ve güvenlik sorunlarının çözülmesi, Türkiye'nin enerji projelerinin başarısı için kritik öneme sahiptir.

3.3.2. Enerji Kaynakları Bağımlılığı

Türkiye, enerjisinin büyük bir kısmını dışarıdan temin etmekte ve enerji arzında dışa bağımlı bir ülke konumundadır. Enerji kaynaklarının çoğunluğunu doğalgaz ve petrol gibi dış kaynaklardan sağlamakta, bu da enerji güvenliği açısından riskler taşımaktadır. Türkiye, enerjisini büyük ölçüde Rusya, İran, Azerbaycan ve diğer dış kaynaklardan almakta olup, bu

¹⁷⁷ Hıraman ve Ravanoğlu, *Türkiye'nin Enerji Kaynağı Merkezi Olmak İçin Takip Edilen Stratejiler*, s.79.

ülkelerin arz kısıtlamaları veya fiyat artışları Türkiye'nin enerji güvenliğini tehdit edebilir. Bu dışa bağımlılık, Türkiye'nin enerji üssü olma hedefini zorlaştıran önemli bir engeldir.

3.3.3. Enerji Altyapısının Yetersizliği ve Teknolojik Gelişmeler

Türkiye'nin enerji altyapısının çağdaştırılması ve kapasitesinin artırılması gerekmektedir. Doğalgaz boru hatları, enerji santralleri ve depolama sistemleri gibi altyapı projeleri, enerji üssü olma yolunda kritik öneme sahiptir. Ancak, Türkiye'deki altyapı henüz bazı yönlerden gelişmiş ülkelerin seviyesinin gerisindedir. Ayrıca, yenilenebilir enerji kaynaklarının entegre edilmesi, enerji verimliliği uygulamaları ve dijital enerji yönetimi gibi modern teknolojilere yatırım yapılması gereklidir. Bu yatırımlar hem yüksek maliyetli hem de zaman alıcıdır, bu da Türkiye'nin enerji üssü olma yolunda karşılaştığı engellerden biridir.¹⁷⁸

3.3.4. Hukuki ve Düzenleyici Zorluklar

Enerji sektöründeki yasal ve düzenleyici çerçeve, Türkiye'nin enerji üssü olma hedefi için önemli bir engel teşkil edebilir. Türkiye'deki enerji sektörü, uluslararası yatırımcıların ilgisini çekecek kadar şeffaflık ve öngörülebilirlik sunmamaktadır. Yatırımcı güveni, sektördeki belirsiz düzenlemeler, bürokratik engeller, yüksek vergilendirme oranları ve uzun bürokratik süreçler nedeniyle zarar görmektedir. Ayrıca, çevreyle ilgili düzenlemeler ve projelerin yerel halkla olan uyumu da enerji projelerinin zamanında ve sorunsuz bir şekilde tamamlanmasını zorlaştırmaktadır.

3.3.5. Yüksek Enerji Fiyatları ve Ekonomik Zorluklar

Türkiye, enerji kaynaklarını büyük ölçüde ithal ettiği için enerji fiyatları dışa bağımlıdır. Dünya genelinde artan enerji fiyatları ve petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, Türkiye'nin enerji tedarik maliyetlerini artırmaktadır. Bu da Türkiye'nin iç pazarındaki enerji fiyatlarını yükseltir ve enerji arzını zorlaştırır. Döviz kuru dalgalanmaları ve yüksek dış borçlar, enerji sektörüne

¹⁷⁸ Çağrı Selvi, “Yenilenebilir Enerji Kaynak ve Teknolojilerinin Unsurları: Küresel ve Avrupa Birliği Ölçeğinde Karşılaştırmalı Analiz ve Değerlendirme”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C.1, S.15, 2016, s.176-203.

yapılan yatırımların finansmanını zorlaştırmaktadır. Türkiye'nin enerjideki dışa bağımlılığını azaltabilmesi için yenilenebilir enerji yatırımlarını artırması ve enerji verimliliği projelerini devreye sokması gerekmektedir, ancak bu yatırımlar yüksek maliyetli olup ekonomik zorluklar nedeniyle sınırlı kalmaktadır.¹⁷⁹

3.3.6. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Geçişin Zorlukları

Türkiye, enerji üssü olma hedefinde yenilenebilir enerji kaynaklarını daha fazla kullanmaya yönelmektedir, ancak bu geçişin zorlukları vardır. Güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi ve jeotermal enerji gibi yenilenebilir kaynaklar, Türkiye'nin enerji üretiminde önemli bir yer tutmaya başlasa da bu kaynakların etkin kullanımı, teknolojik altyapı ve depolama kapasitesi gibi çeşitli engellerle sınırlıdır. Özellikle güneş ve rüzgâr enerjisinin kesintili doğası, enerji arzında istikrarsızlık yaratabilir ve bu da enerji güvenliğini tehdit edebilir.

