

**KAMU POLİTİKALARI BAĞLAMINDA TÜRKİYE'NİN
ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ YERİ VE BÖLGESEL GÜÇ OLMA
POTANSİYELİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERVE AKKAYA

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**KAMU YÖNETİMİ
ANABİLİM DALI**

**MERSİN
HAZİRAN- 2019**

**KAMU POLİTİKALARI BAĞLAMINDA TÜRKİYE'NİN
ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ YERİ VE BÖLGESEL GÜÇ OLMA
POTANSİYELİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERVE AKKAYA

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**




**KAMU YÖNETİMİ
ANABİLİM DALI**

**Danışman
Doç.Dr. Hilmiye Yasemin ÖZUĞURLU**

**MERSİN
HAZİRAN - 2019**

ONAY

Merve AKKAYA tarafından Doç. Dr. Hilmiye Yasemin ÖZUĞURLU danışmanlığında hazırlanan "Kamu Politikaları Bağlamında Türkiye'nin Enerji Sektöründeki Yeri ve Bölgesel Güç Olma Potansiyeli" başlıklı bu çalışma aşağıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından oy birliği ile Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Görevi	Ünvanı, Adı ve Soyadı	İmza
Başkan	Doç. Dr. Hilmiye Yasemin ÖZUĞURLU	
Üye	Prof. Dr. Hacı KURT	
Üye	Dr. Öğr Üyesi Emine Özlem KÖROĞLU	

Yukarıdaki jüri kararı Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 20.06.2019...tarih ve 2019/31...sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof . Dr. Süleyman DEĞİRMEN
Sosyal Bilimler Enstitü Müdürü



Bu tezde kullanılan özgün bilgiler, şekil, tablo ve fotoğraflardan kaynak göstermeden alıntı yapmak 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu hükümlerine tabidir.

ETİK BEYAN

Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinde belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Başkalarının eserlerinden yararlanması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
 - Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak kullandığımı,
 - Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
 - Bu tezin herhangi bir bölümünü Mersin Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,
 - Tezin tüm telif haklarını Mersin Üniversitesi'ne devrettiğimi
- beyan ederim.

ETHICAL DECLARATION

This thesis is prepared in accordance with the rules specified in Mersin University Graduate Education Regulation and I declare to comply with the following conditions:

- I have obtained all the information and the documents of the thesis in accordance with the academic rules.
- I presented all the visual, auditory and written informations and results in accordance with scientific ethics.
- I refer in accordance with the norms of scientific works about the case of exploitation of others' works.
- I used all of the referred works as the references.
- I did not do any tampering in the used data.
- I did not present any part of this thesis as an another thesis at Mersin University or another university.
- I transfer all copyrights of this thesis to the Mersin University.

18 Haziran 2019 / 18 June 2019

İmza / Signature

Merve AKKAYA

ÖZET

Tarihe baktığımızda enerji kaynaklarının birçok kez el değiştirdiğini görürüz. Peki enerji, neden asıl (üzerinde bulunan toprak) sahipleri tarafından kullanılmıyor? Bu sorunun cevabı realpolitiğe göre güçsüzlük... Enerji yıllardır çok büyük bir güç kaynağı ve üzerinde sadece güçlü olanlar tasarrufta bulunabiliyor. Günümüzde ise enerji politikalarında yeni bir döneme girmiş bulunmaktayız. Enerji stratejisi, enerji yoğunluğu, temiz enerji, enerji teknolojileri, yeni enerji kaynağı; kaya gazı gibi kavramlar karşımıza çıkıyor. Bu yeni dönemde, Türkiye sahip olduğu yerel kaynakları (güneş, rüzgar... gibi) sayesinde enerjide potansiyeli olan ve coğrafi konumu ile enerji üreten ve tüketen ülkeler arasında bir koridor oluşturan önemli ve stratejik bir ülke, yükselen bir güç (bölgesel güç) adaydır. Bu çalışmada Türkiye'nin bu dönüşümü incelenip, bölgesel güç olma yolunda bir projeksiyon yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Enerji Politikaları ve Türkiye, Bölgesel Güç

Danışman: Doç. Dr. Hilmiye Yasemin ÖZUĞURLU, Maliye Anabilim Dalı, Mersin Üniversitesi, Mersin.

ABSTRACT

When we look at the history, we see that energy sources passed in other hands lots of times. Well then, why energy cannot be used by original owners (located on)? The answer is weakness according to realpolicy... Energy has been an enormous power source over the years and only the powerful ones can control it. Nowadays we are entering a new period of energy policies. We confront with some terms that are energy strategy, energy density, clear energy, energy technologies, new energy sources; shale gas, etc... In this new era, Turkey is a rising (regional power) power nominee, which has an energy potential owing to its local sources and crucial-strategic country with its geographical location as a coridor between energy supplier and consumer countries. In this thesis, Turkey's conversion is examined, on the way of being a regional power making an projection.

Keywords: Energy, Energy Policy and Turkey, Regional Power

Advisor : Assoc. Prof. Dr. Hilmiye Yasemin ÖZUĞURLU, Department of Finance, The University of Mersin, Mersin.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK	i
ONAY	ii
ETİK BEYAN	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLOLAR DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
KISALTMALAR ve SİMGELER	x
1. GİRİŞ	1
2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE	2
2.1. Enerjinin Tanımı, Kapsamı ve Önemi	2
2.2. Enerji Kaynakları	2
2.2.1. Yenilenemeyen Enerji Kaynakları	3
2.2.1.1. Petrol	3
2.2.1.2. Doğalgaz	4
2.2.1.3. Kömür	6
2.2.1.4. Bor	7
2.2.1.5. Nükleer Enerji	7
2.2.2. Yenilenebilir Enerji Kaynakları	10
2.2.2.1. Güneş Enerjisi	13
2.2.2.2. Rüzgar Enerjisi	14
2.2.2.3. Jeotermal Enerji	15
2.2.2.4. Hidroelektrik Enerjisi	16
2.2.2.5. Hidrojen Enerjisi	16
2.2.2.6. Biyokütle Enerjisi	17
2.2.2.7. Dalga ve Gelgit Enerjisi	18
2.3. Enerji Sektörüne ve Politikalarına Yön Veren Temel Unsurlar	19
2.3.1. Ekonomik Gelişme ve Enerji Sektörü İlişkisi	19
2.3.2. Enerji Bağımsızlığı ve Güvenliği Sorunsalı	21
2.3.3. Sürdürülebilirlik ve Enerji Politikaları	22
3. KAMU POLİTİKASI ALANI OLARAK ENERJİ SEKTÖRÜ	23
3.1. Kamu Politikası Kavramına Genel Bakış	23
3.2. Enerji Sektörü ve Kamu Politikası İlişkisi: Tanım, Kapsam ve Önemi	24
3.2.1. Enerjide Kamu-Özel Ortaklıkları	25
3.3. Enerji Politikalarının Bir Kamu Politikası Olarak Ele Alınma Gerekliliği: Kuramsal Yaklaşımlar	27
3.3.1. Ekonomik Gelişme ile Enerji Sektörü ve Politikaları Arasındaki İlişkiyi Açıklayan Kuramsal Yaklaşımlar	28
3.3.1.1. Ana Akım Teorilerinde Enerji Sektörü ve Politikası	28
3.3.1.2. Modernleşmeci/Kalkınmacı Yaklaşımlarda Enerji Sektörü ve Politikası	29
3.3.1.3. Alternatif Yaklaşımlarda Enerji Sektörü ve Politikası (Radikal Yaklaşımlar)	29
3.3.2. Ulusal Enerji Bağımsızlığı ve Güvenliği Bağlamında Enerji Sektörü ve Politikalarına İlişkin Kuramsal Yaklaşımlar	30
3.3.2.1. Geleneksel Güvenlik Yaklaşımları ve Enerji Sektörü	30
3.3.2.1.1. Realist Kuram ve Enerji Sektörü	31
3.3.2.1.2. Liberal Kuram ve Enerji Sektörü	32
3.3.2.1.3. İnşacı Kuram ve Enerji Sektörü	32
3.3.2.2. Eleştirel Enerji Güvenliği Yaklaşımları ve Enerji Sektörü	33

3.3.2.2.1. Gramsci Eleştirel Kuram	33
3.4. Enerji Politikaları Örnekleri	34
3.4.1. Rusya	34
3.4.2. AB	37
3.4.3. ABD	40
3.4.4. Çin	42
3.4.5. Hindistan	44
3.4.6. İnan	46
4. TÜRKİYE’NİN DÜNYA ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ YERİ VE BÖLGESEL GÜÇ OLMA SORUNSALI	53
4.1. Türkiye’de Enerji Sektörünün ve Politikalarının Gelişimi: Kalkınma Planları Çerçevesinde Değerlendirme	54
4.1.1. Kalkınma Planları Öncesi (1923-1962)	54
4.1.2. Kalkınma Planları Dönemi	55
4.2. Dünya Enerji Kaynakları Varlığı Açısından Türkiye’nin Enerji Üretimi, Kapasitesi ve Potansiyeli: Enerji Kaynakları Açısından Bir Değerlendirme	58
4.2.1. Petrol	59
4.2.2. Doğalgaz	62
4.2.3. Kömür	64
4.2.4. Bor	64
4.2.5. Nükleer Enerji	64
4.2.6. Güneş Enerjisi	66
4.2.7. Rüzgar Enerjisi	66
4.2.8. Jeotermal Enerji	67
4.2.9. Hidroelektrik Enerjisi	67
4.2.10. Biyokütle Enerjisi	68
4.3. Enerji Kullanımı ve Dağıtımında Türkiye’nin Coğrafi ve Jeo-Stratejik-Jeo-Politik Konumu ve Önemi	68
4.4. Sürdürülebilir Enerji Kaynakları ve Türkiye’nin Önemi	72
4.5. Bir Kamu Politikası Hedefi Olarak Dünya Enerji Sektöründe Türkiye’nin Önemi	86
4.5.1. Türkiye’nin Mevcut Enerji Politikasının Bölgesel Güç Olma Hedefi Doğrultusunda Değerlendirilmesi	86
4.5.1.1. Yasal Düzenlemeler (Türkiye’nin Kurumsal Durumu)	90
4.5.1.2. Güvenlik	94
4.5.1.2.1. Enerji Diplomasisi	95
4.5.1.2.2. Askeri Güç	98
5. SONUÇ	101
KAYNAKLAR	104
ÖZGEÇMİŞ	126

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 1. Dünyada Petrol Kaynakları	4
Tablo 2. Dünyada Doğalgaz Kaynakları	5
Tablo 3. Dünya LNG Ticareti	6
Tablo 4. Dünya Kömür Rezervleri	8
Tablo 5. Dünya Nükleer Enerji Tüketimleri	9
Tablo 6. Dünya Nükleer Enerji Kullanım Oranları	10
Tablo 7. Dünya Yenilenebilir Enerji Kaynakları Enerji Üretimi	12
Tablo 8. Enerji Kaynaklarının Birim Üretim Maliyetleri Karşılaştırılması	13
Tablo 9. 2016 Yılı Dünya Güneş Enerjisinden Elektrik Enerjisi Üretimi Sıralaması	15
Tablo 10. Dünya Rüzgar Enerjisi Üretimleri	15
Tablo 11. Dünya Jeotermal Enerji Kurulum Kapasiteleri	16
Tablo 12. Dünya Hidroelektrik Enerji Tüketimleri	17
Tablo 13. Biyokütle Kaynakları	18
Tablo 14. Dünya Biofuel Üretimi	19
Tablo 15. Rusya Federasyonu Petrol Üretimi	37
Tablo 16. AB Boru Hatları	38
Tablo 17. Türkiye’de Petrol Üretimi (2016)	61
Tablo 18. Ülkemiz 2017 Yılı Petrol Piyasası Genel Görünümü	62
Tablo 19. 2017 Yılı Doğalgaz Piyasası Genel Görünümü	63
Tablo 20. Kaynak Ülkelere Göre Doğalgaz İthalat Miktarları	63
Tablo 21. 2016 ve 2017 Yıllarındaki Doğalgaz Tüketiminin Sektörlere Dağılımının Karşılaştırılması	64
Tablo 22. Dünya 2016 Yılı Rüzgar Santrali Kurulu Gücü Listesi	67
Tablo 23. Dünyada Jeotermal Enerji Kurulu Gücü Listesi	68
Tablo 24. Türkiye Boru Hatları	72
Tablo 25. Türkiye Elektrik Üretim İstatistikleri 2018	74
Tablo 26. Dünya Gaz Depolama Kapasiteleri 2017	75
Tablo 27. Türkiye 2017 Yılı Elektrik Tüketim İstatistikleri	78
Tablo 28. GAP Enerji Üretimi	91

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1. OECD Ülkeleri Yenilenebilir Enerji Arzı	12
Şekil 2. Biyokütle Çevrimleri	19
Şekil 3. Avrupa'ya Giden Boru Hattı Güzergahı	36
Şekil 4. Uzak Doğu'ya Giden Boru Hattı Güzergahı	36
Şekil 5. RF Doğalgaz İhracat Ettiği Ülkeler 2017	38
Şekil 6. AB Enerji Haritası	40
Şekil 7. ABD Boru Hatları Haritası	42
Şekil 8. Çin Boru Hatları Haritası	44
Şekil 9. Hindistan Boru Hatları Haritası	46
Şekil 10. İran Boru Hatları Haritası	48
Şekil 11. Türkiye Boru Hatları Haritası	71
Şekil 12. Dünya 2017 Yılı Sonu Yer Altı Gaz Depolama İstatistikleri	75
Şekil 13. Türkiye Doğalgaz Tesisleri	77
Şekil 14. Dünya Enerji Verimliliği Sıralaması, 2016	78
Şekil 15. Sektörel Nihai Enerji Yoğunluğu Endeksi	80
Şekil 16. 2016 Yılı İllerin Birinci Öncelikli Çevre Sorunları	82
Şekil 17. Kanal İstanbul Projesi	83
Şekil 18. Marmara Denizi Gemi Trafik Yoğunluğu Haritası 2017	84
Şekil 19. İstanbul Boğazında Meydana Gelen Kaza	85
Şekil 20. GAP İlleri	90
Şekil 21. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Teşkilat Yapısı	91
Şekil 22. Türkiye'nin AB Pazarları İle Birleştirilmesi	94
Şekil 23. Dünya Savunma Sanayinde 2008-2017 Yılları Arasında Yapılan Anlaşmalara Göre İhracat Sıralamasında İlk 10 Devlet Tahmini (Milyar Dolar)	100

KISALTMALAR VE SİMGELER

Kısaltma/Simge	Tanım
API	Amerikan Petroleum Institute
BİGMAP	Bigadiç Master Projesi
BOREN	Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü
BP	British Petroleum
BTC	Bakü Tiflis Ceyhan
DEKTMK	Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi
DNEB	Dünya Nükleer Enerji Birliği
DSİ	Devlet Su İşleri
EC	European Commission
EIA	The United States Energy Information Administration
EİEİ	Elektrik İşleri Etüt İdaresi
EKB	Enerji Kimlik Belgesi
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
ETKB	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
FATF	Financial Action Task Force- Mali Eylem Gücü Yasası
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
GAPBKİ	GAP Bölge Kalkınma İdaresi Teşkilatı
GEPA	Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlası
GES	Güneş Enerjisi Santrali
IEA	International Energy Agency
INSTEK	Instrument in Support of Trade Exchnages
IRENA	International Renewable Energy Agency
KDV	Katma Değer Kanunu
KOEP	Kapsamlı Ortak Eylem Planı
LNG	Liquid natural gas
MTA	Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü
NGS	Nükleer Güç Santrali
NPT	Nükleer Silahların Yayılmasının Önlenmesi Anlaşması
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PETFORM	Petrol Platformu Derneği
REPA	Rüzgar Enerjisi Potansiyel Atlası
RES	Rüzgar Enerjisi Santrali
TANAP	Trans-Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı
TEK	Türkiye Elektrik Kurumu Genel Müdürlüğü
TKİ	Türkiye Kömür İşletmeleri
TPAO	Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
UAEA	Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı
WNA	World Nuclear Association
YEKA	Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları

1. GİRİŞ

Enerji kaynakları tarihte birçok kez el değiştirmiştir. Bu değişikliklere bakıldığında (realpolitığe göre) hep güçlü olanlar tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. Birkaç on yıl öncesi enerji çağı olarak adlandırılırken günümüz bilişim çağı olarak nitelenmekte ve enerjinin değerini kaybetmediği aksine teknolojik gelişmelerle daha da stratejik hale geldiği görülmektedir. Yeni bilişim çağı ile enerji sektörüne yeni tanımlar ile yeni güç kaynakları girdiği görülmektedir. Bugün yenilenebilir enerji kaynakları olarak adlandırılan güneş enerjisi, rüzgar enerjisi vb. ile elektrik üretimi gerçekleştirilip depolanabilmektedir. Teknolojide gerçekleşen hızlı gelişmelerle bu sistemlerin de her gün yeniden yenilenerek daha iyiye gittiği görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı bu güncel verilerden hareketle kamu politikaları bağlamında Türkiye'nin küresel enerji sektöründeki yerinin ve bölgesel güç olma potansiyelinin değerlendirilmesidir.

Bu kapsamda çalışmanın ikinci bölümünde Dünya enerji profili ele alınarak son yıllarda enerji sektörüne ve politikalarına yön veren temel unsurlar ele alınmıştır.

Ardından üçüncü bölümde Kamu politikaları alanında önemli düşünür Dye'in kamu politikası tanımından hareketle enerji politikalarının neden bir kamu politikası olarak ele alınması gerekliliği incelenmiştir. Çünkü kamu politikaları bir devletin ve o devletin iktidarının gücünü artıran/azaltan ölçülebilir sonuçları olan eylemler olduğu görülmekte ve bu hususta analizler önem kazanmaktadır. Enerji politikalarının kamu politikaları bağlamında ülke örnekleri üzerinden değerlendirmesi yapılmaya çalışılmıştır.

Dördüncü bölümde Türk enerji sektörü ve politikaları incelenmiş, tezde yapılan analiz ile bölgesel güç kavramının içeriğinden kaynaklanan karmaşık durum ile bölgesel güç olmak için enerji kaynaklarına sahip olunması gerektiği, bir ülkenin enerji ihtiyacında ucuz, verimli, ekonomik ve güvenli arz sağlayarak uluslararası piyasada diğer güç unsurlarını akılcı değerlendirmesi ile buna ulaşabileceği öngörülmüş olup, Türkiye'nin küresel enerji piyasasında bölgesel güç olma potansiyeli hedefi için stratejik planlamada neler yapılabilebileceğine ilişkin geniş bir çerçeve çizilmeye gayret gösterilmiştir.

Sonuç olarak, ülkemizin uluslararası politikada ve enerji sektöründe gerçekleştirdiği adımlar ile bölgede önemli bir güç olma potansiyeli taşıdığı ifade edilebilir. Türkiye'nin enerji sektöründe döneme yönelik kısa vadeli çözümler yerine uzun dönemli akılcı politikalar belirleyip uygulamaya başladığında bölgesel güç olmaktan öte, bölgesel güçten bir sonraki adım olan merkezi bir güç olunacağı sorunsalının gündeme gelerek tartışılacağı düşünülmektedir.

Çalışmada elde edilecek bulgu ve sonuçların, önümüzdeki yıllarda daha da yoğunlaşacağı tahmin edilen enerji politikası tartışmalarına katkıda bulunacağı umulmaktadır.



2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Enerji politikalarını değerlendirmek ve stratejik önemini belirlemek açısından enerjinin tanımı, kapsamı ve önemini vurgulamak önem taşımaktadır.

2.1. Enerjinin Tanımı, Kapsamı ve Önemi

Yunanca 'energon' sözcüğünden türeyen enerjide; 'en' iç, 'ergon' ise iş anlamına gelmekte ve bir cisim ya da sistemdeki iş yapma kabiliyeti olarak ifade edilmektedir. Diğer bir deyimle enerji; herhangi bir sistem içinde oluşan iştir. Ölçülebilir bir fiziksel nicelik olan enerji; fizik bilim dalının temel kavramlarından biri ve aynı zamanda da ekonomik faaliyetlerin ve dolayısıyla üretimin vazgeçilmez bir unsurudur.

Literatüre bakıldığında, enerji ile ilgili bir takım farklı ayrımlara gidildiği görülmektedir (Aruoba ve Alpar, 1992). Yirmi birinci yüzyılda gelişen teknoloji ile birlikte enerji; 'yenilenebilir' ve 'yenilenemeyen' enerji türleri olarak sınıflandırmaktadır. Yenilenemeyen (veya tükenebilir) Enerji Kaynakları; Petrol, Doğalgaz, Kömür, Bor, Nükleer Enerjidir. Yenilenebilir (veya tükenmeyebilir) Enerji Kaynakları; Güneş Enerjisi, Rüzgar Enerjisi, Jeotermal Enerji, Hidroelektrik Enerji, Hidrojen Enerjisi, Biyokütle ve Dalga ve Gel-Git Enerjisidir.

Son yüzyılda enerjinin, devletler için ve hatta insan hayatında vazgeçilmez konuma yükseldiği gözlenmektedir. Uluslararası politikada, devletlerin enerji kaynaklarını elde etmek için birbirleriyle savaştığı görülmektedir. Enerjinin, sanayi devriminden itibaren üretim için kullanılan en temel girdi olması, şehirleşme ve yaşam standardının yükselmesi, bunun en önemli nedenleri olarak gösterilmektedir (Aydın, 2018).

Bu nedenle enerji devletlerin politikalarında önemli bir yer tutmaktadır. Artan enerji talebi ile enerji kaynaklarının sınırlı oluşu, dışa bağımlılığın toplumsal gelir üzerindeki sarsıcı etkisi ve enerjinin çevresel etkileri sebebiyle; enerji konusunda ve özellikle enerji kavramları; arz güvenliği, enerji verimliliği, enerji tasarrufu, ucuz ve temiz enerji konularında önemli çalışmalar yapıldığı görülmektedir (Topal ve Özoğlu, 2018).

2.2. Enerji Kaynakları

Çağımızın kilit sözcüklerinden biri olan enerji, ülkelerin geleceğinde ve insan hayatında önemli rol oynamaktadır (Dinçer ve Aslan, 2008) . Enerji üretiminde genel olarak fosil temelli kaynaklar, özellikle petrol ve doğalgaz kullanılmakla birlikte son yıllarda yeşil enerji olarak adlandırılan rüzgar ve güneş... gibi kaynakların öne çıktığı görülmektedir.

Literatürde yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji kaynakları olarak iki başlıkta değerlendirilen enerji kaynaklarının bu çalışmada genel olarak tanımlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

2.2.1. Yenilenemeyen Enerji Kaynakları

Tükenebilir veya yenilenemez olarak nitelendirilen, petrol, doğalgaz, uranyum-toryum, kömür ve bor kaynakları yenilenemeyen enerji kaynakları olarak adlandırılmaktadır. Bu kaynakların yeryüzünde sınırlı miktarda bulunduğu ve ne zaman tükenebileceğine dair çalışmalar yapıldığı görülmektedir (Bulut, 2018).

2.2.1.1. Petrol

Latince petro (taş) ve oleum (yağ) kelimelerinden oluşan petrol kelimesi taşıyağı anlamına gelmektedir. Rafine edilmemiş sıvı haldeki petrole ham petrol, gaz halindeki petrole doğalgaz, yarı katı ve katı halde bulunan ve ağır hidrokarbon ve katrandan oluşan petrole ise özelliklerine ve yöresel kullanımlarına bağlı olarak asfalt, zift, katran ve benzeri isimler verilir (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı [ETKB], Petrol).