3.3.7. Bölgesel Rekabet ve Diğer Enerji Merkezleri

Türkiye'nin enerji üssü olma yolunda karşılaştığı bir diğer engel, bölgedeki diğer enerji merkezlerinin rekabetidir. Özellikle Rusya, Azerbaycan ve Katar gibi ülkeler, kendi enerji projelerini geliştirmekte ve bölgesel enerji pazarında Türkiye ile doğrudan rekabet hali içerisindeyler. Bu ülkeler, Avrupa'ya enerji tedarik etmek için farklı rotalar kullanarak Türkiye'nin transit ülke olarak rolünü zorlaştırabilirler. Ayrıca, Hazar bölgesi ve Körfez ülkeleri, enerji üssü olma yolunda Türkiye'nin karşılaştığı rakiplerdir.¹⁸⁰

Türkiye, enerji üssü olma potansiyeline sahip olsa da çeşitli iç ve dış faktörler bu hedefin önünde engel teşkil etmektedir. Jeopolitik gerilimler, enerji bağımlılığı, altyapı eksiklikleri, hukuki ve düzenleyici engeller, yüksek enerji fiyatları ve yenilenebilir enerjiye geçişin zorlukları, Türkiye'nin bu

¹⁷⁹ Selvi, “Yenilenebilir Enerji Kaynak ve Teknolojilerinin Unsurları: Küresel ve Avrupa Birliği Ölçeğinde Karşılaştırmalı Analiz”, s.176-203.

¹⁸⁰ Zeynep Canan Aydemir, “Bölgesel Rekabet Edebilirlik Kapsamında İllerin Kaynak Kullanım Görece Verimlilikleri: Veri Zarflama Analizi Uygulaması”, *DPT, C.1, S.5*, ss.9-17.

alandaki ilerlemesini engellemektedir. Ancak, bu engeller aşılabılır ve Türkiye, stratejik yatırımlar, enerji çeşitlendirmesi ve uluslararası iş birlikleriyle enerji üssü olma yolunda önemli adımlar atabilir.



SONUÇ

Enerji, 21. yüzyılda ülkelerin ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliklerini belirleyen temel unsurlardan biri haline gelmiştir. Türkiye de 2000-2023 yılları arasında hızla büyüyen ekonomisiyle birlikte enerji sektörü üzerinde önemli değişiklikler ve dönüşümler yaşamıştır. Ancak bu dönemde yaşanan gelişmeler, beraberinde yeni sorunları da getirmiştir. Özellikle Türkiye'nin 2020-2023 yılları arasında enerji sektörüne yönelik attığı adımlar, hedeflediği enerjide dışa bağımlılığı azaltma, yenilenebilir enerji kapasitesini artırma gibi amaçları içermekle birlikte, bu hedeflere ulaşmak için yaşanan zorluklar ve karşılaşılan engeller de önemli bir sorunsal oluşturmuştur.

Türkiye'nin enerji üretim kapasitesindeki artış, büyüyen sanayi, nüfus artışı ve hızlı şehirleşme gibi faktörlerle paralel bir şekilde ilerlemiştir. Ancak bu artış, enerji üretiminin büyük ölçüde ithalata dayalı kalmasına neden olmuştur. 2000'li yıllarda Türkiye'nin enerji ihtiyacı, dışarıdan sağlanan doğal gaz, kömür ve petrol gibi fosil yakıtlara dayanıyordu. 2023 itibarıyla, Türkiye'nin enerji ithalatı hala önemli bir kalem olmaya devam etmektedir. Bu durum, enerji arzının güvenliğini tehdit eden önemli bir sorundur. Özellikle dışa bağımlılığın yarattığı ekonomik kırılganlıklar, uluslararası ticaret engelleri veya coğrafi politik riskler, Türkiye'nin enerji sektörünü savunmasız bırakabilmektedir. Türkiye'nin enerji güvenliği için sürdürülebilir ve yerli enerji kaynaklarının artırılması bir zorunluluk haline gelmiştir. Ancak bu hedeflere ulaşmak, büyük yatırımlar ve teknolojik dönüşüm gerektiren bir süreçtir.

Türkiye, 2000-2023 yılları arasında yenilenebilir enerjiye yatırım yapma konusunda önemli adımlar atmıştır. Güneş ve rüzgâr enerjisi gibi yenilenebilir kaynaklar, ülkenin enerji çeşitliliğini artırmada önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye, güneş ışıınımı ve rüzgâr enerjisi açısından yüksek potansiyele sahip bir ülkedir ve bu potansiyelin değerlendirilmesi, dışa bağımlılığı azaltma yolunda önemli bir adım olabilirdi. Ancak, bu potansiyelin tam anlamıyla kullanılması, hâlâ engellerle karşı karşıyadır.