Dünyada üretilen petrolün sınıflandırılmasında aşağıdaki faktörler dikkate alınmaktadır: özgül ağırlığı (spesifik gravite – specific gravity), akışkanlığı (viskozite – viscosity), içerdiği kükürt miktarı ve Amerikan Petrol Enstitüsü tarafından çıkarılan ve özgül ağırlığa bağlı olarak belirlenen gravitesi (hafif petrol >31, orta petrol 20-31, ağır petrol 10-20).

Dünyada petrol kaynaklarına bakıldığında 2017 yılı itibariyle birinci sırada Venezuela (%17,9), ikinci sırada Suudi Arabistan (%15,7) ve üçüncü sırada Kanada (%10) yer almaktadır (British Petroleum (BP), 2018).

Tablo 1. Dünya'da Petrol Kaynakları (milyar varil)

Ülke	1991	2001	2013	2017	2017 Rezerv Payı
Venezuela	62,6	77,7	298,3	303,2	%17,9
S.Arabistan	260,9	262,7	265,9	266,2	%15,7
Kanada	40,1	180,9	174,3	168,9	%10
İran	92,9	99,1	157	157,2	%9,3

Tablo 1 Devamı

Kuveyt	96,5	96,5	101,5	101,5	%6
BAE	98,1	97,8	97,8	97,8	%5,8
Rusya	----	73	93	106,2	%6,3
Libya	22,8	36	48,5	48,4	%2,9
Nijerya	20	31,5	37,1	37,5	%2,2
ABD	32,1	30,4	44,2	50	%2,9
Kazakistan	----	5,4	30	30	%1,8
Katar	----	16,8	25,1	25,2	%1,5
Diğer	203,7	144,6	163,9	155,7	%9,8
Toplam	1.032,7	1.267,4	1.687,9	1.696,6	%100

Kaynak: (BP, 2018)

2.2.1.2. Doğalgaz

Bir petrol türevidir olan doğalgaz, yer kabuğunun içindeki fosil kaynaklı bir çeşit yanıcı gaz karışımıdır. Metan gazı, etan, propan ve bütan gazlarından oluşur. İçeriğinde az miktarda karbondioksit, azot, helyum ve hidrojen sülfürde bulunur. Bu bileşenlerden hidrokarbon bileşikleridir, yeraltındaki petrolün de bileşenleridir. Gaz, yeraltında yalnız başına veya petrol ile birlikte bulunabilir. Petrol gibi doğalgaz da kayaçların mikroskobik gözeneklerinde bulunur.

Aşağıdaki tablo 2’de görüleceği üzere, Dünya doğalgaz kaynaklarında Rusya birinci sırada yer almakta ve Rusya’yı İran, Katar, Türkmenistan, ABD ve Suudi Arabistan ülkeleri takip etmektedir (BP, 2018).

Tablo 2. Dünyada Doğalgaz Kaynakları (Trilyon m³)

Ülke	2007	2016	2017	2017 Dünya Kaynakları Payı
Rusya	33,9	34,8	35	%18,1
İran	22,7	33,2	33,2	%17,2
Katar	26,4	24,9	24,9	%12,9
Türkmenistan	2,6	19,5	19,5	%10,1
ABD	6,4	8,7	8,7	%4,5
S. Arabistan	6,9	8	8	%4,2

Tablo 2 Devamı

BAE	6,3	5,9	5,9	%3,1
Venezuela	5,4	6,4	6,4	%3.3
Nijerya	5	5,2	5.2	%2.7
Cezayir	4,3	4,3	4,3	%2,2
Avustralya	1,8	3,6	3.6	%1.9
Irak	3	3,5	3,5	%1,8
Çin	2,3	5,5	5,5	%2.8
Endonezya	3	2.9	2.9	%1.5
--	--	--	--	--
Dünya Toplam	163,5	193,1	193,5	%100

Kaynak: (BP, 2018)

Bir diğer enerji kaynağı olarak kullanılan LNG (liquid natural gas) kaynağı; doğalgazın atmosfer basıncında -162°C'a kadar soğutulup yoğunlaştırılmış hali olup sıvı doğalgaz olarak adlandırılmaktadır. LNG kokusuz, renksiz ve zehirli olmayan, sıvı bir yakıt olup taşınması ve depolanması daha güvenli ve daha kolaydır (ETKB, Doğalgaz).

Tablo 3. Dünya LNG Ticareti

milyar m ³	2016				2017			
	Boru hattı ithalat	LNG İthalat	Boru hattı ihracat	LNG ihracat	Boru hattı ithalat	LNG İthalat	Boru hattı ihracat	LNG ihracat
Çin	36	35,9	----	----	39,4	52,6	----	----
Hindistan	----	3,6	----	0,1	----	25,7	----	----
Güney Kore	----	45,7	----	0,1	----	51,3	----	0,1
Japonya	----	113,6	----	-----	----	113,9	----	----
Avustralya	6,4	0,1	----	59,2	5,8	----	----	75,9
Endonezya	----	----	8,2	22,2	----	----	8	57,2
Katar	----	----	18,5	107,2	----	----	18,4	103,4
Almanya	95,6	----	9,1	----	94,8	----	7,1	----
İspanya	15,5	13,8	0,6	0,2	14,4	16,6	0,1	0,1
Fransa	32,2	9,1	----	1,5	33,5	10,8	----	1

Tablo 3 Devamı

Amerika	79,5	2,4	58,6	4,3	80,7	2,2	66,1	17,4
Kanada	21,1	0,3	79,5	----	24	0,4	80,7	----
Meksika	37,5	5,9	----	-----	42,1	6,6	----	----
Türkiye	36,9	7,8	0,6	----	42,8	10,9	0,6	----
----	----	----	----	----	----	----	----	----
Dünya Toplamı	714,4	356,7	714,4	356,7	740,7	393,4	740,7	393,4

Kaynak: (ETKB, Doğalgaz)

Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı üzere Dünya lng piyasasında Katar devletinin 2016 yılında 107,2 milyar m³ ve 2017 yılında gerçekleştirdiği 103,4 milyar m³ ihracatlar ile hakim olduğu görülmektedir. İkinci sırada 75,9 milyar m³ ihracat ile Avustralya ve üçüncü sırada 57,2 milyar m³ ihracat ile Endonezya yer almaktadır. İthalat oranlarına bakıldığında ise 113,9 milyar m³ ile birinci sırada Japonya, 52,6 milyar m³ ile ikinci sırada Çin ve 51,3 milyar m³ ile Hindistan üçüncü sırada yer almaktadır (BP, 2018).

2.2.1.3. Kömür

Kömür yanabilen sedimanter organik bir kayadır. Kömür başlıca karbon, hidrojen ve oksijen gibi elementlerin bileşiminden oluşur, diğer kaya tabakalarının arasında milyonlarca yıl ısı, basınç ve mikrobiyolojik etkilerin sonucunda meydana gelmiştir.

Kömür; taşkömürleri (antrasit, bitiminus) ve düşük kalorili kömürler (Sub-bitiminus, linyit) olmak üzere ikiye ayrılır.

Dünya kömür rezervlerinin yarısı taş kömürü ve diğer yarısı da düşük kalorili kömürdür. Dünya Enerji Konseyi'nin araştırmalarına göre; Dünya kanıtlanmış işletilebilir kömür rezervi toplamı 892 milyar ton büyüklüğündedir. Söz konusu rezervin; 403 milyar tonu antrasit ve bitümlü kömür, 287 milyar tonu alt bitümlü kömür ve 201 milyar tonu ise linyit kategorisindedir (ETKB, Kömür).

Dünya genelinde kömür rezervlerinin 323,633 milyon tonu (%31,3) Avrupa-Avrasya ülkelerinde, 424,234 milyon tonu (%41) Asya-Pasifik ülkelerinde, 258,709 milyon tonu (%25) Kuzey Amerika ülkelerinde, 14,420 milyon ton (%3,7) Afrika-Orta Doğu ülkelerinde ve 14,016 milyon ton (%1,4) Orta ve Güney Amerika ülkelerinde bulunmaktadır (BP, 2018).

Tablo 4. Dünya Kömür Rezervleri (milyon ton)

Ülke	Antrasit Bitiminius	Subbitiminius Linyit	Toplam	Dünya Payı
ABD	220,900	30,116	250,916	%24,2
Rusya	69,634	90,730	160,364	%15,5
Avustralya	68,310	76,508	144,818	%14
Çin	130,951	7968	138,816	%13,4
Hindistan	92,796	4942	97,728	%9,4
Ukrayna	32,039	2336	34,375	%3,3
Endonezya	15,068	7530	22,598	%2,2
Türkiye	378	10,975	11,353	%1,1
---	----	----	----	----
Dünya Toplam	718,310	316,702	1,035,012	%100

Kaynak: (BP, 2018)

2.2.1.4. Bor

Bor mineralleri, yapılarında farklı oranlarda bor oksit içeren doğal bileşiklerdir. Bu mineralleri içeren cevherlere uygulanan fiziksel işlemler sonucunda cam, tarım, kimya, deterjan, seramik ve polimerik malzemeler, metalürji, nanoteknolojiler, otomotiv ve enerji, elektronik ve iletişim, uzay ve hava araçları, nükleer uygulamalar, askeri araçlar, yakıtlar ve inşaat gibi pek çok farklı alan ve sektörde kullanılmaktadır.

Dünya bor ürünleri tüketimi yaklaşık 4 milyon tondur. Dünyadaki önemli bor yatakları Türkiye, Rusya ve ABD’de olup Dünya ticari bor rezervleri 4 bölgede toplanmaktadır. Bunlar; ABD Kaliforniya Eyaletinin güneyinde yer alan Mojave Çölü, Güney Amerika’da yer alan And Kemerli, Türkiye’nin de yer aldığı Güney-Orta Asya Orojenik Kemerli ve Doğu Rusya’dır (ETKB, Bor).

2.2.1.5. Nükleer Enerji

Nükleer enerjinin temel madenleri uranyum ve toryumdur. Nükleer enerji büyük atomların (uranyum, plütonyum) parçalanması (fizyon) ya da küçük atomların birleşmesi (hidrojen) sonucu açığa çıkan enerjidir. Yerkabuğunda yüzlerce uranyum minerali olmakla birlikte; bunların büyük çoğunluğu ekonomik boyutta uranyum içermezler (ETKB, Nükleer Enerji).

Devletlere bakıldığında genellikle uranyumlu nükleer santral kurdukları görülmekle birlikte, toryumlu nükleer santral çalışmalarının en başta Hindistan, Çin Rusya ve ABD tarafından yapıldığı gözlenmektedir. Günümüzde yeni IV. Kuşak toryumlu ergimiş tuz reaktörleri ile ilgili çalışmalar hızlanmış olup, ürettiği atığı çok az ve kaza riskinin yok derecede az olduğu öne sürülmektedir.

Dünya Nükleer Birliği'nin (World Nuclear Association [WNA]) yayınladığı, Nükleer Enerji Durum Raporuna göre 2016 yılı sonu itibariyle faaliyette bulunan nükleer santral sayısı 403 tür. Yine aynı kurumun yayınladığı Performans Raporu, tarihte ilk defa nükleer santralleri 'operasyonda olan' ve 'operasyonda olmayan' şeklinde ikiye ayırmış böylece, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (IAEA) verilerini daha sağlıklı değerlendirebilme imkanı ortaya çıkmıştır. Örneğin IAEA'nın raporlarında Japonya'da Dünyadaki reaktörlerin %10'una tekabül eden 42 reaktörün devre dışı olduğu gerçeğini Dünya nükleer istatistiklerine yansıtmadığı görülmüştür (WNA, 2017). 2018 yılı itibariyle inşa halindeki nükleer reaktörlerin 19'u Çin'de, 7'si Rusya'da, 6'sı ise Hindistan'da, 2'si ABD'de, 4'ü Birleşik Arap Emirlikleri'nde, 3'ü Güney Kore'de ve 1'i Fransa'da bulunmaktadır (ETKB, Nükleer Enerji). Dünya nükleer enerji tüketim oranlarına bakıldığında %32,1 lik pay ile ABD'nin birinci sırada, %15,1 ile Fransa'nın ikinci sırada ve %9,4 ile Çin'in üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir (BP, 2018).

Tablo 5. Dünya Nükleer Enerji Tüketimleri (milyon ton petrol eşdeğeri)

Ülke	2009	2012	2014	2017	Dünya Payı
ABD	190,3	183,2	189,9	191,7	%32,1
Fransa	92,7	96,3	98,8	90,1	%15,1
Çin	15,9	22	30	56,2	%9,4
Rusya	37	40,2	40,9	46	%7,7
G. Kore	33,4	34	35,4	33,6	%5,6
Ukrayna	18,8	20,4	20	19,4	%3,2
Almanya	30,5	22,5	22	17,2	%2,9
B. Krallık	15,6	15,9	14,4	15,9	%2,7
İsveç	11,8	14,5	14,7	14,9	%2,5
Japonya	62,1	4,1	----	6,6	%1,1
----	----	----	----	----	----
Dünya Toplam	610,8	559,5	575	596,4	%100

Kaynak: (BP, 2018)

Dünyada nükleer enerji kullanımına baktığımızda toplam birincil enerji tüketiminin %4'ünün nükleer enerjiden sağlandığı görülmektedir (BP, 2018). Aşağıdaki tablodan da anlaşılacağı üzere Fransa elektrik talebinin %73'ünü karşılayarak birinci sırada, Ukrayna %52 ile ikinci sırada, Belçika'nın %51 ile üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir (ETKB, Nükleer Enerji).

Tablo 6. Dünya Nükleer Enerji Kullanım Oranları

Ülke	Toplam Enerji İhtiyacını Karşılamadaki Payı
Fransa	%73
Ukrayna	%52
Belçika	%51
İsveç	%40
Güney Kore	%30
ABD	%20

Kaynak: (ETKB, Nükleer Enerji)

Son günlerde, karbon salınımları nedeniyle iklim değişikliğiyle nasıl baş edileceği tartışmalarında nükleer enerjinin alternatif enerji olarak seslendirildiği görülmektedir. Radyasyon etkisi üzerinde çalışma yapılmadan, düşük-karbon emisyonuna sahip olduğu iddia edilen nükleer enerjinin konvansiyonel yakıtlardan daha temiz ve iklim değişikliğiyle mücadelede de daha etkin olup olmayacağı hususunun literatürde hala tartışmalı olduğu gözükmemektedir.

Nükleer enerjinin tercih edilmesinin bir diğer gerekçesi de nükleer silahlanma yarışı olarak belirtilmektedir. Nükleer enerjinin silaha dönüşme olasılığının az olduğu söylemini dile getirenlerle birlikte nükleer enerjinin silaha dönüşmesi için sadece balistik füzelere yerleştirmek kadar uzak olduğunu dile getirenler de bulunmaktadır. Özellikle nükleer silah yarışında, nükleer silah üretmeseler bile geride kalmak istemeyen ülkelerin uranyum ve toryum gibi maddelerin dönüşüm teknolojisine hakim olmayı sürdürmeyi istediği görülmektedir.

Nükleer enerjide diğer bir husus olarak güvenlik öne çıkmaktadır. Dünyada, santrallerin bulunduğu alanlara bakıldığında Paris, Londra, New York gibi Dünyanın en önemli turizm ve yerleşim merkezlerinde olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalarda nükleer santraller sahip oldukları yeni güvenlik sistemleri ile doğal olarak çevremizde bulunan radyasyonun ancak % 1'i kadar, yani ihmal edilebilir bir etkiye sahip olduğu iddia edilmektedir. Son yıllarda yaşananlarla birlikte (1979 yılında ABD'de yaşanan Three Mile

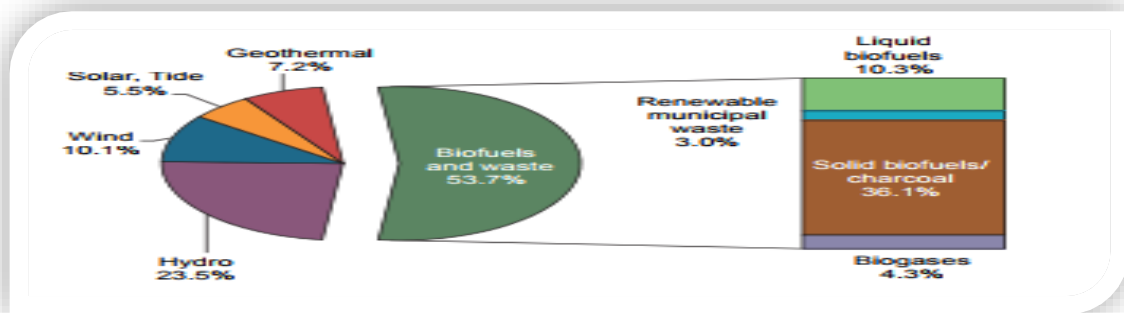
Island, 1986 yılında Ukrayna’da yaşanan Çernobil ve 2011 yılında Japonya’da yaşanan Fukushima kazaları) nükleer enerji mühendislik çalışmaları geliştirilerek, santrallerin 3. Nesil olarak adlandırılan (Keçeci, 2017) daha güvenli sistemler haline getirildiği; acil bir durumda insan müdahalesi olmaksızın 72 saat boyunca soğutma, uçak çarpmalarına karşı koruma, pasif güvenlik sistemleri, dijital kontrol odaları, kompakt ekipman ve sistem tasarımları eklenerek risk unsurlarının devamlı güncellenerek önlem alındığı ayrıca neredeyse 0 (sıfır) kirlilik emisyonlu (WNA, 2017) üçüncü nesil nükleer enerji santrali üretimi çalışmaları yapıldığı belirtilmektedir.

Nükleer enerjide önemli olan bir diğer husus olarak yaşanan, ömrü uzatılan reaktörlerin taşıdığı tehlikeler dile getirilmektedir. Dünya Nükleer Birliği’nin yayınladığı Performans Raporu 2016’ya göre Çin dışında Dünyada operasyonda olan nükleer santrallerin yaş ortalamasının yükselmeye devam ettiği ve 2017’de 29,3’e ulaşmış olduğu belirtilmektedir (Demircan, 2017). Enerji elde etme aşamasında santrallerin bakımı, yeniden dönüşümünün pahalı olması nedenleriyle enerji ihtiyacı baskın olan ülkelerde bu hususların arka plana atılabildiği görülmektedir. Nitekim 2011 yılında meydana gelen Japonya’daki kazadan sonra nükleer enerji üretimlerini azaltan/askıya alan ülkelerin nükleer enerji üretimlerini yeniden artırdığı gözlenmektedir.

2.2.2. Yenilenebilir Enerji Kaynakları

Yenilenebilir enerji kaynakları, kullanıldıktan sonraki gün doğada tekrar ulaşılabilen enerji kaynağı olarak tanımlanmaktadır. Bunlar; güneş enerjisi, jeotermal enerji, rüzgar enerjisi, biyokütle enerjisi, hidrojen enerjisi, dalga-gelgit enerjisi ve hidroelektrik enerjidir. Yenilenebilir enerji kaynakları sağladıkları arz sürekliliği ve temiz(lik) ile geleceğin alternatif enerji kaynakları olarak gösterilmektedir (akt. Yegen, 2018: 42).

Devletlerin son yıllarda yenilenebilir enerji kaynakları yatırımlarını artırdıkları görülmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından yapılan üretime bakıldığında Uluslararası Enerji Ajansı Yenilenebilir Enerji 2017 raporuna göre Avrupa İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD]) ülkeleri toplam enerji arzının % 9.7’sinin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlandığı ve yenilenebilir enerjinin de %23.5’inin hidroelektrik kaynaklarından sağlandığı belirtilmiştir (International Energy Agent [IEA], 2017).



Şekil 1: OECD Ülkeleri Yenilenebilir Enerji Arzı

Yenilenebilir enerji kaynaklarından yapılan enerji üretimlerinin Dünya genelindeki görünümünün yer aldığı, OECD'nin yayınladığı Yenilenebilir Enerji 2008-2017 Raporunda, yenilenebilir enerji kaynaklarından yapılan enerji üretimleri sıralamasında birinci sırada Çin'in, ikinci sırada Hindistan'ın ve üçüncü sırada Avrupa Birliği (28 ülke)'nin yer aldığı görülmektedir (OECD, 2018).

Tablo 7. Dünya Yenilenebilir Enerji Kaynakları Enerji Üretimi (bin ton petrol eş.)

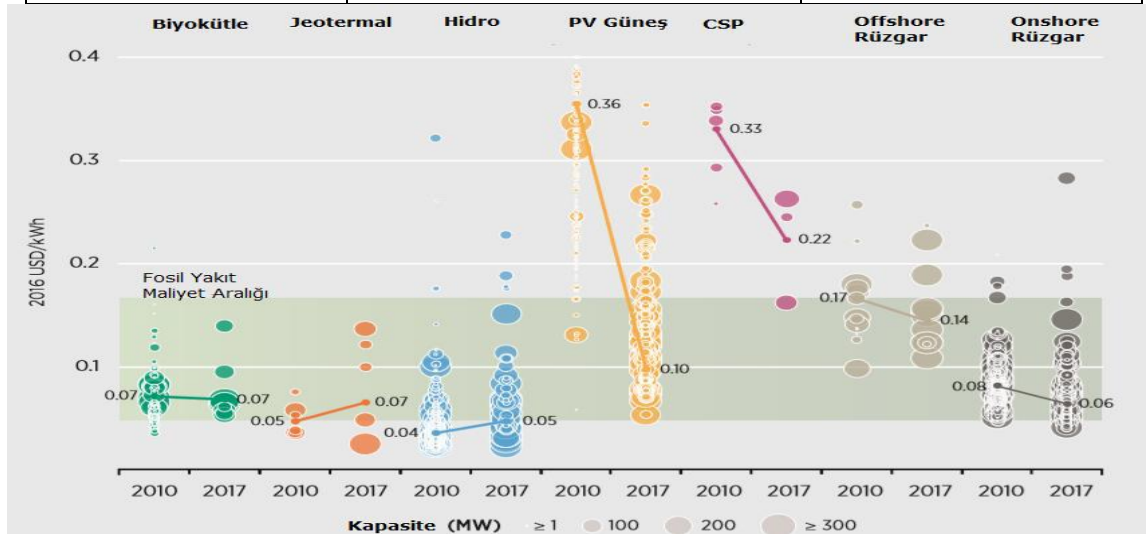
Ülke	2005	2013	2016
Çin	207.816.437	225.865.297	256.484.599
Hindistan	169.218.845	203.593.125	208.859.640
AB	121.789.428	200.366.239	236.687.067
ABD	105.195.687	148.136.081	156.227.756
Brezilya	92.424.327	115.756.521	121.680.440
Nijerya	82.416.298	108.948.472	114.562.975
Endonezya	62.266.519	73.560.452	77.517.054
Kanada	45.552.995	49.437.705	48.793.461
Etiyopya	35.362.945	44.324.424	48.012.878
Pakistan	29.326.841	32.266.314	36.974.792
Rusya	18.693.117	18.713.733	18.954.314
----	----	-----	----
Dünya Toplam	1.327.723.194	1.744.265.567	1.881.791.895

Kaynak: (OECD, 2018)

Dünyanın enerji ihtiyacının 2040'lı yıllarda ikiye katlanacağı öngörülür, doğal kaynakların tükenmesi ve karbon emisyonları sorunlarının, alternatif enerjiler özellikle yenilenebilir enerji çalışmalarının artmasına neden olduğu görülmektedir. Yaşanan teknolojik gelişmelerle her geçen gün ve özellikle son dönemde gerçekleştirilen teknolojik çalışmalar ve yarışmalar/ihaleler ile yenilenebilir enerji tesis maliyetlerinin azaldığı, sistemlerin daha kullanışlı hale geldiği ve yenilenebilir enerji piyasası oluşarak daha rekabetçi hale geldiği gözlenmektedir (Kandır ve Yanar, 2017: 85-110) . Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (International Renewable Energy Agency, [IRENA]) tarafından hazırlanan, yenilenebilir maliyetler veritabanı incelendiğinde; projelerin rakamlarının direk olarak karşılaştırılması mümkün olmasa da, çoğunda ortalama üretim maliyetlerinin fosil yakıt maliyetleri aralığına gerilediği ve seviyelendirilmiş elektrik maliyetlerinin fosil yakıt maliyeti aralığının en düşük seviyelerine ulaştığı görülmektedir (Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi [DEKTMK], 2018). Tablo 2.8 bu eğilimi ortaya koymaktadır.

Tablo 8. Enerji Kaynaklarının Birim Üretim Maliyetleri Karşılaştırması (2010-2017)

Enerji Kaynağı	2010 (\$/kws)	2017 (\$/kws)
Petrol	5-6	----
Kömür	2.5-3	----
Doğalgaz	3-3.5	----
Hidrolik	0.5-0.2	0.05
Rüzgar	3.5-4.5	0.06
Güneş	10-20	0.01
Jeotermal	3-4	0.07



Kaynak: (DEKTMK, 2018)

Tablo 8 enerji kaynaklarının karşılaştırmalı olarak kapasite düzeyine göre birim maliyetlerini vermektedir. Böylece ilgili yıllar itibariyle enerji kaynakları arasındaki maliyet farklarının giderek azaldığı izlenebilmektedir. Buradan hareketle yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım düzeyinin giderek artmakta olduğu sonucuna da varılabilir. Dahası günümüzde yenilenebilir enerji kaynakları kullanımlarının zorunlu hale getirileceği yönündeki eğilimlerin, enerji politikalarının gündemine yerleştiğini belirtmek gerekmektedir. Hükümetler dışı kar amacı gütmeyen düşünce kuruluşu Carbon Tracker tarafından yayınlanan 2020 Vizyonu Raporu'nda yenilenebilir enerji kaynakları maliyetlerinin %20 düşürerek fosil yakıtlarla rekabet edebilir hale geldiği ve bu maliyet düşüşünün devam ederek, gelecek 10 yıl içerisinde yenilenebilir enerji kaynaklarının, başta Çin, Hindistan ve AB olmak üzere ülkelerin enerji politikalarına yön veren temel unsur olarak değerlendirileceği analiz edilmektedir (Carbon Tracker, 2018).

Ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarında yaşanan gelişmeler ve yasal düzenlemeler ile yakın gelecekte fosil yakıtların araçlarda kullanımının yasaklanması suretiyle çevreye verilen zararların azaltılmasının hedeflendiği görülmektedir.

Dünyadaki genel eğilim olarak yenilenebilir enerji kaynaklarının artırılması suretiyle başta Kuzey Avrupa ülkelerinde olmak üzere ("Fosil Yakıt", 2017), Çin ("Çin Fosil Yakıtları", 2017) ve Kosta Rika ("Dünyada Bir ilk", 2018) gibi ülkelerde fosil yakıtların kullanımlarının sınırlandırılacağı/kaldırılacağı görülmektedir.

Tüm bu gelişmelere bağlı olarak, gelecek 10 yıl içerisinde yenilenebilir enerji kaynaklarının ülkelerin enerji politikalarına yön veren temel unsur olarak değerlendirilebileceğini tespit etmek güç değildir.

i. Güneş Enerjisi

Yenilenebilir enerji kaynakları dediğimiz zaman aklımıza ilk olarak güneş enerjisi gelmektedir. Güneşten alınan enerjinin dönüştürülmesinde kullanılan fotovoltaik sistemler (güneşten gelen enerjinin inverter ile uygun hale getirilmesi) ve termal sistemler (ısıtılan yağ, su vb. sıvının buhar basıncının uygun enerjiye dönüştürülmesi) GES olarak adlandırılmaktadır. GES'ler, temiz ve yerel bir kaynak olup, tesis maliyetleri ve üretim verimi ve depolama imkanları teknolojik çalışmalar ile geliştirilmektedir (Mutlu, 2002: 66).

GES'ler ülkeler arasında önemli bir rekabet alanıdır. GES'lere yapılan yatırımlar her geçen gün artmakta ve her yıl üretim sıralamasının değiştiği gözlenmektedir (Çukurçayır ve Sağır, 2008). Aşağıdaki tablo incelendiğinde güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretiminde

ilk sırada Çin'in yer aldığı, bu ülkeyi sırasıyla ABD, Almanya, Japonya, İtalya ve Hindistan'ın takip ettiği görülmektedir (BP, 2018).

Tablo 9. Dünya Güneş Enerjisinden Elektrik Enerjisi Üretimi Sıralaması

Teravat/saat	2016	2017	Dünya payı %
Çin	61,7	108,2	24,4
ABD	55,4	77,9	17,6
Japonya	48,5	62,3	14,1
Almanya	38,1	39,9	9
İtalya	22,1	25,2	5,7
Hindistan	11,6	21,5	4,9
Birleşik Krallık	10,4	11,5	2,6
Avustralya	7,5	8,8	2
Güney Afrika	3,3	3,7	0,8
Güney Kore	5,1	6,4	1,4
----	----	----	----
Dünya Toplamı	328,2	442,6	100

Kaynak : (BP, 2018)

ii. Rüzgar Enerjisi

Rüzgar enerji santralleri (RES) rüzgar gülleri (santralleri) aracılığıyla havanın kinetik enerjisinin öncelikle mekanik enerjiye ve sonrasında elektrik enerjisine dönüştürülmesidir (ETKB, Rüzgar).

RES'ler diğer yenilenebilir enerji kaynakları gibi üretimi kolay, maliyetleri az ve yatırım yapıldıktan sonra kısa bir süre içinde sonuç alınabilen temiz ve yerel kaynaklardır (Ürün ve Soyu, 2016: 32).

Rüzgar enerjisinden üretim gerçekleştiren ülkeler incelendiğinde ilk sırada Çin'in, ikinci sırada ABD ve üçüncü sırada Almanya'nın yer aldığı görülmektedir (BP, 2018).

Tablo 10. Dünya Rüzgar Enerjisinden Elektrik Üretimleri (Teravat/saat)

Ülke	2016	2017	Dünya Payı %
Çin	237,1	286,1	25,5
ABD	229,3	256,8	22,9
Almanya	79,9	106,6	9,5
Hindistan	43,5	52,6	4,7

Tablo 10 Devamı

Birleşik Krallık	37,4	49,6	4,4
İspanya	48,9	49,1	4,4
Brezilya	33,5	42,7	3,8
Kanada	30,8	32,5	2,9
Fransa	21,4	24,3	2,2
Meksika	10,4	11,7	1,2
İtalya	17,7	17,7	1,6
Avustralya	13	12,7	0,6
Japonya	5,3	5,7	0,5
Güney Afrika	4,2	4,6	0,4
Güney Kore	1,7	1,2	0,2
----	----	----	----
Dünya Toplam	959,5	1122,7	100

Kaynak : (BP, 2018)

iii. Jeotermal Enerji

Jeotermal enerji, yerin derinliklerindeki kayalar içinde birikmiş olan ısının akışkanlarca taşınarak rezervuarlarda depolanması ile oluşmuş sıcak su, buhar ve kuru buhar ile kızgın kuru kayalardan yapay yollarla elde edilen ısı enerjisidir. Jeotermal enerjinin özellikleri; tüm yenilenebilir enerji kaynaklarında olduğu gibi tükenmeyen, temiz ve ulusal bir enerji kaynağı olup, tesis maliyetleri ve üretim verimi teknolojik çalışmalar ile geliştirilmektedir. Ayrıca diğer enerji kaynaklarından farklı olarak, çok yönlü kullanımlarının olduğu, başta enerji olmak üzere sağlık ve turizm sektörlerinde kullanıldığı görülmektedir (Çukurçayır ve Sağır, 2008). Dünyada jeotermal enerji tesisleri kurulum kapasiteleri incelendiğinde ilk beş ülkenin ABD, Filipinler, Endonezya, Türkiye ve Yeni Zelanda olduğu görülmektedir (BP, 2018).

Tablo 11. Dünya Jeotermal Enerji Kurulum Kapasiteleri (megavat)

Ülke	2016	2017	Dünya payı %
ABD	3805	3719	26
Filipinler	1916	1928	13,5
Endonezya	1640	1860	13
Türkiye	821	1064	7,4
Yeni Zelanda	978	978	6,8
Meksika	894	919	6,4
İtalya	916	916	6,4
----	----	----	----
Dünya Toplamı	13,751	14305	100

Kaynak : (BP, 2018)

iv. Hidroelektrik Enerji

Hidrolik enerji; suyun potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye dönüştürülmesi sonucu elde edilen bir enerji türüdür. Diğer yenilenebilir enerji kaynakları gibi temiz, yerel olma ve tükenmeme özelliklerini taşımaktadır. Bunlarla birlikte oluşturulan yapay set gölü ile yakın çevresinde mikro klima etkisi oluşturmakta; spor, turizm ve balıkçılık alanlarında imkanlar da sağlanabilmektedir. Dünyada en yaygın bulunan ekonomik enerji olmakla birlikte hidrolik enerji diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından farklı olarak biyolojik çeşitliliği azaltması, erozyona sebep olması, akarsuların kesilmesi ve iskan yerlerinin değişmesi gibi birçok dezavantajı da bünyesinde bulundurmaktadır (Akt Ürün ve Soyu, 2016: 32).

Dünya ülkelerinin hidroelektrik enerji kullanımları değerlendirildiğinde; ilk sırada Çin'in, ikinci sırada Kanada'nın ve üçüncü sırada Brezilya'nın yer aldığı görülmektedir (BP, 2018).

Tablo 12. Dünya Hidroelektrik Enerji Tüketimleri (milyon ton eş.)

Ülke	2016	2017	Dünya Payı %
Çin	261	261,5	28,5
Kanada	87,6	89,8	9,8
Brezilya	86,2	83,6	9,1
ABD	59,7	67,1	7,3
Rusya	41,8	41,5	4,5
Norveç	32,2	32	3,5
Hindistan	29	30,7	3,3
----	----	----	----
Dünya Toplamı	913,3	918,6	100

Kaynak : (BP, 2018)

v. Hidrojen Enerjisi

Hidrojen, evrenin temel enerji kaynağıdır. Bir kg hidrojen 2.1 kg doğalgaz veya 2.8 kg petrolün sahip olduğu enerjiye sahiptir. Hidrojen doğada bileşikler halinde bulunur (Parfit, 2005: 81). Hidrojen, kömür, biyokütle, doğalgaz ve suyun bulunduğu birçok maddeden elde edilebilen, doğadaki en basit ve en fazla bulunan elementtir (Ersöz, 2001: 239).

Hidrojen elde etmek amacıyla, Dünyanın farklı bölgelerinde değişik yöntemler uygulanmakta, teknoloji ile daha da geliştirildiği görülmektedir. Brezilya'da nehirlerden, Arjantin'de rüzgardan, Ekvator'a yakın bölgelerde güneşten, Çin ve ABD'de kömürden, hidrojen enerjisi elde etme çalışmaları yapılmaktadır (Çukurçayır ve Sağır, 2008). Ayrıca yenilenebilir enerjiden elde edilen kaynakların depolanması hususunda hidrojen pil

teknolojisinin önemli rol oynayacağı düşünülmektedir. Günümüzde hidrojenin diğer yakıtlara oranla pahalı olmakla birlikte yapılan çalışmalarla birlikte büyük ilerlemelerin yaşanacağı öngörülmektedir.

vi. Biyokütle Enerjisi

Biyokütle, organik karbon olarak kabul edilmektedir. Biyokütle Dünyanın yenilenebilir enerji potansiyeli içinde oldukça ciddi bir teknik potansiyele sahiptir. Bitkisel ve hayvansal kökenli tüm doğal maddeler biyokütle enerji kaynağı, bu kaynaklardan elde edilen enerji ise biyokütle enerjisi olarak adlandırılmaktadır (Akt: Ürün ve Soyu, 2016: 39).

Biyokütle enerji kaynağı ve bu kaynaklardan üretilen enerji de biyokütle enerjisi olarak adlandırılır. Biyokütle kaynakları; bitkisel, hayvansal, orman ve organik biyokütle kaynaklarından oluşmaktadır. (ETKB, Biyokütle).

Tablo 13. Biyokütle kaynakları

Biyokütle Kaynakları	Özellikleri
Bitkisel Biyokütle Kaynaklar	-Yağlı tohumlu bitkiler (kanola, ayçiçek, soya....) -Şeker ve nişasta bitkileri (patates, buğday....) -Elyaf bitkileri (keten, kenaf, kenevir, sorgum, v.b.) -Protein bitkileri (bezelye, fasulye v.b.) -Bitkisel ve tarımsal artıklar (dal, kök, vb.)
Ormandan Elde Edilen Biyokütle Kaynakları	Odun ve orman atıkları(enerji bitkileri, çeşitli ağaçlar)
Hayvansal Biyokütle Kaynakları	Sığır, at, koyun, tavuk gibi hayvanların dışkıları, mezbahane atıkları ve hayvansal ürünlerin işlenmesi sırasında ortaya çıkan atıklar.
Organik çöpler, Şehir ve Endüstriyel Atıklardan Elde Edilen Biyokütle Kaynakları	Kanalizasyon ve dip çamurları, kağıt, sanayi ve gıda sanayi atıkları, endüstriyel ve evsel atık sular, belediye ve büyük sanayi tesisleri atıkları

Kaynak: (ETKB, Biyokütle)

Genel Olarak biyokütle enerjisi; ucuz - çevre dostu bir enerji ve gübre kaynağı olup, atık geri dönüşümü sağlamaktadır. Çeşitli biyokütle kaynakları biyokimyasal ve

termokimyasal işlemler kullanılarak biyogaz, biyoetanol, sentetik gaz ve biyodizel haline getirilerek yeniden kullanımı sağlanmaktadır (ETKB, Biyokütle).



Şekil 2. Biyokütle Çevrimleri

Dünyaya bakıldığında biyokütle enerji çevrimlerinde en çok biyofuel olarak etanol ve biyodizel üretildiği görülmektedir. Aşağıdaki tabloda görüleceği üzere Dünyada biyofuel üretiminde ABD'nin piyasaya hakim olduğu ve ilk sırada olduğu görülmektedir (BP, 2018).

Tablo 14. Dünya Biofuel Üretimi (bin ton petrol eş.)

Ülke	2016	2017	Dünya Payı %
ABD	35.986	36.936	43,9
Brezilya	19.332	18.168	22
Almanya	3.228	3.293	3,9
Arjantin	2.828	3.131	3,7
Fransa	2.405	2.224	2,6
----	----	----	----
Dünya Toplamı	81.483	84.121	100

Kaynak: (BP, 2018)

vii. Dalga ve Gel-Git Enerjileri

Dünyanın 3/4'ü suyla kaplıdır. Bu büyük kaynaktan yararlanmak için, Gelgit, okyanus ısı, dalgalar, akıntılar, tuzluluk oranı ve metan gazından çeşitli enerji üretimi çalışmaları yapılmaktadır (Çukurçayır ve Sağır, 2008).

Dalga Enerjisi; dalgaların sahip olduğu enerji potansiyelidir. Bu konuda yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Gelgit enerjisi, Ay'ın çekim kuvveti ile denizlerin ve okyanusların alçalıp yükselmesi ile oluşan seviye farkı ile ifade edilir. Okyanus Isısı Enerjisi, termal enerji

değişimi ile deniz suyunda oluşan sıcaklık farklarının meydana getirdiği (yüzey ve derindeki su sıcaklığı farkı 20°C üzerinde olan yerlerde) bir enerji kaynağıdır (İlkan, 2017).

Deniz kökenli enerji kaynaklarının özelliklerine bakıldığında; temiz ve yerel bir kaynak olmasına ek olarak, tarım alanlarının korunmasını sağlamakla birlikte deniz yaşamına olumlu ve olumsuz etkileri olduğu görülmektedir (Koca ve Çıtlak, 2008).

Dünya 2016 yılı Dalga ve Gel-git enerjilerinden elektrik üretimi, Fransa'da 500 gwh, Kore'de 495 gwh ve Kanada'da 13 gwh olarak gerçekleşmiştir.

Çalışmanın bu kısmında enerji kaynakları ve onlara ilişkin son güncel gelişmeler göz önüne alınarak genel bir Dünya görünümü çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla, elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir. 2016 yılı itibariyle Dünyada tüketilen enerjinin %33'lük kısmı petrol enerji kaynaklarından, %24'lük kısmı gaz enerji kaynaklarından, %28'inin kömür enerji kaynaklarından, %7'sinin su enerjisi kaynaklarından %4'ünün nükleer enerji kaynaklarından ve %4'ünün yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılandığı belirlenmiştir (BP, 2018).

Bu kaynakları ve ülkelerin elde ettikleri aşamaları, geldikleri bu aşamayı nasıl elde ettikleri ve gelecekte nasıl daha iyi hale getirilebileceği hususunun kamu politikaları üzerinden değerlendirilmesi gerekmektedir. Dye'ın (1987) belirttiği hususta olduğu gibi devletlerin hareketsizlikleri ile piyasaya müdahale ettiklerinde neler olabileceğinin değerlendirilmesi ancak kamu politikaları analizleri ile gerçekleştirilebilecektir. Politika analizlerinin yapılabilmesi için de enerji sektörüne ve politikalarına yön veren temel kavramların ele alınmasında fayda görülmektedir.

2.3. Enerji Sektörüne ve Politikalarına Yön Veren Temel Unsurlar

Son yüzyılın enerji tarihine bakıldığında öncelikle kömürün sonra petrol ve doğalgazın yoğun kullanımına geçildiği; bu kaynakların tükenebilecek olması ile küresel ısınma, asit yağmurları gibi çevre tahribatlarının meydana gelmesi ülkeleri, alternatif enerji kaynakları olan yenilenebilir enerji kaynaklarına yönlendirdiği görülmektedir. Fosil yakıtların fayda/zararlarının sorgulanması, gelişen teknoloji ile birlikte yenilenebilir enerji kaynaklarının tükenmeyen, verimli, yerel ve temiz kaynaklar olarak kullanılabilmesi ile ekonomik gelişmenin devamı, enerji bağımsızlığı ve güvenliği ile sürdürülebilirlik kavramlarının öne çıkarak devletlerin enerji politikalarında yer aldığı görülmektedir (Pamir, 2005: 57).

2.3.1. Ekonomik Gelişme ve Enerji Sektörü İlişkisi

Enerji politikası ülkeler için hayati önem taşımaktadır. Nüfus artışından kaynaklı talep artışı, teknoloji, insanların yaşam standartlarındaki iyileşmeler ve fosil yakıtların tükenebilir

olması ve çevreye verdikleri zararlar ve sürdürülebilir bir ekonomik büyüme hususları ülkeleri alternatif enerji kaynakları aramaya itmiştir. Özellikle 1970'li yıllarda enerji maliyetlerinin yükselmesiyle başlayan ekonomik kriz bu arayışı hızlandırmış ve alternatif enerji kaynaklarına yatırım yapmaya sevk ettiği görülmektedir (Akdağ ve İskenderoğlu, 2018: 11).

Enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki bu temel ilişki, uzun süredir analistler tarafından incelenmekte olup (Dinçer ve Aslan, 2008), bu süreçte karşılaşılabilecek engellerin beş başlıkta toplandığı görülmektedir:

-Enerji maliyetleri: enerji kaynaklarının kullanımına bakıldığında küresel bir denge olmadığı görülmektedir. Enerji kullanım oranları ve enerji kaynaklarına sahip ülkeler değerlendirildiğinde enerji fiyatlarının sosyal maliyetleri yansıtmadığı görülmektedir. Ayrıca enerji kaynakları fiyatlandırmasında ithalat yapan ülkeler ve ihracat yapan ülkeler için ters orantı olduğu görülmektedir. Örneğin enerji kaynağında bir birim fiyat düşmesi ithalatçı ülke için bir birim çarpanı daha az ödeme yapması anlamına gelip olumlu sonuç oluştururken, ihracatçı ülke için bir birim çarpanı daha az gelir elde etmesi anlamına geldiğinden olumsuz etki doğurduğu analiz edilmektedir (Erdoğan, 2015: 147) .

-Enerji talebinin artması: yapılan öngörülerde Dünyada nüfus atışı ile birlikte 2040 yılına kadar enerji tüketiminin yıllık %1.3 artacağı ve bu büyümenin 1/3'ünü Çin'in ve Hindistan'ın oluşturacağı, CO² emisyonlarının %10 artış göstereceği görülmektedir (BP, 2018).

-Enerji verimliliği ve tasarrufu: Enerjinin kullanım alanının yaygın olması, temininin diğer girdilere göre daha güç olması ve enerji kaynakları arzı ile enerji talebini karşılamakta zorluk çekilmesi, enerjinin önemini artırarak mevcut enerji rezervlerinin en verimli şekilde kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir (Doğan, 2010: 74). Enerji verimliliği ve tasarrufunun tespit edilmesinde iki kavram kullanılmaktadır: enerji yoğunluğu ve kişi başına düşen enerji tüketimi. Bu kavramlar üretim ve tüketimdeki enerji verimliliği olarak da adlandırılmaktadır. Enerji yoğunluğu; üretimde bir birim çıktı için daha az enerji tüketilmesi anlamına gelirken kişi başına düşen enerji miktarı; tüketimde özellikle konutlardaki enerji tüketiminde aynı kullanımın daha az enerji ile gerçekleştirilmesini ifade etmektedir (akt: Tugal, 2014: 27-29).

-Teknoloji: gelişen teknolojinin maliyetli olması ve arge çalışmalarının uzun sürmesi devletlerin, belirli enerji türlerine bağlı kalmalarına neden olduğu görülmektedir (Dinçer ve Aslan, 2008). Yeni teknolojiler, enerji kaynak kıtlığına potansiyel çözümler sunmalarına karşın, mühendislik uygunluğu, güvenilirliği, uygulanabilirliği, ekonomik ve kamu tarafından kabul edilebilirliği hususları nedeniyle ülkeler tarafından sınırlı düzeyde kullanılmakta ya da kullanılmamaktadır.

-Çevresel faktörler: enerji kullanım sürecinde fosil yakıt kaynakların kullanımı sonucunda çevrenin kirlendiği görülmekte ve asit yağmurları, ozon tabakasının incilmesi ve hava kalitesinin

bozulması şeklinde sonuçlarını göstermektedir. Ayrıca yapılan projeksiyonlarda 2040 yılına gelindiğinde CO² emisyonlarının %10 artacağı öngörülmektedir (BP, 2018).

2.3.2. Enerji Bağımsızlığı ve Güvenliği Sorunsalı

Devletlerin sanayi ve kalkınmalarında temel girdi olan enerji arzının, literatürde enerji bağımsızlığı ve enerji güvenliği başlıkları altında incelendiği görülmektedir.

Enerji bağımsızlığı kavramı tersi durum olan enerji bağımlılığı kavramı üzerinden daha kolay anlaşılmaktadır. Bir ülkenin enerji ihtiyaç artış oranı ve bu talebi karşılayacak oranda kaynağa sahip olup/olmaması durumunun değerlendirilmesi enerjideki bağımlılığın ölçümünü sağlamaktadır. Devletler artan enerji ihtiyaçlarına çare bulabilmek için yatırımlar yapmakta, dışa bağımlılıklarını azaltarak ekonomik kırılganlıklarını ortadan kaldıracak projeleri hayata geçirmeye çalışmaktadır. Bu nedenle alternatif enerji kaynakları arayışı önem kazanmıştır (Akdağ ve İskenderoğlu, 2018: 6).