Yenilenebilir enerji üretimi, hâlâ Türkiye'nin toplam enerji tüketiminin önemli bir kısmını karşılayacak düzeye gelmemiştir. Yenilenebilir enerji

projeleri için büyük yatırımlar gereklidir ve bu yatırımların önündeki bürokratik engeller, yetersiz altyapı ve yerel yönetimler arasındaki uyumsuzluklar, sürecin hızını yavaşlatmaktadır. Ayrıca, yenilenebilir enerji projelerinin sürdürülebilirliği, enerji depolama teknolojileri ve şebeke entegrasyonuna dayalı ciddi zorluklarla karşı karşıyadır. Bu unsurlar, Türkiye'nin yeşil dönüşümüne ilişkin beklentilerin gerçekleşmesini engelleyen başlıca faktörlerdir.

Çalışmamda ele aldığım Türkiye'nin enerji diplomasisi, küresel ve bölgesel enerji dinamikleri açısından büyük bir stratejik öneme sahiptir. Enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi, arz güvenliği ve enerji piyasalarındaki etkinlik, Türkiye'nin dış politikasında belirleyici unsurlar arasında yer aldığını görmekteyiz. Türkiye'nin enerji diplomasisi, sadece kendi enerji ihtiyaçlarını karşılamakla kalmaz, aynı zamanda bölgesel iş birliklerini derinleştirerek küresel enerji piyasalarındaki rolünü güçlendirir. Türkiye, özellikle Orta Doğu, Hazar ve Afrika bölgelerinde enerji iş birliklerini güçlendirmeye yönelik diplomatik girişimlerde bulunmaktadır. Bu bölgelerdeki enerji zenginlikleri ve stratejik konumlar, Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlamada kilit rol oynamıştır. Örneğin, Türkiye, Hazar Bölgesi'nden ve Orta Doğu'dan gelen doğalgaz ve petrol hatlarının önemli bir geçiş noktasıdır. Bu durum, Türkiye'nin enerji güvenliği açısından kritik bir avantaj sağlamaktadır.

Türkiye'nin enerji diplomasisi, karşılıklı faydaya dayalı bir "kazan-kazan" yaklaşımına dayanmaktadır. Bu yaklaşım, enerji iş birliklerini sadece Türkiye'nin çıkarlarıyla sınırlı tutmayıp, aynı zamanda enerji tedarikçilerinin ve transit ülkelerin de fayda sağlayacağı şekilde tasarlanmaktadır. Bu hem Türkiye'nin enerji arzını çeşitlendirirken hem de bölgesel istikrarı pekiştirmektedir.

Türkiye, yalnızca bölgesel iş birliklerini değil, aynı zamanda küresel enerji sorunlarını çözme noktasında da aktif bir aktör olmaktadır. Özellikle enerji verimliliği, temiz enerji ve sürdürülebilirlik gibi küresel öneme sahip konularda Türkiye, çeşitli platformlarda önemli bir liderlik rolü üstlenmektedir. Türkiye'nin enerji diplomasisi, Paris İklim Anlaşması gibi uluslararası anlaşmaların hayata geçirilmesinde ve yenilenebilir enerji

kaynaklarının geliştirilmesinde de aktif bir oyuncu olmasına katkı sağlamaktadır.

Türkiye'nin enerji diplomasisi, bölgesel iş birliklerini ve küresel enerji pazarlarındaki etkinliğini güçlendirmekle beraber enerji arz güvenliği sağlamak ve küresel enerji sorunlarına çözüm bulmada önemli bir rol oynamaktadır. Bu strateji, iddia edildiği gibi Türkiye'yi sadece enerji tüketicisi değil, aynı zamanda önemli bir enerji oyuncusu durumuna getirmektedir.

Sonuç olarak; Türkiye'nin enerji ve enerji güvenliği sorunsalı realist açıdan ele alınmaya çalışılmıştır. Enerji zengini bir bölgede yer alan Türkiye'nin jeopolitik ve jeostratejik açılardan önemli bir konumda bulunduğu, ayrıca etkin ve dinamik bir enerji diplomasisi sürdürdüğü görülmektedir. Fakat, Türkiye enerji merkezi olma yolundaki çabaları teknik alt yapı gibi bazı nedenlerle şu an için olumsuz görülmektedir. Türkiye'nin enerji transfer üssü olarak belirli bir süre daha kalacağı öngörülmekle beraber Türkiye'nin enerji merkezi haline gelebilmesi için yeterli enerji kaynakları ile bu kaynakları işleme tabi tutacak gerekli enerji tesislerinin kurulmasının sağlanması gerekmektedir.