Enerji güvenliği kavramı; enerji arzı sağlanırken gerçekleştirilecek tehditlere karşı çözüm bulma olarak tanımlanmaktadır (Kıncır, 2015: 5). Enerji güvenliği günümüzde çok kapsamlı bir kavram haline gelmiş olup enerjinin üretimi, iletimi ve tüketimi faaliyetleri kapsamında çeşitli arz kaynaklarından, güvenilir, temiz, kesintisiz ve uygun fiyatlarla temin edilmesidir (Erdoğan, 2015: 147).

Devletler enerji güvenliklerini belirlerken ilk olarak enerji kaynakları envanterini çıkararak öncelikle enerji ihtiyacını yerel kaynaklardan karşılamayı hedeflemesi/potansiyelini artırması gerekmektedir (Demirbilek, 2006). İkinci öncelikli adım; ithalatın çeşitli kaynaklardan, uygun fiyatlarla ve kesintisiz sağlanması gerekmektedir (Pamir, 2005). Çünkü 1970'lerde meydana gelen Petrol krizi ve 2013 de meydana gelen Ukrayna krizi, fiyatlarda meydana gelebilecek dalgalanmaların ve enerji arzında yaşanabilecek aksamaların devletlerin ekonomik maliyetlerini arttırıcı özellikler taşıdığını ortaya koymaktadır (Koçaslan, 2006).

Enerji bağımsızlığı ve arz güvenliği, devletlerin sadece ekonomik gelişmelerini etkilemekle kalmayıp ulusal güvenliklerini de etkileyen önemli bir konu olup geniş kapsamlı değerlendirilmesi gerektiği görülmektedir. Enerji talebinin giderek artması ve bu talebin ithalat ile karşılanması, enerji kıtlığı ve güvenliği sorununun sürekli olarak gündemde kalmasına neden olmaktadır. Uluslararası sistemde enerji politikalarının siyasal güç ilişkileri çerçevesinde kullanımı özellikle enerji ithal eden devletlerin kısa ve orta vadede enerji güvenliklerini sağlamaları ve enerjide dışa bağımlılıktan kurtulmalarını gerekli kılmaktadır. Bu nedenle, devletlerin enerji kaynakları ve potansiyellerini bilimsel analizlerle gerçekleştirmeleri, mevcut enerji kaynaklarını etkin ve verimli kullanmaları ve alternatif enerji kaynaklarını devreye almaları gerekmektedir. (Çalışkan, 2009: 307).

2.3.3. Sürdürülebilirlik ve Enerji Politikaları

Sürdürülebilirlik kavramı, literatürde ekonomik, toplumsal ve ekolojik olarak 3 temel alan üzerinden ele alınmaktadır. Ekonomik sürdürülebilirlik ile, cari açık vermeksizin ekonomik büyümenin gerçekleştiği bir ekonomik yapı tanımlanmakta, toplumsal sürdürülebilirlik ile ekonomik büyüme ile iş güvencesi ve çalışma koşulları bağlamında ölümlü iş kazası sayısı arasındaki ilişki ifade edilmekte ve ekolojik sürdürülebilirlik de enerji kullanımı sonrasında çevrede oluşan tahribat üzerinden değerlendirilmektedir (Aşıcı, 2015).

Tüm politikaların amaçlarının vatandaşlara yönelik olması ve yaşam kalitesinin artırılması amacını güttüğü göz önüne alındığında, sürdürülebilirlik kavramının kalkınma kavramı ile birlikte kullanıldığı görülmektedir (Pamir, 2005: 68). Sürdürülebilir kalkınmada enerji olgusu; ihtiyaç duyulan enerjinin en az finansmanla, en az çevresel ve sosyal maliyetle sürekli olarak teminine olanak sağlayan politika, teknoloji ve uygulamaları ile birlikte ele alınmaktadır.

Enerji tüketiminin her geçen gün artması ile önemli çevre sorunlarının ortaya çıktığı, bunların gün geçtikçe de arttığı/artacağı bilinmektedir ve enerjiye olan aşırı talep, ekonomiye ve çevreye yapabileceği etki düşünülmeden, her türlü enerji kaynağının kullanıldığı görülmektedir (Kırteke, 2014: 71). Bu nedenle sürdürülebilir kalkınma ile enerji yoğunluğunun düşürülerek tasarrufun sağlanması, temiz enerji üretim ve kullanımı ile çevre dostu planlamalar ve arge çalışmalarının yapılması önem kazanmaktadır (Külebi, 2007: 26).

3. KAMU POLİTİKASI ALANI OLARAK ENERJİ SEKTÖRÜ

Kamu politikaları, devletler tarafından alınan kararlara rehber niteliğindeki ölçüt, değer ve genel ilkelerdir (Usta, 2013: 78). Devletlerin ne yaptıklarını, niçin yaptıklarını ve bunun getirilerini anlayabilmek için kamu politikası analizine ihtiyaç bulunmaktadır (Çevik, 1998). Uluslararası politikada devletlerin çıkar savaşları içinde enerji alanındaki karar, gelişim ve hedeflerini analiz edebilmek için öncelikle kamu politikası kavramının incelenmesi gerekmektedir.

3.1.Kamu Politikası Kavramına Genel Bakış

Politika sözcüğü incelendiğinde köken olarak İngilizcede politics ve policy kavramları kullanıldığı görülmektedir. Sözlük anlamı olarak policy kavramı ile uzun dönemli politika eylem planının/planlarının kastedildiği, politics kavramı ile policy kavramına nazaran daha kısa dönemli siyasi çözümler, hükümet politikalarının kastedildiği görülmektedir (Gönlübol, 2000).

Genel bir ifade ile kamu politikası, her türlü idarenin bir şeyi yapmak ya da yapmamak için seçtiklerini ifade etmektedir (Dye, 1987) . Bu tanım çerçevesinde hükümetin sadece olumlu eylem ve işlemleri değil aynı zamanda birşey yapmaması da kamu politikaları olarak görülmektedir (Çevik ve Demirci, 2012: 104). Bu bağlamda kamu politikası kavramında; devlet ile diğer kurumsallaşmış yapıların kararlarını bir birinden ayırt etmek için kararın devletçe alınmış olması hususu belirleyici olmaktadır (Biçer ve Yılmaz, 2009: 51).

Kamu politikaları toplumsal problemlere çözüm üreterek toplumsal kalkınmayı sağlayarak, refaha ulaşmayı hedeflemektedir (Demir, 2011: 107). Bu nedenle kamu politikaları bir veya birden çok kamu otoritesinin geniş bir alanda birçok müdahalesini ve toplumun her bireyini etkileyen faaliyetleri içermektedir (Babahanoğlu, 2017: 406). Kamu politikalarının içeriklerine bakıldığında kamusal kaynakların hangi yoğunlukta, kimler tarafından, nasıl ve kimler için dağıtılacağı (Gül, 2015: 9), ülkelerin sosyo-ekonomik ve kültürel düzeylerine göre değişiklik gösterdiği görülmektedir. Bununla birlikte kamu politikalarının içeriğinin A. Usta tarafından beş başlıkta değerlendirildiği görülmektedir (2013: 82);

Aktörler, kamu politikası belirleme aşamasında yetkisi bulunan kişi ve grupları ifade etmektedir.

Tasvirler, kamu politikası eylemlerinin yer aldığı normatif ve bilişsel çerçevedir.

Kurumlar, eylemleri yöneten prosedür, teamül, kurallar ve normlardır.

Süreçler, zaman içerisinde karşılıklı etkilerin biçimlendirilmesi, düzenlenmesi, grupsal veya bireysel aktörlerin değişen çeşitli aktivitelerinin açıklanmasını içerir.

Sonuçlar, kamusal eylemlerin çıktıları, etkileridir.

Kamu politikaları sürekli bir değişim içerisinde devletlerin yönetim sistemleri ile sosyo-ekonomik kültürel dönüşümleriyle şekillenmekte ve çok çeşitli alanlarla ilgili olduğu görülmektedir. Savunma, enerji, çevre, dış işleri, eğitim, refah, güvenlik, otoyollar, vergiler, iskan, sosyal güvenlik, sağlık, ekonomik fırsatlar, kentsel gelişim gibi konular bu alanlar arasında yer almaktadır. Ayrıca günümüzde vatandaşların devletten birçok talebi bulunmakta ve devletin yoksulluğa, suçlara, anarşi ortamına karşı çözüm bulacağını kısaca yaşam standartlarını yükseltebileceğini düşünmektedir (Usta, 2013: 80). Bu nedenlerle kamu politikaları bir devletin ve o devletin iktidarının gücünü artıran/azaltan ölçülebilir sonuçları olan eylemler olduğu görülmekte ve bu hususta analizler önem kazanmaktadır. Buradan hareketle izleyen bölümde enerji sektörünün bir kamu politikası alanı olarak değerlendirilmesi gerekliliğine yer verilmektedir.

3.2. Enerji Sektörü ve Kamu Politikası İlişkisi: Tanım, Kapsam ve Önemi

Enerji politikası genel olarak enerjiye dair teknoloji ve ekonomi bağlamındaki kararların alındığı kurumsal yapıdan oluşmakta ve kısa dönemde arz ve talep yönetimi, uzun dönemde ise planlama faaliyetlerini içermektedir (Bayraç, 1999: 14). Enerjinin içerdiği bu geniş kapsam bütün devletleri ve vatandaşları etkilemekte ve bu nedenle büyük önem arz etmektedir (Külekcı, 2009: 84). Enerji kaynaklarının kıtlığı ve rezervlerinin giderek azalmasının yanı sıra, birincil enerji kullanımının neden olduğu küresel ısınma ve iklim değişiklikleri, devletlerin çıkarlarını gözetken, ulusal ve uluslararası düzeyde enerji politikaları üretilmesini gerektirmektedir (Bayraç, 2009: 118).

Dünyada uygulanan enerji politikaları devletlere göre farklılıklar gösterse de özellikle üç temel ögeyi enerji güvenliği, sosyal eşitlik ve çevre dostu alternatif enerji kaynakları ile üretimi içerdiği ve devletlerin iç piyasalarında tekel olmaya çalıştığı, bunu sağlayamadığı alanlarda denetleme ve planlayıcılık rolleri ile piyasada etkilerini hissettirdiği görülmektedir (Babahanoğlu, 2017). Bu bağlamda değerlendirme yapıldığında enerji politikalarının kamu gücünün ve politikalarının dışında değerlendirilemeyeceği ve enerji politikalarında yer alması gereken hususların devletin görevleri arasında olduğu ve en iyi devlet tarafından yerine getirilebileceği değerlendirilmektedir (Aşıcı, 2015). Bu politikalara verilebilecek örneklerden biri Rusya Federasyonu enerji politikalarıdır.

Rusya Devlet Başkanı Putin'in bugünkü politikasının ipuçlarını verdiği, 1999 yılında yazdığı makalesinde, Rusya ekonomisinin kalkınma stratejisinde mineral maddelerin öneminden bahsederken bu kaynakların sadece ekonomik kalkınmasını güvenceye almayacağını aynı zamanda uluslararası pozisyonunu da belirleyeceğini vurgulamıştır. Aynı makalesinde sektör için önceliklerin devlet tarafından belirleneceği, kamu planlamasının

gerekliliği, hammadde kaynaklarının değerlendirilmesinde özel teşebbüsün ve yabancı sermayenin de önemli rol oynayacağı ancak devletin yol göstericiliği ve planlayıcılığının vazgeçilmez olduğu vurgulanmaktadır (Şahin, 2017). Nitekim Putin iktidara geldikten sonra bu düşüncelerini uygulamaya koymuştur. Sovyetler Birliği sonrasında kurulan Rusya'nın yaşadığı ekonomik sıkıntılara rağmen askeri ve mevcut kaynak gücü ile 21.yüzyılın enerji savaşında üstün yanları olan güçlü bir aktör haline geldiği ve Ukrayna krizinde Rusya'nın sahip olduğu enerjiyi tamamıyla siyasi güce çevirdiği görülmektedir (Durmuşoğlu, 2016: 295)

Bu nedenle çalışmamızda da enerji politikası kavramı kamu politikasının temel bileşeni olarak ele alınmaktadır.

Ayrıca Enerji politikaları açısından son yıllarda özellikle enerji sektörüne yön veren gelişmeler arasında enerji üretiminin kamu-özel işbirliklerine dayalı bir üretim sürecine tabi olduğu görülmektedir. Böyle bir eğilimin ortaya çıkmasında gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerin Dünya enerji sektöründeki konumları, enerji üretim maliyetleri vb. değişkenler rol oynamakla birlikte bu modelin bir kamu politikası aracı olarak kullanılmasının getirdiği dezavantaj ve/veya avantajların belirlenebilmesi için öncelikle enerji sektöründe kamu-özel işbirliklerinin gelişiminin incelenmesi gerekmektedir. Bu çerçevede izleyen bölümde enerji sektöründe bir kamu politikası aracı olarak kamu-özel işbirlikleri ele alınmaktadır.

3.2.1. Enerjide Kamu-Özel Ortaklıkları

Üretimde temel girdi olan enerji, toplumların refah ve kalkınmalarında önem arz etmektedir. Gelişme yolundaki devletlerin gelişmiş devletlere nazaran enerjiye olan ihtiyaçları daha fazla olup bu doğrultuda rasyonel kullanım amacıyla enerji politikaları ürettikleri ve yöntem olarak özelleştirmeye başvurdukları görülmektedir (Babahanoğlu, 2017).

Özelleştirme kavramı kamu mülkiyetinde bulunan sabit kıymet şeklindeki aktiflerin özel kesimin aktiflerinde bulunan finansal varlıklar ile değişimi yoluyla özel mülkiyete dönüştürülmesi şeklinde ifade edilmektedir (Küçükaksoy, 2006: 361). Kavram yakından incelendiğinde genel bir tanımı olmadığı ülkelere, sektörlerle... vb. birçok faktöre göre değişen uygulamaların bulunduğu görülmektedir (Sezgin, 2010a: 156). Bu farklılıkların nedenini Manzetti üç şekilde açıklamaktadır (Manzetti, 1994: 43-76).

- Birincisi, özelleştirme karmaşık bir politikadır.
- İkincisi, özelleştirme genellikle tek başına uygulanan bir politika olmayıp ekonominin reform paketlerinin içinde yer alır.
- Üçüncü olarak, özelleştirme Dünya ülkeleri arasında değişik siyasal şartlar altında benimsenmektedir.

1980'lerde Yeni Liberal Ekonomi Politikalarının etkisiyle özelleştirme eğilimleri ile kamu politikalarının Keynesyen yaklaşımdan piyasa ekonomisine dayalı yaklaşımlara geçildiği görülmektedir. Politik rejimlerine veya gelişme düzeylerine bakmaksızın birçok ülkenin, kamu kesimini küçültme ve piyasa ekonomisini güçlendirme uygulamaları gerçekleştirdiği görülmektedir (Sezgin, 2010b: 68). Liberalizasyon ve rekabete açılma adı altında sürdürülen ve hükümetlerin ve enerji bürokrasisinin tartışmasız bir gereksinimi olarak sunulan özelleştirme sürecinin, (teknik etkinlik açısından özelin kamuya üstünlüğü kanıtlanmadığı halde) sektörde etkinlik ve verimlilik iddiaları ile hızlandığı görülmektedir.

Yeni liberal Politikalar ile sanayi sektörünün canlanması ve makine kullanımının yaygınlaşmasının doğal bir sonucu olarak enerji ihtiyacını hayli artırmıştır. Devletler bu sürece uyum sağlamak ve ihtiyaçlarını karşılamak için yerli kaynaklar yerine ithal etmek suretiyle fosil yakıtlara yönlendirilmiştir. (Uysal, Yılmaz ve Taş, 2015: 65). Bu politikalar kapsamında, yerli enerji kaynakları kullanımına ağırlık vermeyen serbestleştirme ve özelleştirme politikalarının uygulanması, enerjide bağımlılığın artmasına ve dolayısıyla enerji güvenliğinin zayıflamasına neden olmuştur (Erdoğan, 2015). Literatürde devletlerin enerji bağımlısı haline getirildiği, arz güvenilirliği ve kaynak yeterliliklerinin tehlikeye girdiği, piyasada oluşan tekellerle tekeli fiyatlamasının yüksek maliyetlere ve pahalı enerjiye yol açtığı tespitlerinin yapıldığı görülmektedir (Türkyılmaz, 2015).

Tüm bunlarla birlikte özelleştirme kavramı üzerinden serbest ticaret ile uluslararası ticaret kavramlarının da birbirinden ayrılması gerekmektedir. Özelleştirme, serbest ticaretin araçlarından biri olup, bir ülkenin ekonomisinin dışarıya açılarak yeni pazar elde edilmesini ifade etmektedir. Burada her iki taraf arasında karşılıklılık olmadığı ve dengenin güçlü ülke lehine olduğu görülmektedir. Ayrıca küresel üretim sistemi, işlediği varsayılan Dünya serbest pazarını kısıtlayan ve biçimlendiren bir çerçeve oluşturmaktadır (Elmas, 2012: 158). İktisatçı yazar H. J. Chang, Sanayileşmenin Gizli Tarihi adlı eserinde Kore devletinin iktisadi gelişmesini analiz ederek bir ülkenin kalkınması için uluslararası ticaretin zorunlu olduğu fakat serbest ticaretin iktisadi kalkınmaya giden en iyi yol olmadığı ve ticari kalkınmaya, ihtiyaçlara göre belirlenmiş korumacılık ve serbest ticaretin bir karışımıyla ulaşabileceği tespitini yapmaktadır (2012: 112).

Yine araştırmacı M. Castells, Bin Yılın Sonu adlı eserinde devlet müdahalesini Asya'da verimli hale getiren nedir? sorusunun cevabını ülkelerin toplumsal koşullarında incelemiştir (2013: 340). Asya kaplanlarının (Güney Kore, Singapur, Tayvan, Hong Kong) 1960 ile 1990 yılları arasında kaydettikleri ekonomik yükselişin nedenini, ekonomiye sistemli devlet müdahaleleri ile ülkelerindeki ulusal şirketleri ve çokuluslu şirketleri stratejik olarak yönlendirmelerindeki başarı olarak açıklamaktadır.

2008 Dünya ekonomik krizi ile birlikte, Yeni Liberal Ekonomi Politikasının sorgulandığı görülmektedir. Bu sorgulama özelleştirme eğilimlerine yansımakta ve bugün yaşanan özelleştirme sürecinin yeniden dönüştürüldüğü, devletlerin enerji sektöründeki güç ve denetimlerini artırdığı görülmektedir:

- Özelleştirmenin kurucusu ve savunucusu olan devletlerin temel sektörlerde kamulaşmaya giderek hizmetleri yeniden devraldığı görülmektedir. Bu hususa örnek olarak; Rusya'nın enerji sektöründe dışardan girişleri kısıtladığı ve Yukos Olayı (Kamu politikaları Rusya bölümünde ele alınmıştır) ile tek güç haline gelmeye çalıştığı (Şahin, 2017) hatta bununla da yetinmeyip Orta Asya devletlerini de anlaşmalarla kendine bağladığı görülmektedir. Bir başka örnek olarak ise Arabistan milli petrol şirketi Aramco'nun körfez bölgesinin en büyük petro-kimya şirketi SABIC'ın %70'ini satın alarak bölgedeki en yüksek fiyatlı birleşmeyi (yaklaşık 400 milyar Türk Lirası) gerçekleştirmesi verilebilir (İbrahim, 2019).

- Piyasada güç ve denetimlerin giderek arttığı görülmektedir. Dünya Bankası'nın Özel Sektör Yapılanması 2017 Raporu'nda; enerji sektörüne yönelik yapılan projelerin %68'den fazlasının mali destek olarak gerçekleştirildiği, ödeme garantilerinin büyük çoğunluğunun devletler tarafından dolaylı destek olarak gerçekleştirildiği görülmektedir (2017: 19). Yine bu hususa başka bir örnek olarak Dünyada yedi kızkardeşler olarak bilinen petrol firmalarının ve bu isimden esinlenerek Avrupa'da yerleşik olan ve Dünya elektrik ve gaz piyasalarını büyük oranda domine eden yedi erkek kardeş firmalarının (Thomas, 2003) devletler tarafından yapılan yeni yasalarla birleşmelerine müsaade edilerek piyasada petrol fiyatlarından kaynaklanan kırılganlığı önlemek, giderleri azaltmak ve rekabet gücünü artırmak için kartelleşme eğilimlerine girdikleri görülmektedir.

Devletlerin son yıllarda geliştirdikleri enerji politikalarında, geçmişte uygulanan özelleştirme ve firma parçalanmaları politikalarını, 'politika yanlılığı' olarak değerlendirdikleri görülmektedir (Tamzok, 2008).

Literatürde enerjide yaşanan bu gelişmeler bağlamında yapılan değerlendirmelerde enerji politikalarının önemi bir kez daha vurgulanmakta olup, iktisatçıların 'iktisat, iktisatçılara bırakılmayacak kadar ciddi bir şeydir' söylemine benzer şekilde enerji politikaları devlete bırakılmayacak kadar ciddi politikalar olduğunu söyleminin dile getirildiği görülmektedir (Erdoğan, 2015)

3.3. Enerji Politikalarının Bir Kamu Politikası Alanı Olarak Ele Alınma Gerekliliği: Kuramsal Yaklaşımlar

Devletlerin enerji piyasasında enerji arzını kesintisiz, güvenilir, temiz ve ucuz yollardan sağlamak, bağımlılıklarını azaltmak ve piyasaya müdahale etme/etmeme kararlarını almak için kamu politikaları ve analizleri büyük önem arz etmektedir (Tamzok, 2008).

Politika analizi kavramı, politika oluşturma sürecini daha iyi anlamak ve politikaları oluşturan aktörler üzerinde önemli etkileri bulunan sosyo-ekonomik koşullar hakkında güvenilir bilgiler edinmek için yapılan bilimsel bir çalışma olarak tanımlanmakta ve ilk kez ABD'de Charles E. Lindblom tarafından yazılan bir makalede kullanıldığı görülmektedir (Usta, 2013: 84). Kamu politikaları oluşturma süreçleri ele alındığında devlet, toplum, siyaset, ekonomi ve diğer ilgili disiplinler arasındaki ilişkileri göstermektedir ki; bir kamu politikası, içinde bulunduğu toplumu etkileyebilmekte ve değiştirebilmektedir (Çevik ve Demirci, 2012: 86).

Bu anlamda devletlerin enerji politikalarının değerlendirilebilmesi için öncelikle literatürde yer alan kuramsal yaklaşımlara değinilmesi gerekmektedir.

3.3.1. Ekonomik Gelişme ile Enerji Sektörü ve Politikaları Arasındaki İlişkiyi Açıklayan Kuramsal Yaklaşımlar

Bu bölümde Dünya enerji pazarındaki ekonomik rekabet ile ekonominin temel unsuru enerji arzı arasındaki ilişkiyi inceleyen temel kuramsal kavramlar, her bir kuramın öngördüğü politika araçları doğrultusunda açıklanacaktır.

3.3.1.1. Ana Akım Teorilerde Enerji Sektörü ve Politikası

Enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, iktisatçılar ve politika analistleri tarafından yoğun çalışmaların yapıldığı, literatürde yer alan birçok çalışmada, enerji-büyüme ilişkisine yönelik uygulamalı çalışmaların elektrik tüketimi üzerinden değerlendirildiği görülmektedir (Kar ve Kınık, 2008: 336).

Enerji - Büyüme İlişkisi Dünya'nın artan nüfusu, artan üretim ihtiyacı ve teknolojik gelişmeler ile enerjiye olan talebin arttığı görülmektedir. Enerji ihtiyacı karşılanırken temiz, ucuz ve güvenli enerji arzı sağlanması önem taşımaktadır. Bununla birlikte enerji kullanımından kaynaklanan çevre kirliliğinin artmasının önemli bir sorun teşkil ettiği görülmektedir. Bu nedenle enerji arzı sağlanırken enerji ile büyüme arasındaki ilişki hakkında iki zıt görüş bulunmaktadır.

Birinci görüşe göre bir ülkenin enerji tüketimindeki artışın, ülkenin ekonomik kalkınmasını artıracığı görüşüdür (Aslan ve Dinçer, 2008). Diğer görüşe göre ise, enerjinin büyümede etkisiz olduğu hususudur. GSYİH içerisinde enerji maliyetinin payının az olması nedeniyle ekonomiye katkısı olmayacağı öngörülmektedir. Ayrıca, enerjinin büyüme üzerindeki etkisinin ekonomik yapıya ve ülkenin içinde bulunduğu gelişim aşamasına da bağlı olduğu öne sürülmektedir (Adaçay, 2014: 88).

3.3.1.2. Modernleşmeci/Kalkınmacı Yaklaşımlarda Enerji Sektörü ve Politikası

Büyüme ve kalkınma kavramlarının birbirlerinin yerine kullanıldığı görülse de, kavramların birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Büyüme, ekonomik rakamlardaki yükselişi ifade etmekte, kalkınma ise devletin sosyal refahını, potansiyelini genişleten yapısal, kurumsal ve nitelleyici değişimleri de ifade etmektedir (Gönel, 2010: 10). Bu bağlamda günümüzde kalkınmanın ve refahın eriştiği derecenin ölçütlerinin en önemlilerinden biri de toplumların kişi başına ürettiği ve tükettiği enerji miktarıdır (Adaçay, 2014).

Devletlerin kalkınma hususunda temel konularının ucuz, verimli ve temiz enerji kaynakları olduğu görülmektedir. Aynı zamanda, artan enerji ihtiyaçlarının, teknoloji ile desteklenmesi gerekmektedir. Uygun maliyetli ve istikrarlı enerji arzının, sanayi ve sanayi dışı sektörlerde sosyal ve ekonomik kalkınma için bir ön koşul olduğu görülmektedir (Aslan ve Dinçer, 2008). Bununla birlikte, özellikle fosil kaynaklarla yapılan enerji üretimi ve tüketiminin ciddi sorunlara, hatta gezegenin ekosisteminin uzun dönemli sürdürülebilirliğini riske atan önemli çevresel problemlere yol açtığı görülmektedir. Kalkınma elde etmek için, enerji tüketimi ile sürdürülebilirlik dengesini sağlamak isteyen devletlerin alternatif yöntemler aradığı ve özellikle yenilenebilir enerji kaynakları çalışmaları yapıldığı görülmektedir. Bu bağlamda sürdürülebilir enerji yaklaşımı, enerjinin ekonomik ve düşük maliyetle ve sürekli olarak teminini sağlayan politika, teknoloji ve uygulamaların bütününe kapsadığı görülmektedir.

3.3.1.3 Alternatif Yaklaşımlarda Enerji Sektörü ve Politikası (Radikal Yaklaşımlar)

Ekonomik büyümenin refah ve yaşam kalitesi getireceği görüşü, alternatif yaklaşımlarda farklı değerlendirilmektedir. Çevre unsurunu politikanın merkezine alan bu görüşlerde refah ve yaşam kalitesi, çevre kalitesine dayalıdır (Dinçer ve Aslan, 2008: 32).

Günümüzde ekonomik büyüme bağlamında gerçekleşen aşırı enerji tüketimi sonucunda Dünyanın birçok yerinde karşılaşılan ve tartışılan tehditler çok boyutlu olup; iklim değişikliği, asit yağmurları, ormansızlaşma, çölleşme ve karbon emisyonlarının artması gibi konular üzerinde mücadeleye yönelik olarak çevresel güvenlik çalışmaları yapıldığı görülmektedir.

Robert Kaplan'ın (1994) 'Coming Anarchy' başlıklı makalesinde, çevresel bozulmaların küresel nüfus artışı ile birlikte çevrenin (containment) zor olduğunu vurgulayarak çevresel konuları bir ulusal güvenlik çerçevesinde ele alınmasını vurgulamıştır. Bir diğer çevre güvenliği görüşünde, Simon Dalby (2002) 'Environmental Security' isimli kitabında çevre güvenliğini dört temel yaklaşım üzerinden ele almaktadır. Bunlardan ilki, doğada var olan her şeyin birbiriyle bağlantı içerisinde olduğu; ikincisi, her şeyin bir yerlere gitmek zorunda olduğu ve bu noktada "atık" olarak adlandırılabilir bir şeyin olmadığı; üçüncüsü, her şeyin en iyisini doğanın bildiği ve insanın yapay olarak doğaya yaptığı müdahalelerin olumsuz geri dönüşünün olabileceği ve sonuncusu ise doğaya yönelik insan müdahalesinin bir bedelinin olduğudur. Bu dört yaklaşım çerçevesinde düşünüldüğünde son iki yüz yıldır başta Avrupalı emperyalistler olmak üzere insanın doğa üzerinde ciddi etkilerde bulunduğu söylenebilir (akt: Yalçın ve Yaramış, 2015: 12-17).

Enerji politikaları incelendiğinde küresel siyasette çevresel güvenlik -iklim değişikliği sorununun geleneksel güvenlik bağlamında ele alındığı, devletlerin aralarındaki ekonomik yarış nedeniyle çevresel bozulmayı arka plana attıkları görülmektedir. Çevresel problemlere piyasa kapsamında çözüm üretme öngörüsünün çevrede meydana gelen tahribatlar ve enerji tüketiminin katlanarak devam edeceği öngörüsünün göz önüne alınmasıyla sürdürülebilir olamamaktadır.

Güneş, rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının maliyetlerinin düşmesi, tükenmemesi gibi özelliklerinin küresel sermayeyi kendisine yönelttiği; doğayı kirleten ve kaynakları israf eden teknolojilerin, çevreye duyarlı yenilenebilir teknolojilerle değiştirildiği görülmektedir.

Önümüzdeki 10 yılda fosil yakıtlara gelecek ek maliyetler ve AB'nin uyguladığı karbon vergileri bu geçişin en önemli göstergelerinden olup temiz enerjilere geçişin küresel ısınma ile mücadelede güç kazandıracağı, aynı zamanda daha güçlü ve sağlıklı toplumları da garantileyeceği öngörülmektedir.

3.3.2. Ulusal Enerji Bağımsızlığı ve Güvenliği Bağlamında Enerji Sektörü ve Politikalarına İlişkin Kuramsal Yaklaşımlar

Ulusal enerji bağımsızlığı ve güvenliği kavramları, kısaca devletlerin enerji arzını sağlama yöntemlerini ifade etmekte olup, enerji arzını sağlamak için özellikle diğer devletlerle yapılan anlaşmalar ve ithalat kavramları öne çıkmaktadır. Bu nedenle enerji sektöründe ulusal enerji bağımsızlığı ve güvenliği kavramlarının dış politika bağlamında ele alınması gerekmektedir.

Bu bölümde enerji sektöründe devletlerin enerji güvenliği ve bağımsızlıklarını nasıl kurabilecekleri hususu literatürde yer alan temel kuramsal kavramlar, her bir kuramın öngördüğü politika araçları doğrultusunda açıklanacaktır.

3.3.2.1. Geleneksel Güvenlik Yaklaşımları ve Enerji Sektörü

Enerji sektöründe enerji güvenliği hususu dış politika ilişkisi geleneksel kuramda üç başlıkta ele alındığı görülmektedir: Realist Kuram, Liberal Kuram ve İnşacı Kuram.

3.3.2.1.1. Realist Kuram ve Enerji Sektörü

Realist yaklaşımda devlet ve hegemon güç kavramları öne çıkmaktadır. Realist kuramın temel aktörü devlet enerji sektöründe de enerji güvenliğini sağlamaktadır.

Realist kurama göre karşılıklı bağımlılık eşitlik getirmez; aslında bağımlılık demektir ve bağımlı taraf, özellikle üstün olan tarafın tercihlerine göre zaaf gösterebilir. Örneğin, petrol ithalatına bağımlı bir ülke, petrol ihraç eden ülkelerin petrol ambargosuna veya fiyat artışına karşı kırılgan bir durumdadır (Şöhret, 2014: 536)

Bağımlılık kavramı asimetrik bağımlılık olarak ele alınmakta olup arz ülkeleri ile ithalatçı ülkeler arasında eşitsiz bir bağımlılık (asimetrik bağımlılık) olduğu, bu bağımlılık üzerinden de güç dengesi kurulduğu iddiası yer almaktadır. P. İpek (2012) enerji güvenliği hususunun ekonomik açıdan değil siyasi açıdan ele alınması gerektiğini, çünkü ulusal güvenliğin temelini oluşturduğu görüşünü savunmaktadır. Ama bu asimetrik bağımlılık kavramının geri kalmış ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler açısından geçerli olduğu görülmektedir. Enerji ithalatı yüksek sanayileşmiş ülkelerin, benzer asimetrik bağımlılıklarına rağmen, enerji ihraç eden ülkelere yönelik dış politikalarında tehdit algılamaları farkı olması enerji güvenliği, dış politikada hangi şartlar altında amaç ve/veya araç olmaktadır? sorusunu gündeme getirmektedir. Literatürde enerji politikalarının ülkelerin dış politikaları ve güvenlik politikalarından ayrı değerlendirilemeyeceği ve enerji kaynaklarının devletlerin özellikle dış politikalarında hem amaç hem de araç konumunda olabileceği analiz edilmektedir. Enerji kaynaklarının, stratejik öneminin bir sonucu olarak, küresel ticaretin ve uluslararası ilişkilerin içinde araç ve amaç konumunda yer aldıkları görülmektedir (Cesnakas, 2016: 12).

Uluslararası politikada anarşik ortamda güvenlik kavramı güç kavramıyla özdeşleştirilmektedir. Güç kavramı birçok değişkene sahip olsa da, bir devletin çıkarları doğrultusunda hareket edebilmesidir. Dolayısıyla uluslararası siyasette enerji güvenliğinin devletlerin uluslararası sistemdeki yerine ve enerji arz ya da talep düzeyine göre hem amaç hem de araç olarak kullanılabilirdiği görülmektedir. Örneğin, Akdenizde keşfedilen enerji yatakları için

'Petrol/doğal kaynak çatışmaları' yaşandığı, kontrolünü veya gücünü arttırma amacıyla enerji kaynaklarına sahip ülkeler üzerinde kontrol sağlama ya da askeri harekatta bulunma yöntemi izlendiği görülmektedir.

Anarşik yapıdaki uluslararası sistemde hegemon güç olması durumunda enerji politikalarının belirlenmesi sürecinde sistemin uluslararası boyutta kurulması nedeniyle hegemon güç zayıflasa da devletlerin bağımlılıkları sürdüğü için sistemin aynı şekilde devam edeceği öngörüsü bulunmaktadır.

3.3.2.1.2. Liberal Kuram ve Enerji Sektörü

Genel bir değerlendirme yapıldığında Liberal Kuramın enerji sektörü bağlamındaki tezlerinin, Realist yaklaşımın tam tersi olduğu görülmektedir. Karşılıklılık ve işbirliğine bağlı olarak uluslararası normlar, örgütler ve hatta uluslararası hukuk tarafından yönlendirilen sistemde, devletin asıl belirleyici konumundan çıkarak yeni aktörler; birey, baskı grupları, uluslararası örgütlerin yer aldığı görülmektedir (Koçer, 2007: 159).

Karşılıklılık ve işbirliği kavramı ile aktörler arasında gerçekleşen etkileşimlerden doğan bağımlılık hususu ifade edilmekte ve birim aktörlerince gerçekleşen faaliyetlerin sistem üzerindeki etkilerinin değerlendirildiği görülmektedir. Libreal kuramda karşılıklı bağımlılık üç temel üzerinden değerlendirilmektedir: devlet dışında birçok aktörden oluşması, sorunların hiyerarşik sıralamasının olmaması ve askeri gücün en aza indirgenmesi hususudur (İpek, 2012: 232).

Liberalizme göre sistemin özelliklerinin realist kuramın aksine güç dışındaki parametrelerle ele alındığı görülmektedir. Bu kurama göre uluslararası sistemde, 'karşılıklılık ve işbirliğine bağlı olarak çok taraflılık önem arz edip, sistem uluslararası normlar, örgütler ve hatta uluslararası hukuk tarafından' değiştirilebilir (Ateş, 2009). Bu çok yönlülük ile birlikte, liberalizme göre, devletlerin politikalarının iç aktörler tarafından belirlenebildiği görülmektedir.

Bu politikada, enerji politikaları kapsamında değerlendirildiğinde, karşılıklılık kavramı ile tarafların çıkarlarının diğer aktörlerce algılanmasında görelilik olması hususunun açıklanamaması zayıf yönünü oluşturmaktadır. Benzer fayda ya da zarar hesabına rağmen farklı tercihlerde bulunan aktörler, liberal yaklaşımın öngörülerini doğrultusunda açıklanamamaktadır. Aktörlerin çıkar/tercihlerini belirleyen unsurların analiz edilmesi dış politikanın belirlenmesi hususunda önem arz etmektedir.

3.3.2.1.3. İnşacı Kuram ve Enerji Sektörü

İnşacı yaklaşıma göre, sadece enerji pazarındaki güç dağılımı ve aktörlerin rasyonel davranışlarıyla şekillenen bir stratejik etkileşimi inceleyerek, enerji güvenliğinin dış politikaya etkisinin açıklanamadığı görülmektedir. Kısaca, aktörler arası etkileşimin yerel kapitalizme özgü şartlarda maddi ve düşünsel etkenlerle nasıl oluştuğunun açıklanması ve özgün ulusal kurumlar ile aktörlerin tercihlerinin nasıl etkilendiğinin incelendiği görülmektedir (Allen, 2004).

İnşacı kuramda devletlerin özgün ulusal kurumların, aktörlerin tercihlerini etkilediği; yerel yapıların uluslararası ilişkiler etkileşimini kullanması açısından önemli olduğu görülmektedir (Şöhret, 2014: 543). Bu hususa örnek olarak, 1973 petrol krizi ele alındığında kriz sürecinde devletlerin farklı politikalar izlediği görülmektedir. Devletlerden biri enerji güvenliğini hızlı ve tutarlı bir politikayla, enerji firmalarını destekleyerek petrol ihraç eden eski kolonileriyle ilişkileri geliştirerek ve alternatif enerji kaynaklarına yatırımlarını artırırken, başka bir devletin aynı kriz sürecinde devlet yapısı içerisinde yer alan iç aktörlerinin düşünce birliği içinde olmaması nedeniyle kararsız kaldığı analiz edilmektedir. Bu durum, enerji pazarında benzer maliyet ve tehditlere rağmen, enerji güvenliği kapsamında farklı dış politika tercihlerinin, yerel kapitalizm bağlamında ulusal kurumlar ile uluslararası ilişkilerin etkileşiminin devletlerin politikalarında farklı şekillenmelere neden olabileceği şeklinde değerlendirilmektedir (İpek, 2012).

3.3.2.2. Eleştirel Enerji Güvenliği Yaklaşımları ve Enerji Sektörü

Enerji sektöründe enerji güvenliği hususunun dış politika ile ilişkisini Gramsci'nin Eleştirel Kuram kapsamında ele aldığı görülmektedir.

3.3.2.2.1. Gramsci Eleştirel Kuram

Kapitalist üretim süreci, uluslararası ilişkiler ve uluslararası ekonomi politiği disiplinlerinde enerji güvenliğinin analizlerinde temel kavram olarak kullanıldığı görülmektedir. Enerji üretim sürecinde bilgi, bilginin yeniden oluşumu, kurumlar ve sosyal ilişkiler kavramları ile dış politika analizi oluşturulduğu görülmektedir. Bu bağlamda dış politika analizinde en önemli aktör sosyal güçlerdir (İpek, 2012: 236).

Gramsciyan yaklaşıma göre, üretim ilişkilerinin sosyal güçlerin sınıf mücadelesine dayalı ve ucu açık bir ilişki şeklinde ele alındığı görülmektedir. Bu görüşe göre Dünya enerji pazarı ve üretiminin durumu, sosyal güçlerin davranışlarını şekillendirirken, sosyal güçlerin

ulusal ve ulusötesi yapısının (Cox, 1987: 1), bunları belirlemesine izin vermediği görülmektedir.

Bu çerçevede sosyal güçlerin enerji güvenliği kapsamında dış politikaya etkisi, ulusal ve/veya uluslararası düzeyde oluşturmaya çalıştıkları tarihsel blokla açıklanmaktadır. Gramsciye göre tarihsel blok; kurumların, toplumsal ilişkilerin ve düşüncelerin oluşturduğu bir ağın içinde egemen sınıf hegemonyası oluşturulan toplumsal bir düzeni, yani rızanın toplumsal temelini temsil ettiği görülmektedir. Bu kavrama göre yapı ile üstyapı arasında birlik oluşmaktadır (Şenalp, 2011: 57). Sınıfın, hegemonyanın ve çıkarlarının ötesine geçerek, ahlaki ve entelektüel bir liderlik ve hatta çeşitli ittifaklar kurarak toplumsal güçleri, toplumsal bir blok içerisinde birleştirerek sürdürebileceği öngörülmektedir (Gramsci, 1971). Gramsci ile enerji güvenliğinde nasıl bir hegemonik proje uygulanmaktadır ve bu hegemonik projede ekonomik çıkarların ötesinde ne gibi siyasi ve sosyal fikirler bir bütün olarak dış politikayı etkilemektedir sorularına cevap arandığı görülmektedir (Şöhret, 2014: 543).

Gramsciye göre hegomanya güçlü bir devletin iktisadi, askeri ve entellektüel kapasitesine dayanarak diğer devletler üzerinde rıza temelinde hükümet/hükmetme benzeri bir fonksiyon icra etmesidir (Kaymak, 2016). Realizm bağlamında hegemonya ise ekonomik ve askeri üstünlükleriyle uluslararası sistemde düzen koyucu ve koruyucu olan devlettir (Su, 2006: 21). Robert Cox, güç bağlamında hegemonya kavramını uluslararası ilişkilere uyarlamış, hegemonun gücünü sürekli kılacak aracın ise üretimin kontrolü ve sermaye birikimi olarak temellendirerek Pax Americana'yı incelemiş ve hegemon gücün küresel sistemin çeşitli dinamikleri etrafında şekillendiğini belirtmiştir (Cox, 2010).

3.4. Enerji Politikaları Örnekleri

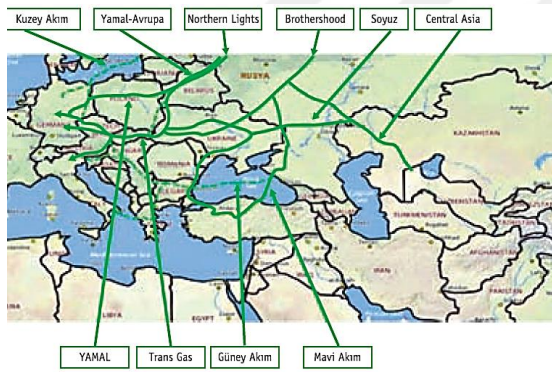
Küresel enerji piyasasında karşımıza birçok aktör çıkmakta ve bunların devletler, uluslararası kuruluşlar ve şirketler olduğu görülmektedir. Bu aktörlerin farklı özellikleriyle birbirlerine üstünlük kurdukları görülmektedir. Bu çalışmanın kapsamı nedeniyle devletler özelinde Rusya, AB, ABD ve Çin, Hindistan ve İran'ın enerji politikaları genel hatlarıyla ele alınacaktır.

3.4.1. Rusya

Rusya Federasyonu'nun enerji piyasasında önemli bir yeri olup, Dünyada, doğalgaz rezervlerinde 1. sırada (%17.3), petrol rezervlerinde 8. sırada (%6) ve kömür rezervlerinde 2. sırada (%15,5) yer almaktadır. Dolayısıyla Rusya'nın dış politikasında bu avantajını göz ardı etmesi düşünülemez (BP, 2018).

Rusya sadece doğal kaynaklara sahip olmakla kalmayıp bu üstünlüğünü boru hatları ağıyla desteklediği görülmektedir. Rusya'nın doğalgazda tekel firması Gazprom, 161.000 km' den fazla boru hattı ağı (Nugay, 2013: 158) ile sadece eski SSCB'nin içindeki enerji trafiğini değil, Doğu Avrupa'nın gaz tüketiminin yüzde 35'ini sağlamasıyla da özel bir önem taşımaktadır. Nitekim, Beyaz Rusya, Ukrayna, Litvanya, ve Moldova'nın doğalgaz trafiği tamamen Gazprom tarafından idare edilmektedir (Bayraç, 2009). Uluslararası Enerji Ajansına göre, yurtdışındaki bu avantajlarla birlikte ülke içinde Rus yaşlı boru hattı sisteminin (ortalama 22 yıllık) ciddi miktarda iletim kayıplarına yol açtığı, Rusya enerji kaynakları ve ihracat yapısının geliştirilmesi için, 2030 yılına kadar 900 milyar dolardan fazla yatırım yapılması gerekli olduğu tespiti yapılmıştır (EIA, Russia).

Rusya'nın altyapısı incelendiğinde uluslararası boru hatlarının geniş bir ağa sahip olduğu görülmektedir. Avrupa Birliği'ne giden boru hatları (Yazar, 2011): Yamal, Mavi Akım, Kuzey Akım, Soyuz ve Brotherhood, Güney Akım ve Güney Akım 2 olup, ayrıca Türk Akım (2018'de ilk kısmı tamamlandı) ve Kuzey Akım 2 hattı yapımı planlanıldığı görülmektedir. Uzakdoğu'ya giden boru hatları (EIA, Russia); Trans Shakin hattı ve Shakin boru hattı olup Uzakdoğu'da Sibirya boru hattı yapımı planlanmaktadır.



Şekil 3. Avrupa'ya Giden Boru Hattı Güzergahı



Şekil 4. Uzak Doğu'ya Giden Boru Hattı Güzergahı

Rusya'nın bugünkü enerji gücü incelendiğinde, devlet başkanı Putin döneminde gerçekleştirilen politikalar ile sağlandığı analiz edilmektedir. N. C. Gökpınar (2014), ABD Kaya Gazı Devriminin Avrupa Enerji Güvenliğine Etkisi adlı yüksek lisans tezinde Rusya'nın dış politikası ve enerji politikalarını üç bölümde değerlendirmektedir;

Birinci olarak Sovyetler Birliği'nin dağılışı- Putin arasında geçen süredeki arayış dönemi, ikinci olarak I. Putin dönemi olarak da adlandırılabilir küresel ekonomiye uyum çalışmaları ve terörizme karşı savaşta AB ve ABD ile ortak roller içine girdiği Savunmacı Pragmatizm dönemi ve üçüncü olarak Rusya'nın enerji politikaları üzerinden oluşturduğu dış politikası ile tekrar gücünü kazandığı Girişken Pragmatizm olarak adlandırılabilir II. Putin dönemi olarak incelemektedir. Bu politikaların içeriği incelendiğinde; devletin askeri sanayi

gücünü yeniden canlandırdığı ve yerel enerji kaynaklarını harekete geçirdiği, diğer yandan anti demokratik eylemlere girişmek pahasına ülkenin idari yapısını merkezin denetimi altına soktuğu, ülkedeki oligarkları kontrol altına aldığı ve özellikle enerji sektörünün devlet hakimiyetine girmesinin sağlandığı görülmektedir (Akt: Mirzaliyeva, 2019).