KAYNAKÇA

- AĞIRALIOĞLU, Saltuk ve AĞIRALIOĞLU, Necati. “Türkiye’de Enerji ve Politikaları”, *Takvim-i Vekayi*, (2020), C.8, S.2, ss.166-198.
- AKALIN, Uğur Selçuk ve TÜFEKÇİ, Suat. “Türkiye’nin Petrol Politikaları ve Enerji Özelleştirmelerine Bakış”, *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, C. 1, S. 1 (2014), ss.51-66.
- AKBULAK, Yavuz. “IMF: Jeopolitik Gerilimler ve Finansal Parçalanma Ciddi Finansal İstikrar Tehditleri Olarak Ortaya Çıkıyor.”, *Legal Blog*, <https://legal.com.tr/blog/ekonomi/imf-jeopolitik-gerilimler-ve-finansal-parcalanma-ciddi-finansal-istikrar-tehditleri-olarak-ortaya-cikiyor/>, (Erişim: 14.10.2024).
- AKDEMİR, İlhan Oğuz ve KUŞÇU, Veysel. “Küresel Enerji Eksenleri ve Türkiye’nin Coğrafi Konumu”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, C., S.26, (2012), s.82-107.
- AKPINAR, Erdal. “Nehir Tipi Santrallerin Türkiye’nin Hidroelektrik Üretimindeki Yeri”, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, C.7, S.2 (2005), ss.1-25.
- AL, Arzu. “Turkey's Energy Diplomacy and Regional Relations”, *TESAM Akademi Dergisi*, C.11, S.1, (2023), ss.13-29.
- ALBOSTAN, Ayhan, ÇEKİÇ, Yalçın ve EREN, Levent. “Rüzgâr Enerjisinin Türkiye’nin Enerji Arz Güvenliğine Etkisi”, *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, C.24, S.4 (2009), ss.641-649.
- ALODALI, M. Fatih Bilal ve USTA, Sefa. “Enerji Diplomasisi ve Türkiye”, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, C.19, S.33, (2017), ss.163-168.
- ALODALI, M. Fatih Bilal, KOCAOĞLU, Mustafa ve USTA, Sefa. “Türkiye’de Enerji Politikaları ve Bölgesel İşbirliğinin Önemi”, *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, C. 16, S. 2 (2020), ss.189-202.

- ALTINYUVA, Fatih Barış. "*Enerji Güvenliği Enerji Aktörü Olarak Türkiye*", Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık 2021.
- AYDIN, Cenk. "Enerji Araz Güvenliği ve Türkiye: Doğal Gaz Tedarik ve Bağımlılıkları Açısından İnceleme", *Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, C.3, S.2 (2022), ss.87-103.
- AYKIRI, Murat. "Enerjide Dışa Bağımlılık ve Sağlıklı Büyüme: Türkiye Örneği", *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, C.3, S.2, ss.50-67.
- BAKIR, Ahmet. *Enerji Rekabetinin Gölgesinde Türkiye'nin Mavi Vatan Mücadelesi*, Ankara: Nobel Yayıncılık, 2024.
- BAYRAMOĞLU, Turgut. "Enerji Bağımsızlığı İçin Temiz Temiz Kömür Teknolojileri: Türkiye Üzerine Bir Uygulama", *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, C. 3, S. 2 (2017), ss.149-159.
- BİLGİN, Mert. "Fosil, Yenilenebilir ve Nükleer Yakıtların Neopolitik Anlamı- Türkiye'nin Durumu ve Gelecek Alternatifleri", *Uluslararası İlişkiler Akademik Dergi*, C. 5, S. 20 (2009), ss.57-88.
- BİLİM, Niyazi. "Türkiye'nin Elektrik Enerjisi Üretimindeki Dışa Bağımlılığın Azaltılması İçin Uygulanması Gereken Politikalar", *Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Dergisi*, C.4, S.2 (2016), ss.145-154.
- Cemal KAKIŞIM. "Türkiye'nin Enerji Merkezi Ülke Olma Hedefi Açısından Bölgesel Riskler ve Bölgesel Fırsatlar", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C., S.28, s.436.
- ÇARIK, Şenol. *Doğu Akdeniz'de Rekabet*, İstanbul, Halkkitaevi, 2021.
- Çelik, İsa, ÇEKER, Ali ve BELGE, Rauf. "Nükleer Enerji: Türkiye ve Dünya Ölçeğinde Bir Değerlendirme", *Yeni Fikir Dergisi*, C. 7, S. 15 (2015), ss.55-68.
- ÇETİNKAYA, Şeref. "Türkiye'nin Enerji Güvenliğinin Sağlanması: Bir Ulusal Güvenlik Meselesi", *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, C.43, S., (2019), ss.208-215.