Nitekim enerji sektörlerinin teker teker kamulaştırıldığı görülmektedir. Buna en iyi örnek olarak, Dışişleri Bakanlığı Müşaviri K. Şahin (2017), Rusya açısından Enerji Sektörünün Önemi adlı makalesinde 'Yukos Olayını' vermektedir. 2004 yılında Rusya'nın en büyük şirketi YUKOS'un (Rusya petrol üretiminin % 19.2) hükümete muhalif faaliyetlere girmesi şirket hisselerinin %44'ünü ABD firmasına satma girişiminin devlet tarafından yapılan operasyonla engellenmesi ve Rostneft adlı devlet firması tarafından alınması işlemidir. 2005 yılı sonrasında Gazprom (%51) ve Rosneft (%75) de kamulaştırılmış olup, RF'nda petrol üretiminin yaklaşık % 90'ını beş büyük (LUKOİL, TNK-BP, Surgutneftegaz, Gazprom ve Rossneft) bir zayıflatılmış (YUKOS) ve iki orta büyüklükte (Tatneft, Başneft) firma karşılamıştır (akt: Şahin ,2017). Rus hükümetinin millileştirme politikalarının sonucunda 2016 yılı sonu itibariyle petrol üretiminin %49'unun ve sektörde petrol hatlarının tekelinin (petrol boru hatları Transneft ve doğalgaz boru hatları Gazprom) devlet kontrolünde olduğu görülmektedir (EIA, Russia).

Tablo 15. Rusya Federasyonu (RF) Petrol Üretimi

2016 yılı (bin varil-bin ton)

Rosneft	4 021 (196 868)
Lukoil	1 679 (82 203)
Surgutneftegaz	1 225 (59 976)
Gazprom	1 117 (54 688)
Tatneft	570 (27 907)
Bashneft	423 (20 710)
Slavneft	300 (14 688)
Novatek	247 (12 093)
Russneft	150 (7 344)
Diğer	1143 (55 960)
Total	10 875 (532 437)

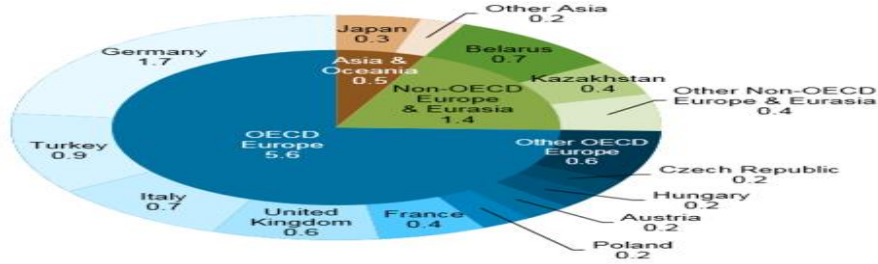
Kaynak: (EIA, Russia)

2004 yılı (bin ton)

YUKOS	85 678
Lukoil	4 103
THK-BP	70 265
Surgutneftegaz	59 619
Sibneft	33 984
Tatneft	25 099
Rosneft	21 599
Başneft	12 031
Gazprom	12 008
Diğer	30 031
Toplam	458 808

Kaynak: (Şahin, 2017)

Rusya'nın sahip olduğu pazar payının önemine dikkat çeken ABD Enerji Bilgi İdaresi (Energy Information Administration – EIA), ülke profilleri sayfasında Rusya'nın dış ticaret payının %70'ni, senelik yaklaşık 515 milyar dolar düzeyinde petrol ve doğalgaz ihracatlarının oluşturduğunu dile getirmektedir. Bu yayınlanan rakamlar göstermektedir ki federasyon en büyük doğalgaz marketidir (EIA, Russia).



Şekil 5. RF Doğalgaz İhrac Ettiği Ülkeler 2017 (trilyon m³)

Rusya federasyonu enerji kaynaklarındaki özellikle doğalgazdaki üstünlüğünü Ukrayna krizi ile dış politikada stratejik bir silaha çevirdiği görülmektedir. Enerji kaynaklarına sahip olmak önem arz etmekle birlikte enerji kaynaklarının kontrol altında tutulması daha büyük bir güce sahip olmak, merkezi bir güç olmayı ifade etmektedir (Yüce, 2008: 163). Rusya, Ukrayna üzerinden AB ile yaşanan krizde doğalgaz vanalarını kapatmak suretiyle Ukrayna'yı oyun dışı bırakmış ve kendisine yönelik olarak AB tarafından yürütülen politikaları bertaraf ederek enerji sektöründe bölgesel güç çizgisinden merkezi güç çizgisine geçtiği analiz edilmektedir. Ayrıca bu olay Rus gazına bağımlı olan Baltık ülkeleri, AB, Türkiye ve Çin gibi ülkeleri arz güvenliklerini emniyete almaya yöneltmiştir. Rus hükümeti fosil kaynakları yanında yenilenebilir enerji kaynaklarıyla da ilgilendiğini 2009 yılında yayınladığı Enerji Stratejisi Raporunda, 2030'a kadar yenilenebilir enerji teknolojilerinin geliştirilmesinin önemine vurgu yaparak göstermekle birlikte yine de yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapmadığı görülmektedir (EIA, Russia).

BP'nin yaptığı Enerji Projeksiyonu Raporuna göre Rusya birincil enerji kaynağı tüketiminin %5,1'den (2016) %4'e (2040) düşeceği öngörülmektedir. Birincil enerji üretimindeki payı %20 artarak Dünya birincil enerji üretiminin %9'unu oluşturacaktır. Ayrıca nükleer enerji tüketiminin %29 artacağı ve kömür tüketiminin %32 azalacağı öngörülmektedir (2018).

3.4.2. AB

Dünya enerji sektöründe AB'nin enerji sektörü incelendiğinde bağımlı bir profil sergilediği görülmektedir; Dünyada, petrol tüketiminin %15.8'ini, doğalgazda tüketiminin

%14,5'ini gerçekleştirmesine rağmen; Dünya toplam petrol rezervlerinin %0,8 doğalgaz rezervlerinin ise %1,5'ine sahiptir (BP, 2018). AB ülkelerinin nükleer enerji tüketimlerinin Dünya toplam tüketiminin %32,3'ünü oluşturduğu görülmektedir. Ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarında önemli aşamalar kaydeden AB ülkeleri; Dünyada, hidroelektrik tüketiminin %14,2'sini (Norveç %3,5, Avusturya %1, İtalya %0,9), diğer yenilenebilir enerji grubu tüketiminin %33,2'sini (Almanya %9,2, İtalya %3,2, İspanya %3,2) ve biofuel üretiminin %16,8'ini gerçekleştirmektedir (BP, 2018).

AB Komisyonu'nun enerji alanındaki politikaları incelendiğinde üye devletleri AB şemsiyesi altında güvenlik, rekabet ve sürdürülebilirlik kavramları üzerinden birleştirmeye çalıştığı görülmektedir. Birlik Horizon 2020 Programı kapsamında 2018-2020 yılları arasında büyük bütçelerle; düşük karbonlu bina ve iklim güçlendirmesi, ekonomiyi çevre dostu kazanımlarla birleştirerek - döngüsel ekonomi (geri dönüşüm ekonomisi) kurma, AB endüstri ve hizmetlerini dönüştürerek verimliliği ölçülebilir hale getirme ve verimliliği artırmayı hedeflemektedir (Europe Commission [EC], Horizon 2020 Programme). Birlik tarafından yayımlanan Enerji Stratejisi 2030 hedeflerinde; karbon salınımlarının %40 azaltılması, yenilenebilir enerji tüketimi oranının %27'ye çıkarılması ve enerji verimliliğinin %27 artırılması hedeflerinin belirlendiği görülmektedir (European Commission [EC], Energy Strategy 2020).

AB 2015 yılında yayınladığı enerji birliği stratejisi ile birleştirilmiş, bağlanmış ve verimli pazar kurmak için önemli bir adım atmış ve çevre kirililiğinin azaltılması, elektrikli araçların yaygınlaştırılması ile ekonominin karbonsuzlaştırılmasının sağlanmasına yönelik hedefler belirlendiği görülmektedir (Henry, Honnefelder and Silvestri, 2017). AB, bu strateji kapsamında üye devletleri AB enerji politikaları çatısı altında birleştirmeye çalışsa da, devletlerin farklı değerlendirmelerinin olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin üye devletlerin farklı çıkar ve enerji ihtiyaçları olup kaynağın temin edileceği ülkelere karşı farklı politikalarının olduğu görülmektedir (Çam, 2013: 34). Ayrıca Almanya'nın Baltık Gaz Boru Hattını (Kuzey Akım Hattı), diğer AB ülkelerini uzak tutarak kendi ihtiyacının teminine yönelik olarak 2011 yılında gerçekleştirmesi, Avrupa'nın ortak bir enerji politikasının oluşturulamayacağı fikrine ağırlık kazandırdığı şeklinde yorumlanmaktadır (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2017).

AB'nin enerji ithalatına bakıldığında arzın büyük çoğunlukla Rusya'dan ve diğer kısmının Azerbaycan'dan sağlandığı görülmektedir. AB, enerji arz güvenliğini sağlamak amacıyla alternatif enerji ve yeni boru hattı projelerine destek verdiği görülmektedir (EC, Energy).



Şekil 6. AB Enerji Haritası

Tablo 16. AB Boru Hatları

Boru hattı	Statüsü	Kapasite	Uzunluk(ml)	Arz Yeri	Pazar
Yamal Avrupa	işlemde	1,2	>1.000	Sibiryaya	Polonya, Almanya, K.Avrupa
Mavi Akım	işlemde	0,6	750	Sibiryaya	Türkiye
Kuzey Akım	işlemde	1,9	760	Sibiryaya	Almanya, G. Avrupa
Kuzey Akım 2	planlanıyor	1,9	760	Sibiryaya	Almanya, G. Avrupa
Beyaz Akım	-	32	1238		Romanya, AB, Ukrayna
Soyuz-Brotherhood	-	>3,5	>2800		Rusya, Ukrayna, AB
Güney Akım	yapılıyor	2,2	>550		Rusya Türkiye, AB
Türk Akım	yapılıyor	1,1	500	Sibiryaya	Türkiye, G. Avrupa
Trans Kafkasya BH	-	8,5	867		Rusya, Türkiye, AB
TANAP	planlanıyor	23	2000		Azerbaycan, Türkiye, AB Gürcistan
Bakü-Tiflis-Ceyhan	işlemde	1,2	1760	Azerbaycan	Azerbaycan, Gürcistan Türkiye, AB
Nabucco	planlanıyor	23	1300	Azerbaycan	Azerbaycan, Gürcistan Türkiye, AB

Kaynak : (EC, Energy)

AB'nin enerji politikalarının bir diğer ayağını çevre sorunları oluşturmaktadır. AB çevreye verdiği zarar fosil yakıtlara oranla daha az olan, 'temiz enerji' olarak adlandırılan yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmiştir. AB Bilgi Merkezinde (2017) yer alan bilgilerde Avrupa'da 2009 yılında onaylanan 2020 İklim ve Enerji Stratejisinde sera gazı emisyonlarının %20 azaltılması (1990 seviyelerinden), AB enerjisinin %20'sinin yenilenebilir kaynaklardan elde edilmesi ve enerji verimliliğinde %20 iyileşme hedeflerinin belirlendiği ve bu hedeflerin direktiflerle hayata geçirildiği görülmektedir. Bu direktifler arasında en çok dikkat çeken, Direktif No 2010/31/AB ile AB'deki enerji tüketiminin %40'ından ve CO² emisyonlarının

%36'sından sorumlu olan binaların, 31 Aralık 2020 tarihine kadar sifıra yakın enerji harcayan binalara dönüştürülmesi hedefidir. Ulusal enerji verimliliği programının parçası olan PassREg Projesi ve Sharing Cities projeleri başarılı projeler olarak öne çıktığı görülmektedir.

AB tarafından finanse edilen PassREg Projesi, Pasif Evlerin mümkün olduğunca çok yenilenebilir enerjilerle tedarik edilmesi yoluyla, AB genelinde sifıra yakın enerji harcayan binaların başarılı bir şekilde uygulanmasını tetiklemeyi hedeflemektedir. Pasif Ev bugün Brüksel'de standarttır; Hanover'de yeni inşaatların %30'u Pasif Evlerdir, Tirol'da Pasif Ev oranlarının %41'e yükseldiği görülmektedir. İtalya'nın bazı şehirleri ile Portekiz'in Agueda belediyesinde özel Pasif Ev kurallarının uygulanmasına karar verildiği görülmektedir.

Sharing Cities (Kentsel Ortaklıklar) projesi ise, Londra, Milano ve Lizbon'un baş ortakları olduğu ve Varşova, Burgas ve Bordeaux'yu takipçi şehirler olarak içeren Horizon 2020 Akıllı Şehirler Deniz Feneri projesidir. Sanayi ve şehirler arasındaki uluslararası işbirliğini güçlendirerek bu proje ile AB'nin; yüksek pazar potansiyeline sahip uygun fiyatlı, entegre, ticari- ölçekli akıllı şehir çözümleri geliştirmeyi hedeflediği görülmektedir.

BP'nin yaptığı 2040 projeksiyonuna göre AB küresel piyasada enerji talebini %12'den (2016) %8'e (2040) düşüreceği öngörülmektedir. 2040 yılı itibariyle karbon emisyonlarını 1990 yılının %50 altına düşürmüş olacağı öngörülmektedir (BP, Outlook 2040). Enerji karışımlarını geliştirmeye devam ederek 2040 yılında kullandığı enerjinin %27'sini biyokütleden sağlamış olacaktır. Böylelikle, AB, yenilenebilir enerji kaynaklarıyla sadece karbon salınımını, enerji üretimi ve iletiminde yaşanan kazalar nedeniyle oluşan çevre kirliliğini azaltmakla kalmayıp alternatif enerji kaynağı üreterek enerjide dışa bağımlılığını da azaltacağı öngörülmektedir (2018).

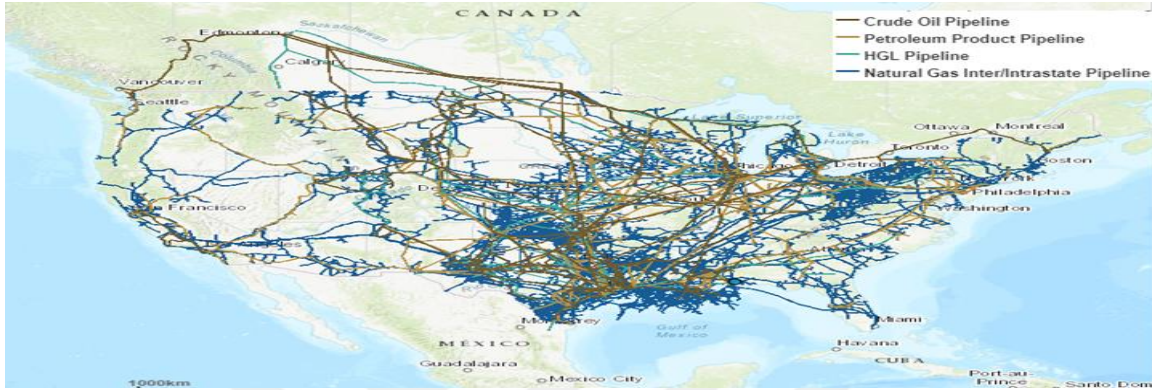
3.4.3. ABD

Küresel enerji ticaretinin en önemli aktörlerinden biri olan ABD, Dünyada, petrol tüketiminin %19,5'ini, doğalgaz tüketiminin %22,4'ini gerçekleştirmekte olup Dünyada, petrol rezervlerinin %2,9 doğalgaz rezervlerinin ise %4,5'ine sahiptir. ABD'nin yenilenebilir enerji kaynaklarında son on yılda önemli aşamalar kaydettiği, dünya toplam tüketiminde; güneş enerjisinde %17.6, rüzgar enerjisinde %22.9, biofuel de %43.9 ve hidroelektrik hariç diğer yenilenebilir enerji kaynaklarında %19.5 seviyelerinde olduğu ve CO² salınımlarının % 43.3'ünün kaynağını Çin (%27,3) ile birlikte teşkil ettikleri görülmektedir (BP, 2018).

ABD'nin, son yıllarda keşfettiği kayagazı ile enerjide dengeleri değiştirdiği analiz edilmektedir. ABD kayagazı rezervlerinde 2015 yılı itibariyle yayınlanan tahmini rakamlara göre Dünyada 4. sırada yer almaktadır (EIA, World Shale Resource Assessments, 2018). Ayrıca 2016 yılında doğalgaz üretimini 690.8 milyon tona çıkartarak Rusya'yı (521.5) geride

bıraktığı, zengin doğalgaz kaynakları ve büyük üretimiyle gaz ihracatçısı olma yolunda yeni fırsatlar yakaladığı değerlendirilmektedir (EIA, US).

ABD'nin altyapısı incelendiğinde toprakları üzerindeki enerji boru hatlarında çok geniş bir ağa sahip bulunmaktadır. ABD kendisine komşu ülkeler Kanada ve Meksika ile var olan boru hatları üzerinden bugün gaz/petrol almayı artık bu hatlar üzerinden bu ülkelere enerji ihracı yaptığı görülmektedir (EIA, US).



Şekil 7. ABD Boru Hatları Haritası

ABD'de, diğer birçok ülkede olduğu gibi, uluslararası enerji politikaları konusunda Dünyaya yön veren ABD başkanlarını yönlendirip nihai kararları biçimlendiren birden fazla güç merkezi ve bu merkezler içinde de, zaman zaman farklılaşabilen yaklaşımlar olduğu görülmektedir. Örneğin, Exxon- Mobil, Chevron, Unocal, Conoco gibi petrol devlerinin, petrol politikalarında karar alma ve daha da önemlisi uygulama aşamalarında yadsınamaz ağırlıkları bulunmaktadır (Gürpınar, 2005).

Küresel enerji politikalarının izleri, ABD'nin merkezi bir güç olmasından kaynaklı olarak, ABD başkanlarının politikalarından takip edilebilmektedir. Son dönem ABD başkanlarına baktığımızda güç merkezinin yeniden kaydığı değerlendirilmektedir. ABD'nin 45'inci başkanı Trump'ın enerji alanındaki planlarının, bir önceki ABD Başkanı Barack Obama'nın Beyaz Saray'da 8 yıl boyunca yürüttüğü enerji politikalarıyla taban tabana zıt bir tablo ortaya koyduğu görülmektedir. Kısa bir değerlendirme yapıldığında; Ocak 2018 tarihinde gerçekleştirdiği Birliğin Durumu (ABD Anayasası gereğince başkanların icraatleri ve planları hakkında bilgi verdikleri) konuşmasında Başkan Trump'ın; çevre odaklı enerji politikalarını iptal etmeye yoğunlaşacağını- Obama'nın çevresel nedenlerle reddettiği Keystone XL petrol boru hattı projesini onayladığını- 95 ülke tarafından imzalanan karbon salınımlarının kontrol altına alınmasını hedefleyen Paris İklim Anlaşması'ndan çekildiğini- açık denizlerin petrol ve doğalgaz arama/üretim ve sondaj faaliyetlerine açılması için 5 yıllık

plan hazırlanacağını belirttiği görülmektedir. Ayrıca Başkanın konuşmasında 'Amerikan enerjisine yönelik savaş bitirdik...Şimdi Dünya için enerji ihracatçısıyız' sözleriyle belirttiği üzere hem ABD içinde hem de küresel enerji piyasasında yeni dengelerin kurulacağını sinyalleri verilmiştir ("Trump İlk", 2018). Diğer bir deyişle ABD'nin küresel piyasada kaybettiği hegomonik gücünü yeniden kurmaya çalıştığı analiz edilmektedir.

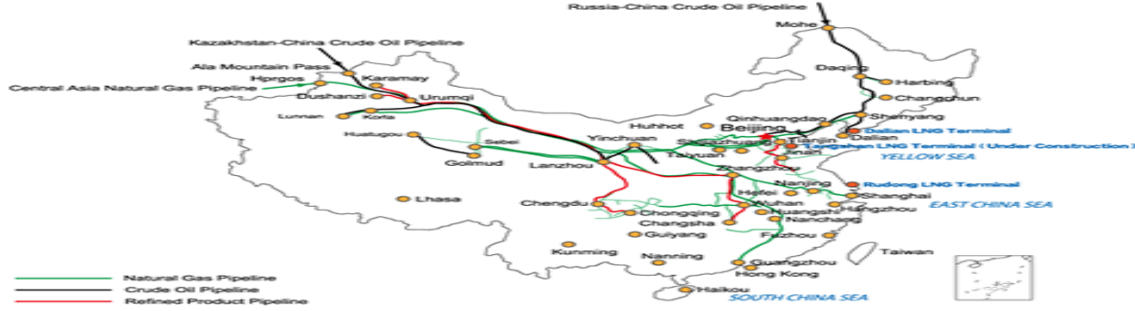
BP'nin yaptığı 2040 projeksiyonuna göre ABD'nin küresel piyasada enerji talebinin %17.1 (2016) den %13'e (2040) düşüreceği, karbon emisyonlarını 2016 yılı oranı %21'in altına düşürmüş olacağı öngörülmektedir. Yenilenebilir enerjide %5 büyüme gösterip, doğalgaz ve sıvı yakıtta en büyük üretici konumuna geleceği ifade edilmektedir (BP, 2018).

3.4.4. Çin

Küresel enerji ticaretinin en önemli aktörlerinden biri olan Çin, Dünya toplam kömür tüketiminin %50.7'sini, petrol tüketiminin %13.2'sini, doğalgaz tüketiminin %6.6'sını gerçekleştirmekte olup; Dünya toplam petrol rezervlerinin % 1.5, doğalgaz rezervlerinin %2.8, kömür rezervlerinin %13.4'üne sahiptir. Çin enerji ihtiyacının büyük kısmını kömür ile gerçekleştirdiğinden Dünyadaki CO² salınımlarında %27.3 ile ilk sırada yer almaktadır. Çin'in yenilenebilir enerji kaynaklarında son on yılda %50'leri aşan ilerlemeler kaydettiği görülmekte olup Dünya toplam tüketiminde güneş enerjisinde %24.4, rüzgar enerjisinde %25.5, biyokütle %13.2 hidroelektrik enerjisinde %28.5 diğer yenilenebilir enerji kaynaklarında %21.9 seviyelerinde olduğu görülmektedir (BP, 2018).

Çin, enerji piyasası incelendiğinde devlet kontrolünde olduğu ve piyasaya 1980'lerde kurulan üç büyük devlet şirketi, Çin Ulusal Petrol Şirketi, Çin Petrol ve Kimyasal Şirketi (Sinopec) ve Çin Ulusal Offshore Petrol Şirketi'nin hakim olduğu görülmektedir. Uluslararası şirketlerin (ChonocoPhilips, Shell, Chevron, BP, BG, Husky) Çin petrol piyasasına ortaklık kurarak girebildiği görülmektedir (United States Energy Information Administration, 2018).

Çin'in enerji sektörü incelendiğinde devlet şirketlerinin akaryakıt iletim ve dağıtımında tek yetkili olduğu görülmektedir. 2013 yılı itibariyle 35.498 mil olan gaz boru hattı uzunluğunun 2020 itibariyle 74.564 mile ulaşması beklenmektedir (EIA, China).