- ÇETİNKAYA, Şeref. *Enerji Güvenliği Rusya – Batı Gerilimi ve Türkiye (1997-2016)*, İstanbul: Gece Akademi, 2019.
- ÇETİNKAYA, Şeref. *Rusya-Batı Kışkacında Türkiye'nin Enerji Güvenliği*, İstanbul, Kitapyurdu Doğrudan Dağıtım, 2020.
- ÇEVİK, Nüket Kırıcı, YÜKSEL, Onur ve ÇALIŞKAN, Hande. *Türkiye’de Enerji Sektörünün Görünümü ve Enerjide Dışa Bağımlılık*, İktisadi, Teknik ve Strateji Boyutları ile Türkiye’de Enerji Sorunsalı, Seda H. BOSTANCI, Durmuş Çağrı YILDIRIM ve Ensar NİŞANCI, Ankara: Ekin Basım Yayın, 2019.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. 2023 Türkiye'nin Karbon Emisyonları ve İklim Değişikliği Stratejisi, https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf, (Erişim: 29.09.2024).
- ÇUKURÇAYIR, M. Akif ve SAĞIR, Hayriye. "Enerji Sorunu, Çevre ve Alternatif Enerji Kaynakları", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C., S.20, (2008), ss.257-278.
- DELİBALTA, Mahmut Suat. “Türkiye Kömür Rezervlerinin Rasyonel Değerlendirilmesi ve Ekonomik Önemi”, *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, C.13, S. 2 (2024), ss.745-749.
- DEMİR Hakan. *Irak Enerji Kaynaklarının Yönetimi*, Ankara: Kültür Bakanlığı Yayıncılık 2021.
- DEMİRTAŞ, Serkan. “ABD, TANAP'ın Türkiye ve Avrupa İçin 'Evrensel olarak' İyi Olduğunu Düşünüyor” *Hürriyet Daily News*, <https://www.hurriyetdailynews.com/us-sees-tanap-universally-good-for-turkey-europe-133192>, (Erişim: 12.10.2024).
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Proje, Yatırımları Değerlendirme ve Analiz Dairesi Başkanlığı, AYDEMİR, Zeynep Canan, “*Bölgesel Rekabet Edebilirlik Kapsamında İllerin Kaynak Kullanım Görece Verimlilikleri: Veri Zarflama Analizi Uygulaması*”, DPT Yayınları, C.1, S.5, ss.1-137.

DIŞKAYA, Senem K. “Türkiye’nin Enerji Güvenliğinde Yenilenebilir Enerji Etkisinin Politik Ekonomi Perspektifi”, *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, C. 5, S. 2 (2017), ss.129-150.

Dos Santos, T. *The Structure of Dependence. American Economic Review*, C.60 S.2, ss.231–236.

EKŞİ, Muharrem. “The Role of Energy in Turkish Foreign Policy”, *The Turkish Yearbook of International Relations*, C., S. 41 (2010), ss.59-69.

EKŞİ, Muharrem. *Klasik Diplomasiden Kamu Diplomasisine Yeni Yöntem ve Araçlar*, Ankara, Nobel Akademik, 2023.

EMEKSİZ, Cem ve FINDIK, Muhammed Musa. “Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Türkiye Ölçeğinde Değerlendirilmesi”, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, C. Özel Sayı, S.26 (2021), ss.155-164.

ENGİN, Naci. “Enerji Kaynağı Olarak Doğalgaz ve Türkiye”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, S. 233 (2010), ss.233-244.

ERDOĞAN, Selahattin. “Enerji Arz Güvenliği Bağlamında Türkiye’de Nükleer Enerji”, *Liberal Düşünce Dergisi*, C., S. 82 (2003), ss.79-98.

ERDOĞAN, Selahattin. *Arz Güvenliği Bakışı ile Türkiye’de Enerji Politikaları*, Ankara: Orion Kitapevi, 2016.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). “Orta Dönemli Petrol ve Doğal Gaz Arz-Talep Projeksiyonu”, <https://www.mapeg.gov.tr/Uploads/PetrolreformlarFormlar> (Erişim: 15.09.2024).

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). “Orta Dönemli Petrol ve Doğal Gaz Arz Talep Projeksiyonu”, <https://www.mapeg.gov.tr/Uploads/PetrolreformlarFormlar>, (Erişim: 15.09.2024).

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). “Güneş”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-gunes>, (Erişim: 25.09.2024).

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). “*Biyokütle*”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-biyokutle>, (Erişim: 25.09.2024).
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). “*Biyokütle*”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-biyokutle>, (Erişim: 25.09.2024).
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). “*Doğal Gaz Arzı*”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-dogalgaz> (Erişim: 20.09.2024).
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). “*Güneş*”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-gunes>, (Erişim: 25.09.2024).
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). “*Hidrolik*”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-hidrolik>, (Erişim: 25.09.2024), s.1.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). “*Jeotermal*”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-jeotermal>, (Erişim: 26.09.2024), s.1.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). “*Nükleer Enerji*”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-nukleer-enerji>, (Erişim: 22.09.2024), s.1.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). *2023 Türkiye Enerji Stratejisi ve Politikaları*, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-diplomasisi-detay>, (Erişim:28.09.2024).
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). *2023 Yılı Doğal Gaz Piyasası Sektör Raporu*, www.epdk.gov.tr/detay/Icerik/3-0-94/yillik-sektor/rapor, (Erişim: 20.09.2024).
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK). *Transit Boru Hatları*, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-transit-boru-hatlari>, (Erişim: 13.10.2024.).