Şekil 8. Çin Boru Hatları Haritası

Dr. Sina Kısacık (2018), Uluslararası Politika Akademisinde yer alan bir mülakatında Çin'in enerji politikasını beş savunmasızlık faktörü üzerinde temellendirip özetle şöyle sıralamaktadır;

Birincisi Çin'in petrol ithalatını uzun ve büyük tankerler ile tehlikeli boğazlardan geçmek suretiyle sağlaması, ikincisi, Çin'in enerji kaynakları itibariyle fakir olması, üçüncüsü yüksek büyüme rakamlarıyla talebin arzdan daha hızlı artması, dördüncüsü Çinli liderlerin, küresel arenada önemli role sahip olmadıklarını düşündüklerini ve son olarak halkın refahının artırılması için yapılan, altyapı ve ulaşım gibi bir çok büyük yatırımı kapsayan 'Çin'in büyük yeniden yapılanması' (Great Build-out of China) sonucunda enerji açığının daha da artması (Uluslararası Politika Akademisi, 2018).

Enerji arzı güvenliğini ve küresel enerji rekabetindeki konumunu güçlendirmek isteyen Çin'in, Hazar'a kıyısı olan Orta Asya ve Kafkasya devletleri ile yakın ilişkiler içinde olduğu görülmektedir. Şanghay İşbirliği Örgütü'nün kurulması ve üyelerin Orta Asya ve Kafkasya'dan oluşması hususu, Çin'in son dönem politikalarında, ABD'nin bölgede ve küresel enerji ekonomisinde hegemon olmasını engelleme hedefi olarak değerlendirilmektedir (Şahbaz, 2018: 63-64).

Arz çeşitliliğini sağlamak amacıyla geniş bir coğrafyaya açılan Çin'in, Mısır, Nijerya, Sudan, Angola gibi Afrika ülkelerinde, petrol ve doğalgaz arama anlaşmaları yaptığı, Güney Amerika'da da Venezuela ve Peru gibi ülkelerde enerji şirketleri kurduğu, Asya'da da, Endonezya, Papua Yeni Gine ve Tayvan gibi ülkelerle denizde petrol arama ve çıkarma hakları elde ettiği görülmektedir (Bayraç, 2009).

Çin kamu politikalarının önemli bir diğer unsurunu çevre sorunları oluşturduğu görülmektedir. Dünya toplam birincil enerji tüketiminin %23'ünü, Dünya karbon salınımlarının %27,3'ünü gerçekleştiren Çin' de ciddi çevre sorunları olduğu hatta ülkede asit yağmurları meydana geldiği görülmektedir. Bu sorununu enerji verimliliğinin

artırılması, yenilenebilir enerji tüketiminin artırılması politikaları ve 2005 yılı CO² yoğunluğunu %45 oranında azaltma hedefi ile aşmaya çalışan Çin'in enerji arzında yeni kömür santrallerinin devreye alması hususu politikalarında bir çelişki şeklinde değerlendirilmektedir (akt. Tunçarslan, 2018: 42).

Çin' in son dönemde geliştirdiği yumuşak güç politikalarından biri de 'Tek Kuşak, Tek Yol'(Modern İpek Yolu) projesidir. Projede iki hat planlanmaktadır; ilki Çin, Orta Asya, Rusya ve Avrupa'yı karadan birbirine bağlayacak olan 'İpek Yolu Ekonomik Kuşağı' (Silk Road Economic Belt) hattı, ikincisi Çin'i Hint Okyanusu üzerinden Basra Körfezi ve Akdeniz'e bağlayacak olan 'Deniz İpek Yolu' (Maritime Silk Road) hattıdır (Karagöl, 2017). Yalnızca taşımacılık hattı ile sınırlı olmayan bu proje ile İpek Yolu üzerindeki ülkeler arasında işbirliği ve ortak yatırımların artırılmasını amaçlamakta ve yolun bir ekonomik kuşak haline getirilmesini öngörmektedir (Özdaşlı, 2015). Ayrıca proje kapsamında altyapı imkanlarının geliştirilmesi, yerli ve yabancı yatırımların artırılması ve ticaret serbestliğinin sağlanması ile yüksek hızlı demir yolu, kara yolu, limanlar, hava alanları, doğalgaz hatları ve diğer altyapı projeleri yer almaktadır (Ayaydın, 2017).

Bu projeye birlikte ipek yolunun geçeceği ülkelerde çok büyük gelişmeler yaşandığı görülmektedir. Ayrıca Çin'in ticaret alanında iç piyasasında uyguladığı korumacı politikalar ile küresel piyasada uyguladığı saldırgan politikalar diğer devletlerin ticaret alanında varlık göstermesini zorlaştıracığı, Yeni İpek Yolu projesinin Çin'e tek taraflı kazanç sağlayacağı endişesinin yükseldiği görülmektedir (Özdaşlı, 2015: 593).

BP'nin yaptığı 2040 projeksiyonuna göre Çin'in, küresel piyasada enerji talebini %24'e, kömür talebini ise %62'den (2016) %36'ya (2040) düşüreceği öngörülmektedir. Yine Raporda karbon emisyonlarının 2026 yılında zirve yapacağı, yenilenebilir enerji kaynaklarında %9.5 ilerleme göstererek dünya yenilenebilir enerji kaynaklarının %31'ini teşkil edeceği ve kaya gazından enerji üretiminde dünya toplam enerji üretiminin %20'sini oluşturarak ABD'den sonra ikinci sıraya yükseleceği öngörülmektedir (BP, 2018).

3.4.5. Hindistan

Küresel enerji ticaretinin diğer önemli aktörlerinden biri olan Hindistan Dünyada petrol tüketiminin %4.8'ini, doğalgaz tüketiminin %1.5'ini ve kömür tüketiminin %11.4'ünü gerçekleştirmekte olup; Dünyada toplam kömür rezervlerinin %9.4'üne, petrol rezervlerinin %0.3'üne, doğalgaz rezervlerinin ise %0.6'sına sahiptir. Hindistan enerji ihtiyacının büyük kısmını kömür ile gerçekleştirmekte olup, Dünyadaki CO² salınımlarında %7 ile ABD ve Çin'den sonra üçüncü sırada yer almaktadır. Hindistan'ın yenilenebilir enerji kaynaklarında son yıllarda önemli aşamalar kaydettiği, Dünya toplam tüketiminde güneş enerjisinde %4.9,

rüzgar enerjisinde %4.7, biofuel'de %0.5 ve hidroelektrik hariç diğer yenilenebilir enerji kaynaklarında %3.8 seviyelerinde olduğu görülmektedir (BP, 2018).

Hindistan 2018 yılı itibariyle kullandığı petrolün %82'sini, doğalgazın ise %23'ünü ithal etmektedir (International Energy Agency [IEA], 2014). Ülke içindeki petrol tüketiminin 1990-2016 yılları arasında ortalama %5.5 artış ile (BP, 2018) sürekli yükseldiği ve talebin yurtiçi üretimi çoktan geçmiş olduğundan Hindistan'ın ithalata yüksek oranda bağımlı olduğu görülmektedir (Bayraç, 2009: 132).

Akaryakıt sektörünün devletin kontrolünde olduğu gözlemlenen Hindistan'da petrol sektöründe karşımıza iki büyük devlet firması; Oil and Natural Gas Corporation (ONGC) ve Oil India Limited (Bu iki firma 2014 yılı itibariyle ülkenin petrol rafineri işlemlerinin %69'unu gerçekleştirmiştir) ve bir özel şirket Cairn India (Hindistan'ın rafineri işlemi gerçekleştiren en büyük özel şirketi) çıkmaktadır (EIA, 2018).

Hindistan'ın altyapısı incelendiğinde boru hatlarının 2015 yılında toplamda 10.800 mile ulaştığı görülmekle birlikte ülkenin yüzölçümünü düşündüğümüzde daha çok yol katetmesi gerektiği gözükmemektedir (EIA, India).



Şekil 9. Hindistan Boru Hatları Haritası

Hindistan'da Çin gibi, sürekli artan nüfusu ve üretim kapasitesi ile enerji ihtiyacını karşılamak için yeni enerji yolları aramaktadır. Arz güvenliğini ön planda tutan Hindistan, Hazar Bölgesine yatırım yaparak enerji güvenliğini sağlamaya çalışmaktadır. Hazar Bölgesinden çıkarılan petrol ve doğalgazın ABD'nin kontrol ve denetiminde olmadan Kazakistan üzerinden Çin'e, Türkmenistan ve Pakistan üzerinden Hindistan'a ulaştırılması bu ülkeler için büyük önem arz etmektedir. Hindistan artan akaryakıt ihtiyacını gidermek ve güvenli arz sağlayabilmek için Türkmenistan'la boru hattı kurulması projesine yönelmiştir. 2013 yılında Asya Kalkınma Bankası'ndan gerekli fonu sağlayan Türkmenistan 2015 yılında boru hattı inşasına başlamış, belirsizliklerle beraber 2019 yılında boru hattının işleme alınması planlanmaktadır (EIA, India). 2007 yılından itibaren, ABD'nin bütün muhalefetine rağmen, İran- Pakistan-Hindistan arasında inşası planlanan 2670 km.lik doğalgaz boru hattı

projesi gündeme getirilmiştir. Irak işgali, Suriye işgali, Afganistan'da yıllardır süren savaş, Pakistan ile toprak anlaşmazlığı, Hindistan'ın akaryakıt ticaretinde en güvenli yol olarak belirlediği boru hatları anlaşmalarının yapılmasına engel olduğu görülmektedir. Bölge ülkeleriyle ilişkilerini geliştiren Hindistan, 2017'de Şanghay İşbirliği Örgütü üyeliğiyle de boru hattı projelerine hız verdiği gözlenmektedir. 2018 yılında Rus Enerji Bakan Yardımcısı A. Yanovskiy, Pakistan Enerji Bakanlığıyla birlikte, 'İran doğalgazının Pakistan ve Hindistan'daki tüketicilere ulaştıracak olan İran-Pakistan-Hindistan doğalgaz hattı projesinin denizden geçen kısmı için işbirliği mutabakatı imzalandığını, bu mutabakatın Hindistan tarafıyla da aynı belgeye imza atmaları için gerekli şartları oluşturacağını' açıkladığı görülmektedir ("İran-Pakistan-Hindistan", 2018). Bununla birlikte yapılan analizlerde orta vadede 2035'lerde İran'dan Hindistan piyasalarına gaz ihraç edilmesinin, İran gazının Türkiye üzerinden Avrupa'ya (İtalya ya da Baumgarten piyasalarına) boru hattı ile nakli işleminden daha tutarlı bulunduğu belirtilmektedir (Akyener, 2016).

Komşu ülkeler Rusya ve İran'ın bölgedeki müdahaleleri ile Türkiye'nin nokta atışlı operasyonları üzerinden bölge halkına sağlanan insani müdahalelerin Çin ile Hindistan'ın da bölgeye girişini kolaylaştırdığı görülmektedir. ABD açısından bakıldığında, özellikle Hazar kaynaklarının kontrolü ve bölgede Rus etkilerini kırarak tek güç olma tekelini sürdürme hedefi olduğu görülmektedir (Ullah ve Brohi, 2018: 109).

BP'nin yaptığı 2040 projeksiyonuna göre Hindistan'ın, küresel piyasada enerji tüketimi %165 artarak %11'e, kömürden enerji üretiminin ise %63'e ulaşacağı öngörülmektedir (BP, Carbon Emissions). İyimser senaryolarda Hindistan yenilenebilir enerji kaynaklarında %1409 oranında değişim gerçekleştirerek dünya yenilenebilir enerji kaynaklarının %13'ünü teşkil edeceği ve karbon emisyonlarını %50 oranında azaltacağı öngörülmektedir. Ayrıca 2020 yılında Çin'i geçerek en büyük enerji sektörü haline geleceği öngörülmektedir (BP, 2018).

3.4.6. İran

Dünya enerji ticaretinin önemli ülkelerinden biri olan İran Dünyada petrol tüketiminin %1.8'ini, doğalgaz tüketiminin %5.8'ini gerçekleştirmektedir. Ayrıca İran, Dünya toplam petrol rezervlerinde (%9.3) dördüncü, doğalgaz rezervlerinde ise (%17.22) ikinci sırada yer almaktadır (BP, 2018).

İran 2017 yılı itibariyle günlük 4,7 milyon varil petrol ve 7,2 trilyon m³ gaz üretmekte olup 2016 yılında enerji ihtiyacının %31'ini petrol, %67 sini doğalgaz, %1'ini nükleer enerji ve %1'ini yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamaktadır (EIA, İran). Son yıllarda nükleer enerjisi ile gündemde olup ABD yaptırımlarına maruz kalan İran, dünya nükleer enerji

tüketiminin %0,2'sini gerçekleştirmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarında İran'ın sağlıklı verilerine ulaşamadığı görülmektedir (BP, 2018).

İran'ın boru hatları incelendiğinde gelişmiş bir yapıya sahip olmadığı, ülke içinde altyapı çalışmalarının devam ettiği ve enerji kaynağı transferinde Hürmüz Boğazını kullandığı görülmektedir (Iran Oil Gas Network, 2018).



Şekil 10. İran Boru Hatları Haritası

İran'da enerji sektörüne bakıldığında, ticaretin %100 devletin kontrolünde olduğu görülmektedir (The Islamic Republic of Iran, Ministry of Petroleum, General Policies 2018). Sektörde yer alan firmalar; İran Ulusal Petrol Şirketi (National Iranian Oil Company), İran Ulusal Gaz Şirketi (National Iranian Gas Company), İran Ulusal Petrol Ürünleri Dağıtım Şirketi (National Iranian Oil Products Distribution Company) ve İran Ulusal Petrokimya Şirketi (National Iranian Petrochemical Company)dir.

İran ekonomisi büyük ölçüde doğal kaynaklara dayanmaktadır. Küresel petrol fiyatlarındaki değişimlere göre yıllık dalgalanmalar olsa da İran devlet gelirlerinin %60'a yakını ve ihracatın yaklaşık %90'lık kısmını petrol ve gaz gelirleri oluşturduğu görülmektedir (Eğri ve Yıldız, 2018). İran enerji sektöründe, Çin (%24), Hindistan (%18), Güney Kore (%14) ve Türkiye'ye (%9) yaptığı ihracatlarıyla 2017 yılında 250 milyar Türk lirası üstünde gelir elde ettiği tahmin edilmektedir (Aslan, 2018). Bu nedenle birincil enerji kaynaklarının kullanımına devam edildiği sürece İran'ın politikalarının masada olmaya devam edeceği öngörülmektedir.

Ayrıca 1960 yılında petrol ihraç eden ülkeler tarafından kurulan OPEC örgütü üyesi İran'ın küresel petrol piyasasında önemli bir güç potansiyeli bulunduğu görülmektedir.

İran'ın İslam Cumhuriyeti dini lideri Ali Hamaney tarafından belirlenen İran Petrol Bakanlığı tarafından izlenen uzun dönemli enerji planı hedefleri (The Islamic Republic of Iran, Ministry of Petroleum, General Policies 2018);

- Uygun önlem ve yaklaşımlarla petrol ve gaz sondajlarının genişletilerek ülkenin kaynaklarına dair tam bir envanter oluşturmak,
- Petrol üretim kapasitesini var olan yataklarda zenginleştirmek ve ülkenin ekonomik,

güvenlik ve politik gücünü artırmak,

- Gaz üretim kapasitesini zenginleştirerek ülkenin iç ihtiyaçlarında kullanılan petrol ürünlerinin yerine doğalgaz kullanmak,

- Arge çalışmalarını artırmak ve yetkin insan kaynakları sağlamak, enerji teknolojisi mühendislik hizmetleri ve uluslararası seviyede teknik bilgi ihraç etmek, enerji alanında güçlendirme çalışmaları için bakım merkezi kurmak ve petrol, gaz ve petrokimya sektörlerinde teknolojiyi geliştirmek,

- Yasal düzenlemeleri gerçekleştirerek iç ve dış mali kaynakları enerji alanına çekmek,
- Enerji piyasasında alım, satım, iletim, işleme ve para transferlerinde ülkenin bölgesel ve jeopolitik konumdan yararlanmak,

- Etkin enerji kullanımı ile enerji yoğunluğunu düşürmektir.

S. Hürsoy ve H. H. Orhon (2012), Modern Dünya Sisteminde Sermaye Birikimi ve İran'ın Enerji Politikaları adlı çalışmalarında, İran'ın enerji politikalarında asıl belirleyici olanın küresel siyasetin dinamikleri olduğunu belirtmiş ve İran'ın geçmiş enerji politikalarını iki önemli başlıkta incelemişlerdir: enerji arzı gücü ve bunu uluslararası örgütler ile desteklemesi ve ikinci olarak uluslararası finansal yapı çerçevesindeki politikaları.

✓ Enerji arzı gücü ve bunu uluslararası örgütlerle desteklemesi:

Bu başlığa ilişkin olarak öncelikle İran'ın yakın tarihi geçmişi kısa hatları ile göz önüne alındığında;

İki dünya savaşında toprakları işgal edildiği, 1951 yılında İran Başbakanı Muhammed Musaddık enerji şirketlerini ulusallaştırması sonrasında (İran dünyada petrolünü ulusallaştıran ilk devlet olsa da) yeniden gelişmiş devletlerin müdahalesine maruz kaldığı, 1979 yılında İran İslam devrimi ilan edildiği ve sonrasında petrol sektörü yeniden ulusallaştığı, 1980'li yıllarda ABD tarafından ilan edilen Charter Doktrini sonrasında ABD'nin ambargo, kısıtlama ve müdahalelerine maruz kaldığı, 11 Eylül saldırıları sonrasında terörü destekleyen ülke ilan edildiği (Akbaş, 2011), Büyük Ortadoğu Projesi'nin uygulama aşamaları olan İran'ın etrafında yer alan Afganistan, Irak ve Suriye'nin işgal edildiği (Özkan, 2006: 1) ve 2018 yılında nükleer anlaşmanın kaldırılması ile ambargo, kısıtlama ve müdahalelere yeniden maruz kaldığı görülmektedir.

Tüm bunlar İran'ın enerji kaynaklarının küresel politikadaki önemini göstermektedir. Ayrıca İran'ın enerji arzı politikaları kapsamında değinilmesi gereken diğer bir husus da Hürmüz Boğazıdır. İran'ın kendisine yönelik ambargo ve tehditlere karşı olarak Hürmüz Boğazı'nı kapatma tehdidini bir silah olarak kullandığı görülmektedir. İran egemenliğindeki Hürmüz Boğazı, Suudi Arabistan, Irak, İran ve Katar petrollerinin, kısacası dünya petrol arzının yaklaşık %40'ünün işleminin yapıldığı enerji ticaret yolu olduğu, kapatma tehdidinin, bu arzın piyasadan çekilmesi anlamına geleceğinden, dünya ekonomisinin büyük bir bunalıma

sürüklenmesi olasılığını masaya getirmektedir. Bu durum ABD ve Körfez ülkelerinin değil tüm dünya ülkelerinin ekonomilerini etkileyecek olması nedeniyle doğacak karşı tepki riskinin İran tarafından göze alınamayacağı açıktır (Demir, 2014). Bununla birlikte Hürmüz Boğazı'nın kapatılma ihtimalinin İran'ın petrol fiyatlarını belirlemesi bağlamında önemli bir diplomatik araç olduğu görülmektedir.

Uluslararası örgüt, uluslararası hukuk terminolojisinde, uluslararası düzeyde faaliyet gösteren, ticari amaç taşımayan ve birden çok devleti ilgilendiren fakat devlet niteliği taşımayan her türlü birleşme olarak tanımlanmaktadır. Küreselleşen dünyaya tek başlarına ayak uyduramayacaklarını gören devletler sorunları kolektif olarak çözmek, dış politika amaçlarını gerçekleştirmek için bölgesel bütünleşme eğilimi gösterdikleri görülmektedir (Ağır, 2015). Her ne kadar bir uluslararası örgüt, geniş yetkilere sahip olsa da uluslararası hukuk bağlamında, devletin sahip olduğu yetkileri olmadığı değerlendirilmektedir (Pazarci, 2003: 186). Uluslararası örgütler, devletlerarası karşılıklı işbirliğini teşvik etme ve tanımladıkları kavramlar ile uluslararası politikada birtakım normlar oluşturma işlevi görmektedirler (Gök, 2016: 73). İran'ın enerji arzı gücünü örgütler ile desteklemesi hususuna ilişkin verilebilecek ilk örnek 1970'lerde meydana gelen Petrol Krizi sürecidir. İran'daki rejim değişikliğinin ardından uluslararası piyasalarda arz açığı meydana gelmiş ve petrol fiyatları yükseldiği görülmüştür. Bu durumdan kurtulma çabaları ile OPEC üyeleri üretimlerini artırsalar da dünya genelindeki %6'lık daralmanın giderilemediği görülmüştür. Krizin temel nedenleri arasında enerji kaynağı olarak petrolün birinci sırada olması ve dünya petrol üretiminde OPEC'in güçlü bir aktör olması yatmaktadır. OPEC üyesi ülkeler 1979-80 yılları arasında büyük karlar elde etmesi ile enerji piyasası yanında finans dünyasında da etkin bir güç olarak değerlendirilmektedirler (Kaplan ve Çelik, 2017: 29). Her ne kadar OPEC'in 'üretim kotası' sistemi ile uluslararası pazardaki krizlerde fiyat istikrarını belli ölçüde korumaya almış olsa da, İran'ın üyesi bulunduğu Opec ve Doğalgaz ihraç eden Ülkeler Forumu (2001 yılında doğalgaz arz eden devletler arasında fikir alışverişini ve işbirliğini geliştirmek amacıyla kurulmuştur) üzerinden enerji fiyatları üzerinde belirleyici etkiye sahip olduğu belirtilmektedir (Hürsoy ve Orhon, 2012).

✓ İran'ın uluslararası finansal yapı çerçevesindeki politikaları;

İran'ın uluslararası finansal yapı çerçevesindeki politikalarına değinilmeden önce petrolün uluslararası finansal piyasadaki yerine değinilmesi gerekmektedir.

İ. Wallerstein, uluslararası finansal çerçevede petrolle doğrudan alakalı üç unsurdan bahsetmektedir: petrol sanayisinden kar elde etmek, petrol arzını ve arz yollarını belirlemek; petrol fiyatlarını belirlemek (Wallerstein, 2004: 262).

Dünya sisteminde mali sermaye, üretim sermayesi ile banka sermayesinin kaynaşması olarak tanımlanmakta ve bu sürecin sonunda tekelleşme yaşandığı analiz edilmektedir (Lenin,

2009: 49). Soğuk savaş sonrasında hegomon güç ABD, küresel sermayeye de hakim olmak için çalışmalarını yürütmüş, dünya ekonomisinde kendi para birimini güçlendirerek kapitalist sistemdeki gücünü de artırdığı ve günümüzde ekonomiyi yönlendirdiği, uluslararası finansal sistemde temel para biriminin dolar olduğu görülmektedir (Şenalp, 2011: 309).

İran'a uygulanan ABD kısıtlamaları ve ambargoların nedeni incelendiğinde, İran'ın en büyük enerji arz kaynaklarına sahip olması dışında enerji fiyatlarının belirlenmesindeki etkinliği ve küresel sermaye piyasasında doların gücüne karşı yürüttüğü politikalar olduğu görülmektedir (Hürsoy ve Orhon, 2012: 81).