- Frank, A. G. Capitalism and Underdevelopment in Latin America. New York: Monthly Review Press, *Library of Congress Cataloging in Publication Data*, C.6, S.29 (1969), ss.55-61.
- FURUNCU, Yunus ve AKBAŞ, Zafer. “Neoliberal Teori Ekseninde Küreselleşmenin Türkiye’nin Enerji Politikaları Üzerindeki Etkileri: Enerji Ticareti Boyutu”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, C.18, S.72, (2019), ss.1721-1741.
- FURUNCU, Yunus. “Türkiye’nin Enerji Bağımlılığı ve Akkuyu Nükleer Enerji Santrali”, *Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi*, C. 37, S. (2016), ss.198-207.
- FURUNCU, Yunus. “TANAP’ın Orta Asya ve Avrupa Enerji Pazarlarına Etkisi”, *Yönetim ve Ekonomi*, C. 25, S. 2 (2018), ss. 549-561.
- GÜLER, Mustafa. *Türk Dünyasının Enerji Politikası*, İstanbul: Kitapyurdu Doğrudan Yayınları 2024.
- GÜNEŞ, Mehmet ve ARSLAN, Tayfun. “Enerji Bağımlılığında Avrupa Birliği, Rusya, Türkiye Üçgeni ve Doğu Akdeniz Alanı”, *International Journal of Humanities and Education*, C.4, S.7 (2018), ss.32-60.
- HARUNOĞULLARI, Muazzez. “Enerji Dağıtım Merkezi Perspektifinden Türkiye’nin Enerji Jeopolitiği”, *Mukaddime*, C.11, S.1 (2020), ss.177-211.
- HIRAMAN, Sevda ve RAVANOĞLU. *Türkiye’nin Enerji Kaynağı Merkezi Olmak İçin Takip Edilen Stratejiler*, İstanbul: Efe Akademi Yayınları 2023.
- HUSEYNOV, Yusif. “Geopolitics of the Republic of Turkey’s Energy Policy”, *International Journal of Energy Economics and Policy*, C.7, S.3, (2017), s.337-344.
- İLKKILIÇ, Zeynep. “Türkiye’de Rüzgâr Enerjisi ve Rüzgâr Enerji Sistemlerinin Gelişimi”, *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, C.6, S.2 (2016), ss.1-13.

- İLTER, Emel ve KINIK, Hülya. “Türkiye’nin Enerji Denklemi: Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı ve Türk Akımı”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, C., S.18 (2017), ss.185-200.
- İLTER, Emel ve KINIK, Hülya. "Türkiye’nin Enerji Denklemi: Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı ve Türk Akımı, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, C.1, S.1, (2017), ss.185-200.
- İNANÇLI, Selim ve AKI, Aylin. “Türkiye’nin Enerji İthalatı ve Yenilenebilir Enerji Arasındaki İlişkinin Ampirik Olarak İncelenmesi”, *Internatinol Academic Journal*, C.4, S.2 (2020), ss.551-565.
- Kahraman, Alı İhsan. “*Geopolitics Of Energy: The Case Of Turkey*”, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sabancı University, Institute of Arts and Social Sciences, İstanbul, 2015.
- KAKIŞIM, Cemal. “Türkiye’nin Doğal Gaz Merkezine Dönüşebilme Potansiyeli”, *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, C.8, S.24 (2020), ss.255-280.
- KANDEMİR, Ekber ve TUNCER, Can Ozan. “Irak- Türkiye Enerji İlişkilerinin Bölgenin Ekonomik Güvenliğine Etkileri”, *International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences*, C.3, S.1 (2020), ss.76-89.
- KANTÖRÜN, Ufuk. “Bölgesel Enerji Politikaları ve Türkiye”, *Bilge Strateji*, C.2, S.3 (2010), s.87-114.
- KAPLUHAN, Erol. “Enerji Coğrafyası Açısından Bir İnceleme: Biyokütle Enerjisinin Dünyadaki ve Türkiye’deki Kullanım Durumu”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, C., S. 30 (2014), ss.97-125.
- KARABAĞ, Nazlıcan, ÇOBANOĞLU KAYIKÇI, Cemre Belit ve ÖNGEN, Atakan. “%100 Yenilenebilir Enerjiye Geçiş Yolunda Dünya ve Türkiye”, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, C., S.21 (2021), ss.230-240.
- KAVAK, Orhan ve HASPOLAT, Yusuf Kenan. *Farklı Yaklaşımlarla Enerji Kaynakları*, Ankara: Orient Yayınları, 2022.

- KAVAZ, İsmail ve KÖROĞLU, Hatice Kübra. “Enerjide Dışa Bağımlılık ve Ekonomik Büyümenin Enerji Verimliliği Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği”, *Verimlilik Dergisi*, C.57, S.2, ss.253-272.
- KAVCIOĞLU, Şahap. “Yenilenebilir Enerji ve Türkiye”, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, C.11, S.21 (2019), ss.209-227.
- KAYA, Kadir, ŞENEL, Mahmut Can ve KOÇ, Erdem, “Dünyada ve Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Değerlendirilmesi”, *Technological Applied Sciences*, C.13, S.3 (2017), ss.219-234.
- KAYNAK, Bahadır. “From Blue Stream To Turkish Stream An Assesment Of Turkey’s Energy Dependence On Russia”, *Aurum Sosyal Bilimler Dergisi*, C.3, S.1, (2018), ss.79-90.
- KAYSI, Hakan. "Energy Security Of The European Union And Turkey’s Role”, *Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi*, C.10, S. .2 (2011), ss.63-82.
- KESKİN, Önder K. *Bilim, Güç, Enerji, Güvenlik ve Siyaset*, Konya: Nkmkitap Yayınları, 2024.
- KILINÇ PALA, Pınar Buket. *Enerji, Güvenlik ve Neo-realizm: Türkiye’nin Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti*, Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya, 2019, YÖK: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorgu>, (Tez Yayın No. 1074954271).
- KONAK Ali. “Türkiye’nin Doğal Gaz Bağımlılığı ve Alternatif Enerji Kaynakları Üretiminin Gerekliliği”, *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırma Dergisi*, C.4, S.7 (2019), ss.196-209.
- KÖKYAY, Ferhat. “Neorealizm Kuramı ve Türkiye’nin Doğu Akdeniz Enerji Politikası”, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, C.9, S.3 (2020), ss.2504-2528.
- Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA). “Kömür Arama Araştırmaları”, <https://www.mta.gov.tr/v3.0/arastirmalar/komur/-arama-arastirmalari>, (Erişim: 21.09.2024).

- MERDAN, Ali Samir. “Avrasya Jeopolitiğinde Türkiye’nin Enerji Politikaları: TANAP ve Türk Akımı”, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C.17, S.2 (2021), ss.457-473.
- MUCUK, Mehmet ve GERÇEKER, Mustafa. *Enerjide Dışa Bağımlılık Fosil Yakıtlar ve Yenilenebilir Enerji*, İstanbul: Çizgi Kitapevi, 2021.
- Online Islamic Republic News Agency. “New natural gas agreement from Iran and Turkey”, <https://tr.irma.ir/news/84921154/%C4%B0ran-ve-T%C3%BCrkiye-den-yeni-do%C4%9Falgaz-anla%C5%9Fmas%C4%B1>, (Erişim: 12.10.2024).
- ORALLI, Levent Ersin. *Enerji Politikaları ve Güvenliği*, Ankara: Nobel Akademik Yayınları, 2022.
- ÖNCEL, Aslı Gül. “Enerji Krizi, Bağımlılığı ve Cari Açık: Karşılaştırmalı Türkiye Örneği”, *İktisat İşletme ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, C.1, S.2, (2022), ss.228-239.
- ÖZDEMİR, Volkan. *Enerji Güvenliği ve Doğal Gaz Piyasaları*, Ankara: Pankus Yayınları, 2022.
- ÖZDEMİR, Yüksel. *Türkiye’nin Enerji Stratejisi*, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2022.
- ÖZTOPAL, Mustafa Kemal ve YİĞİTTEPE, Levent. “Türkiye’nin Enerji Güvenliği Bağlamında Doğu Akdeniz’de Enerji Rekabeti”, *Akademikbakış Dergisi*, C., S. Özel (2020), ss.259-272.
- SAĞIR, Hayriye ve DOĞANALP, Burcu. “Bulanık Çok – Kriterli Karar Verme Perspektifinden Türkiye İçin Enerji Kaynakları Değerlendirmesi”, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C.1, S.11, 2016, ss. 233-256.
- SARIKAYA, Yalçın ve ÖZTOPAL, Mustafa Kemal. “Türkiye’nin Enerji Öbeği Olma Stratejisinin Doğal gaz Sektörü Bakımından Değerlendirilmesi”, *Karadeniz Araştırmaları*, C.19, S.76 (2022), ss.1025-1041.

- SELVİ, Çağrı. “Yenilenebilir Enerji Kaynak ve Teknolojilerinin Unsurları: Küresel ve Avrupa Birliği Ölçeğinde Karşılaştırmalı Analiz ve Değerlendirme”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C.1, S.15, 2016, ss.176-203.
- SEVİM, Cenk. “Küresel Enerji Jeopolitiği ve Enerji Güvenliği”, *Journal of Yasar University*, C.26, S.7 (2012), ss.4378-4391.
- SEVİM, Cenk. “Yeni Enerji Jeopolitiğine Genel Bakış”, *İzmir Sosyal Bilimler Dergisi*, C.2, S.2 (2020), ss.57-63.
- SEVİM, Tuğçe Varol. “Importance of TANAP in Competition Between Russia and Central Asia”, *International Journal of Energy Economics and Policy*, C.3, S.4 (2013), ss.352-359.
- SÖNMEZOĞLU, Faruk. *Uluslararası Politika ve Dış Politika Analizi*, İstanbul: DER Yayınları, 2019.
- ŞENEL, Mahmut Can ve KOÇ, Erdem. “Dünyada ve Türkiye’de Rüzgâr Enerjisi Durumu – Genel Değerlendirme”, *Mühendis ve Makina*, C.56, S.663 (2015), ss.46-56.
- Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi (TANAP). “*TANAP Bilişim Teknolojileri*”, TANAP, <https://www.tanap.com/> (Erişim: 01.12.2024).
- TEMURÇİN, Kadir ve ALİAĞAOĞLU, Alpaslan. “Nükleer enerji ve Tartışmalar Işığında Türkiye’de Nükleer Enerji Gerçeği”, *Coğrafi Bilimler Dergisi*, C.1, S.2 (2003), ss.25-39.
- TEZEL, Tuğçe. *Az Gelişmiş Ülkelerde Kalkınmayı Etkileyen Faktörler ve Eğitimin Kalkınma Üzerindeki Etkileri*, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2010, YÖK: Ulusal Tez Merkezi (Tez No. 2501050360).
- TİFTİKÇİGİL, Burcu Yavuz ve YESEVİ, Çağla Gül. *Türkiye’nin Enerji Görünümü Stratejiler ve İlişkiler*, İstanbul: Derin Yayınları, 2015.
- TOKCAN, Samet ve GÜLMEZ. Ahmet, “Türkiye’nin Petrol Bağımlılığı Doğrultusunda Borun Petrol İkamesi Olarak Kullanabilirliğinin

- İncelenmesi”, *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, C. 7, S. 1, (2021), ss.59-84.
- TONGÜÇ, İlyas. *Siyaset, Enerji, Güç Denkleminde Kıbrıs ve Doğu Akdeniz*, Ankara: MG V Yayınları, 2022.
- TUNÇBİLEK, Ömer Faruk. “Hidrojen Enerjisi ve Çevresel Etkileri Üzerine Değerlendirmeler”, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C. 15, S. 2 (2024), ss.189-197.
- TUTAR, Filiz ve EREN, Mehmet Vahit. “Geleceğin Enerjisi: Hidrojen Ekonomisi ve Türkiye”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, C., S.6 (2011), ss.1-26.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). *2023 Türkiye Ekonomik Göstergeleri ve Enerji Talebi*. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104&dil=1>, Erişim:28.09.2024.
- ÜRÜN, Emre ve SOYU, Esra. “Türkiye’nin Enerji Üretiminde Yenilenebilir Enerji Kaynakları Üzerine Bir Değerlendirme”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C., S. Özel Sayısı (2016), ss.31-45.
- William LEISS. *The Modern World-System: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century*. *Academic Press, Canadian Journal of Political Science*, C.10, S.1, (1977), ss.201-210.
- YALÇIN, Arman Zafer ve DOĞAN, Metin. “Enerjide Dışa Bağımlılık Sorunu: Türkiye İçin Ampirik Bir Analiz”, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi*, Cilt.30, S.2 (2023), ss.203-223.
- YESEVİ, Çağla Gül. “Türkiye’nin Güvenliği: Türkiye’nin Enerji Stratejisinin Yeniden Değerlendirilmesi”, *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C.3, S.1, (2013), s.215-236.

YILMAZ, Eren Alper ve ÖZİÇ. Hatice Can, “Türkiye’nin Yenilenebilir Enerji Potansiyeli ve Gelecek Hedefleri”, *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, C.8, S 3 (2018), ss.525-535.

YILMAZ, Mutlu. “Türkiye’nin Enerji Potansiyeli ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretim Açısında Önemi”, *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, C.4, S.2 (2012), ss.33-54.

YOLCAN, Oğuz Ozan ve KÖSE, Ramazan. “Türkiye’nin Güneş Enerjisi Durumu ve Güneş Enerjisi Santrali Kurulumunda Önemli Parametreler”, *Kırklareli Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, C.6, S.2 (2020), ss.196-215.