İran'ın petrol fiyatlarına yönelik gücünü ilk keşfettiği alanın 1970'lerde meydana gelen petrol krizi süreci olduğu görülmektedir (Kaplan ve Çelik 2017: 29). Uluslararası siyasette var olmaya çalışan İran'ın yaptırımlara yönelik olarak uluslararası örgütlerle kendisine destek bulmaya çalıştığı ve AB'den sağladığı destek ile avro ile işlem yapılacak bir petro-borsa, İran Petrol Borsası'nı 2011 yılında kurduğu görülmektedir. Ayrıca İran ile enerji ticareti yapan Rusya, ÇHC, Hindistan, Güney Kore ve Türkiye gibi ülkelerin, uluslararası piyasada hakim olan petrol dolar bağımlılığı ve de kur hareketleri üzerinden meydana gelen ekonomik krizlerden kurtulmak için alternatif yollar aradıkları ulusal para birimleri ve altın üzerinden ticarete yöneldikleri görülmektedir. Devletlerin bununla birlikte ekonomik bağımsızlıklarının yeniden kurulması hedeflenmektedir (Bayar, 2018).

8 Mayıs 2018 tarihinde nükleer anlaşma olarak bilinen Kapsamlı Ortak Eylem Planı (KOEP)'ndan tek taraflı olarak ABD'nin çekileceğini açıklamasıyla, 2015 yılında P5/1 ülkeleri (ABD, Çin, Rusya, İngiltere, Fransa ve Almanya) ile İran arasında imzalanan KOEP ile kaldırılan yaptırımlar yeniden uygulamaya girmiştir (Çakır, 2018a). Nükleer anlaşmadan çekilme kararı ile özetle, 6 Ağustos'ta devreye giren ilk aşama yaptırım kararları İran'ın dolar satın almasını, altın ve diğer değerli metallerle ödeme yapmasını engelliyor, kurşun, kömür gibi madenlerin ticaretini ve ABD Hazine Bakanlığı tarafından belirlenen diğer bir takım ticari aktiviteleri de yasaklıyordu. 5 Kasım itibarıyla devreye giren ikinci dalga yaptırımlar ile İran ekonomisinin can damarı olan petrol ihracatını engelleyerek İran'ın dünyadan tecrit edilmiş bir ekonomi haline gelmesinin hedeflendiği görülmektedir.

İran'ın nükleer anlaşma tarihine bakıldığında özetle;

İslam Devrimi sonrasında 'Batı'nın bölgedeki ötekisi' haline dönüşen İran'ın (Jane, 2017: 264) 15 Nisan 1957'de, ABD ile imzaladığı Atomun Sivil Kullanımına Dair İş Birliği Anlaşması ile nükleer enerji sürecinin başladığı ve 1958 yılında Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı'na (IAEA) üye olduğu görülmektedir. 1970 yılında Nükleer Silahların Yayılmasının Önlenmesi Anlaşması (NPT) ile batılı ülkelerin İran'a nükleer enerji yatırımları başladığı anlaşılmaktadır. Bölgede 1984 yılından itibaren nükleer enerji sahibi olmak batı karşıtı kimliğinin parçası haline dönüşen İran'ın nükleer politikaları tehdit olarak algılanmaya

başlamış ve İslam Devrimi'nden itibaren başta ABD tarafından uygulanan çeşitli ambargo ve yaptırımlarla yeni bir güç dengesinin oluşturulmaya çalışıldığı gözlenmektedir (Stratejik Düşünce ve Analiz Merkezi [SDAM], 2018). Günümüzde İran'ın ise, yaptırım ve ambargolara rağmen nükleer politikalarını ulusal kimliğinin ve rejiminin güvencesi olarak anlamlandırıldığı ve sürdürdüğü görülmektedir (Jane, 2017).

İran, bu son yaptırımları aşmak için ticari ilişkilerinin dolar dışı araçlarla yapılması ve yaptırımlar nedeniyle İran'ı terkeden/terkedecek uluslararası şirketlerin yerine ABD ile ticaret gerçekleştirmeyen firmalarla ticareti kolaylaştırıcı işlemler gerçekleştirme yolları aradığı görülmektedir (Çakır, 2018b). 73. BM Genel Kurulunda E3+2 olarak adlandırılan İngiltere, Fransa, Almanya, Çin ve Rusya ile İran'ın dışişleri bakanlarının katılımıyla gerçekleşen Kapsamlı Ortak Eylem Planı toplantısı sonrasında, AB Dışişleri ve Güvenlik Yüksek Temsilcisi Mogherini ve İran Dışişleri Bakanı Zarif tarafından, ABD'nin İran yaptırımlarına maruz kalmadan ekonomik ve ticari faaliyetlerin sürdürüleceği bir sistem kurulduğu açıklaması yapılmıştır ("ABD'nin Finans", 2018). Özel Amaçlı Ödeme Mekanizması olarak adlandırılan bu yöntem mevcut elektronik fon transferi sistemini (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication-SWIFT) atlayarak İran'la ticaretin devam etmesini sağlayacak bir çeşit finansal aracılık hizmeti; ABD merkezli küresel fon transferi sisteminin alternatifi olarak değerlendirilmektedir. INSTEX (Instrument in Support of Trade Exchnages- Ticareti Destekleme Enstrümanı) olarak adlandırılan bu sistemin; İran-AB arasında, İran'ın petrol ürünlerine karşılık sadece gıda, ilaç ve tıbbi malzeme ticareti kapsamı paranın transferini içerdiği görülmektedir. Bununla birlikte Bükreş'te INSTEX'in devreye girmesi konusunda hazırlanan metinde, terörün finansmanı konusunda Mali Eylem Gücü Yasası'nın (Financial Action Task Force-FATF) İran'da yürürlüğe girmesi şartının yer aldığı görülmektedir (Batmanghelidj and Hellman, 2018). Bu anlaşmanın İran tarafından 'yıllardır sürdürdüğü savunma doktrini' içinde yer alan bazı enstrümanlardan vazgeçmesi anlamına geldiğinin değerlendirildiği ve yürürlüğe konulmak istenmediği görülmektedir.

Ayrıca Kasım 2018'de ABD tarafından İran'a uygulanan kısıtlamaların ikinci paketine ilişkin olarak Çin, Hindistan, Türkiye, Güney Kore, Japonya, Tayvan, Yunanistan ve İtalya'ya İran'dan petrol ithal etme konusunda muafiyet tanındığı açıklanmakla birlikte, devletlerin İran ile ticaretlerini ne zamana kadar süreceği bilinmemektedir. Çünkü küresel bir güç olma hedefini yürüten ABD'nin yaptırımlarının arkasında, İran'ın Rusya ile birlikte Ortadoğu'da sağladığı bölgesel gücü (Çakır, 2018a) ve enerji ticaretleri, Opec üyeleri faaliyetleri, Kudüs, körfez, Yemen, Lübnan, Irak ve Kuzey Irak'taki gelişmeler üzerinden bölgede yaşanan güç oyunlarında bölgeyi yeniden biçimlendirmeye çalıştığı görülmektedir (SDAM, 2018).

Tüm bu gelişmelerle uğraşmakla birlikte uluslararası trendleri takip ettiği görülen İran'ın Petrol Bakanlığı tarafından yayınlanan Horizon 2025: İran Petrol ve Gaz Öngörülürü

(The Islamic Republic of Iran, Ministry of Petroleum, Vision) programında yer verilen hedefler ile;

- ülkenin enerji yoğunluğunu %0.3 azaltma,
- ham petrol üretiminde, Opec ülkeleri arasında mevcut ikinciliğini koruma,
- küresel ticarete doğalgazdan en çok kazanç sağlayan ikinci ülke konumuna yerleşme,
- rafine işlemlerinde, sağlayacağı yüksek katma değerli üretimle bölgede en çok kazanç sağlayan ülke konumuna gelme,
- bölgede petrol ve gaz teknolojilerinde birinci sıraya yerleşme hedefi olduğu görülmektedir.



4. TÜRKİYE'NİN DÜNYA ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ YERİ VE BÖLGESEL GÜÇ OLMA SORUNSALI

Uluslararası ilişkilerde güç, Joseph Nye'a göre hava durumu gibidir; herkesin konuştuğu ancak çok az insanın işleyiş mantığını anladığı bir kavramdır (Nye, 2005). Ulusal veya uluslararası, siyasal, sosyal ve ekonomik gelişmeleri değerlendirirken kilit rol oynayan bu kavramın karmaşık yapısı tanımlanmasını zorlaştırmaktadır.

Uluslararası ilişkilerin anarşik ortamında 'kimin çıkarları, kimin sözü geçecektir?' sorusunun cevabı güç ile cevaplanmakla birlikte, literatürde gücün içeriği ve nasıl ölçülebileceği konusunda net bir uzlaşma olmadığı görülmektedir (Özdemir, 2008). Gücü, unsurlarını ortaya koyarak tanımlamakla birlikte kavramın içeriğini dolduranların da olduğu görülmektedir. Buna göre, sosyal, ekonomik, kültürel ve askeri güç gibi (coğrafya, doğal kaynaklar, endüstriyel kapasite, teknoloji, nüfus, ulusal karakter, askeri güç, diplomasi...) sahip olunan niteliklere bakarak güç yorumları yapılabileceği gibi, sonuçlardan yola çıkarak gücün nasıl kullanıldığı da açıklanmaktadır. Öte yandan gücün unsurları ya da sahip olunan kaynaklardan yola çıkılarak yapılan açıklamalar da yetersiz kalmaktadır.

Uluslararası politikanın sağlıklı bir şekilde değerlendirilebilmesi için hem aktörlerin sahip oldukları kaynakları hem de sistemin yapısı, yani oyunun kurallarını dikkate alan analizlerin yapılması gerekmektedir. Tanıma ilişkin diğer zorluk ise, güce ilişkin kavramların nitelik ve içeriğinin zaman içinde değişmesi, çok-uluslu şirketler gibi yeni aktörlerin ortaya çıkması ve ayrıca devletlerin yaptıkları anlaşmaları gizli tutmalarıdır.

Güç kavramının karmaşıklığının yanında sahip olunan güç miktarlarına işaret eden enerji koridoru, enerji kavşağı, bölgesel güç ve enerji merkezi ifadelerini tanımlamak diğer bir zorluğu oluşturmaktadır. Ayrıca bu kavramların literatürde birbirlerinin yerine oldukça sık kullanıldığı görülmektedir.

Enerji koridorunun, birçok gaz ve petrol boru hatlarının üzerinden transit olarak geçip diğer ülkelere ithal edilmesi; ama buna karşılık fiyat ve miktar ayarlamasında hiçbir yetkisi olmayan, sadece transit ülke ücreti alabilen ve aldığı enerjinin ücretini tıpkı diğer ithal eden ülkeler gibi ödeyen ülke olarak tanımlandığı görülmektedir (Tabaru, 2014). Literatürde koridor ülkenin, borularından geçen akaryakıt üzerinde çok da kontrolü olmadığı düşünülmektedir (Bilgin, 2010).

Enerji kavşağı, akaryakıt boruları ağı üzerinde etkin kontrolü olan, kendisine gelen gazı diğer ülkelere pazarlayabilen (re-exportation), diğer bir manada, fiyat ve ücret konusunda yetki ve etki sahibi olabilen enerji noktalarıdır. Ülke iç enerji pazarının ihtiyacı ve dış enerji pazarının ihtiyacı burada önemli olmakla beraber, kaynak ülkeyle yapılan anlaşmaların uluslararası anlaşmalar ve dengelerle uyandırılması da kilit önem arz etmektedir. Diğer

deyişle enerji kavşağı, bölgesel gücün bir önceki aşaması olarak ifade edilmektedir. Günümüzde Avusturya'daki Baumgarten Gaz Kavşağı örnek olarak gösterilmektedir (Tabaru, 2014).

Enerji merkezinden bir önceki aşama olarak belirtebileceğimiz bölgesel güç tanımında ise, uluslararası piyasada aktör olarak yer almakla birlikte, siyasi gücün bölge ile sınırlandırıldığı görülmektedir. Güney Afrika, Mısır, İsrail, Türkiye, Güney Kore, Brezilya, Meksika ve Endonezya'nın bulunduğu ülkeler sıkça bölgesel güç olarak tanımlanmaktadır. Bu güçler liderlik, dış politika ve enerji kaynakları hususunda ve kurdukları ittifaklar, müttefikleri ve stratejik nitelikli ortaklıkları sayesinde küresel politikayı etkileyebildikleri görülmektedir (Konukçu, 2018: 212).

Enerji merkezi, basit bir ifadeyle dünya enerji piyasasında söz sahibi olmak şeklinde tanımlanmaktadır. Uluslararası siyasetten ayrı düşünülmemeyen dünya enerji piyasasında, ülkelerin sosyal ekonomik, kültürel ve askeri güç kullanarak fırsatlar oluşturdukları ve uluslararası siyasette söz sahibi olan ülkelerin, enerji dahil tüm sektörlerde uluslararası anlaşmalar ile yeni dengeler kurduğu görülmektedir. Soğuk savaşın sonlandığı 2000'li yıllarda tek süper güç olarak nitelendirilen ABD hegemonyası enerji merkezi kavramına örnek olarak gösterilmektedir. Literatürde hegemonya kavramını incelediğimizde;

Güç ve hegemonya kavramları çerçevesinde enerji merkezi, ülkenin kendi enerji ihtiyaçlarını karşılamasının ötesinde, alternatif enerji kaynakları örneğin büyük nükleer enerji-yenilenebilir enerji yatırımları bulunmak, güçlü teknoloji, lojistik ağa sahip olmak, kapsamlı depolama tesislerinin bulunması, dünya enerji borsalarında (fiyat belirlemelerinde) etkin olmak ve kapsamlı rafinerilere sahip olmak vb. çok çeşitli unsurların karmaşık birlikteliği olarak ifade edildiği görülmektedir (Bilgin, 2010).

4.1. Türkiye'de Enerji Sektörünün ve Politikalarının Gelişimi: Kalkınma Planları Çerçevesinde Değerlendirme

Türkiye'nin enerji politikalarına bakıldığında iki dönem olarak değerlendirilebileceği görülmektedir. 1923-1962 arası kalkınma planları öncesi dönem ve 1963 yılı itibarıyla ekonomik ve sosyal gelişme eksenlerinin belirlendiği, beş yılda yapılması gereken eylemlerin planlı bir şekilde ele alındığı kalkınma planları dönemi.

4.1.1. Kalkınma Planları Öncesi Dönem (1923-1962)

Enerji Politikalarının, Cumhuriyetin ilanından önce imtiyazlar politikası olarak uygulandığını; cumhuriyetin ilanından sonra (yeni kurulan bir devlet olarak) her ne kadar

enerji kaynakları üzerinde hakimiyetini sağlasa da finansman, insan gücü, altyapı, teknoloji... gibi sayabileceğimiz çeşitli nedenlerden müteşekkil bir kaynak yoksunluğu nedeniyle devlet-özel sektör ortaklığı şeklinde yabancılara açıldığı değerlendirilmektedir (Yeşilyurt, 2011).

Birinci Dünya savaşından çıkarak yeni bir devlet kuran daha sonra İkinci Dünya savaşı ile karşı karşıya kalan Türkiye'nin ana politikası, giderek keskinleşen savaşın taraf ülkeleri arasında müttefik devletlerin yanında ama savaşın dışında kalarak ayakta kalma politikası yürüttüğü görülmektedir. Bu dönemde öncelikli olarak ekonomide temel ihtiyaçlara odaklanıldığı ve enerji politikalarının da ekonomi politikalarının bir parçası olarak değerlendirildiği görülmektedir.

Türkiye'nin ilk planı olan Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı'nda enerji özelinde sanayileşmenin düşük maliyetli enerji yoluyla gerçekleştirilmesinin mümkün olduğu belirtilmiş; yerli kaynaklar olan hidroelektrik ve termik enerji kaynaklarının (su, petrol, kömür vd.) araştırılmasının talep edildiği görülmektedir. Ayrıca planda öngörülen çalışmaları yapmak üzere kurulması planlanan kurumlar yer almaktadır: MTA (Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü), Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİEİ), Petrol Ofisi (1941), Devlet Su İşleri (DSİ-1953), Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ-1957) ve Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığının (TPAO-1957). Bu yatırımların ortalama otuz yıllık süre içerisinde devlet kuruluşu ya da yabancı sermaye içermeyen özel sektör kuruluşları şeklinde oluşturulduğu görülmektedir (Yeşilyurt, 2011).

4.1.2. Kalkınma Planları Dönemi

Kalkınma planları, 1963 yılından başlayarak beş yıllık olarak belirlenen ve Resmi Gazete' de yayımlanarak duyurulan, ekonomik ve sosyal gelişme eksenlerinin belirlendiği, bu eksenlerle alakalı ileriki beş yılda alınması planlanan aksiyonların paylaşıldığı bilgi platformlarıdır. Enerji sektöründeki amaç, ilkeler ve politikalar Beş Yıllık Kalkınma Planlarında yer almaktadır. Ülkemizde uygulanan enerji politikaları hükümetler üstü devlet politikaları olarak belirlenmekte ve değişen iktidar partilerine rağmen istikrarını sürdürmektedir. Bu güne kadar 9 plan uygulanmış ve 10. Plan döneminde bulunmaktayız. Kalkınma planları çerçevesinde genel bir değerlendirme yapıldığında;

✓ **Birinci Kalkınma Planı (1963-1967)** (Resmi Gazete, Kalkınma Planları), bu plan genel olarak değerlendirildiğinde dikkat çeken unsurlar;

Ulusal enerji politikası amacıyla 1963 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın (ETKB) kurulması en önemli adımdır. Böylelikle, enerji alanında kurumsallaşmayla yeni bir sistem getirildiği değerlendirilmektedir. Bu dönemde enerji kalemleri olarak kömür, linyit, petrol ürünleri, hidrolik enerji, odun, tezek ve tarım artıkları görülmektedir. Bu ilk plan

döneminde I. Sanayi Planında başlanılan Türkiye'nin kaynak potansiyelinin tespiti işleminin yarım kaldığı, var olan kaynakları geliştirmeye yönelmek yerine var olan kaynaklardan azami tüketimi sağlayarak enerji maliyetlerini azaltma stratejisinin yer aldığı görülmektedir. Ayrıca T. Yeşilyurt, Türkiye'nin Enerji Politikaları ve Enerji Geçiş Hatlarının Türkiye Üzerine Etkileri isimli yüksek lisans tezinde Türkiye'nin bu dönemde ticari olmayan kaynaklara yönelmesi ve kaynakların da normalin üstünde kullanmasının ekonomik kayıplara yol açtığını analiz etmektedir (2011).

✓ **II. İkinci Kalkınma Planı (1968-1972)** (Resmi Gazete, Kalkınma Planları), bu plan genel olarak değerlendirildiğinde dikkat çeken unsurlar;

Kurumsallaşmasına devam eden Türkiye'nin elektriğin üretim, iletim, dağıtım ve ticaretini yapmak üzere Türkiye Elektrik Kurumu Genel Müdürlüğü'nü (TEK) kurduğu görülmektedir. Sanayileşerek ekonomisini büyüten Türkiye'de, önceki dönemde yaşanan kaynak sıkıntısıyla birlikte enerji arzı sıkıntısının önemli boyutlara gelmeye başladığı görülmektedir.

✓ **III. Üçüncü Kalkınma Planı (1973-1977)** (Resmi Gazete, Kalkınma Planları), bu plan genel olarak değerlendirildiğinde dikkat çeken unsurlar;

Hızla artan petrol talebine karşın yerli kaynakların yetersizliği ve 1973 yılında küresel petrol krizinin etkisiyle enerji konusunun sadece Türkiye'de değil tüm dünyada büyük bir sorun haline geldiği değerlendirilmektedir. Bu dönemde Türkiye'de bir önceki planlar kapsamında gerçekleştirilen yatırımların meyvelerini vermeye başladığı, enerji arzını karşılamada yetersiz kalırsa da, hidrolik santrallerin devreye alındığı görülmektedir (Abut, Bozkurt ve Yaman, 1996). Ayrıca Dünyada elektrik tüketim miktarlarının gelişmişlik göstergesi olarak değerlendirilmeye başladığı bu dönemle birlikte Türkiye'nin, ekonomisini ve büyümesini desteklemek için enerji arzını artırmaya yöneldiği görülmektedir. Bu dönemde küresel kriz nedeniyle ülkeye enerji arzının sağlanmasının tek başına başarı olarak değerlendirilebileceği gibi, ülkemizin enerji politikalarının uzun yıllar boyunca sadece enerji arzını sağlamak ve ekonomiye olan yüküne katlanma eksenli olduğu görülmektedir.

✓ **IV. Dördüncü, Beşinci, Altıncı, Yedinci ve Sekizinci Kalkınma Planı (1979-1983)** (Resmi Gazete, Kalkınma Planları), bu dönem genel olarak değerlendirildiğinde dikkat çeken unsurlar;

Ülkemizin enerji politikalarına yeni uluslararası boyutlar eklendiği görülmektedir. Bu dönemde Ankara Antlaşması (1960) ile başlanan Avrupa Topluluğu'na uyum sürecine devam edildiği, 1974 yılında, OECD çerçevesinde kurulan, Milletlerarası Enerji Ajansı'na üye olduğu, Türkiye-İrak Yumurtalık Petrol Boru Hattı inşa edilerek 1977'de işletmeye açıldığı görülmektedir. Tüm bu gelişmelerle birlikte 1980 yılında askeri darbenin gerçekleşmesi ile

Türkiye'nin, hem uluslararası hem de ulusal piyasada elde ettiği kazançlarının kaybolduğu görülmektedir. Hatta bu dönem yılları Türkiye için krizler (ulusal kayıp) süreci olarak analiz edilmektedir. Çünkü bu süreçte Türkiye'de askeri darbeler gerçekleştiği, komşu ülkeler arasında İran-İrak savaşı olduğu (ülkemiz her ne kadar savaşın tarafı olmasa da ticari ve hatta sosyo-kültürel açıdan zarar görmüş), gelişmiş devletlerin desteğiyle (çekiç güç ile) ülkemiz topraklarında terörist yapıların desteklendiği, 1997 yılında AB ile Gümrük Birliği Antlaşması'nın imzalandığı ve 2001 yılında ekonomik krizin (banka sektörünün çöktüğü) yaşandığı görülmektedir (Dışişleri Bakanlığı, Türkiye-AB Gümrük Birliği).

Bu dönemde, Dünyada Yeni Muhafazakarlık ideolojisiyle ortaya çıkan yeni dünya düzeninde, yeni sömürge düzeni tesis edilmiş, soğuk savaşın getirdiği zaferle lider ülke haline gelen ABD öncülüğünde, ulusal değerlerin terkedildiği küresel pazarın temelleri atılmıştır.

✓**IX. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)** (Resmî Gazete, Kalkınma Planları), bu plan genel olarak değerlendirildiğinde dikkat çeken unsurlar;

Kurumsal yapılanmaya devam edildiği, küresel piyasalara ve AB'ye uyum çerçevesi adı altında yeni birçok kanun (örneğin; 3 Mart 2001 tarihli 4628 Sayılı Elektrik Piyasası Kanunu, 2 Mayıs 2001 tarihli 4646 Sayılı Doğalgaz Piyasası Kanunu...) çıkartıldığı görülmektedir.

Bu planda en dikkat çeken husus, ilk uzun dönemli plan olarak nitelenebilecek enerji merkezi olma hedefinin yer aldığı görülmektedir. Bu planda Ceyhan'ın uluslararası petrol piyasasında ana dağıtım noktalarından ve petrol fiyatlarının teşekkülünde önemli merkezlerden birisi olmasına çalışılması hedeflenmiştir.

✓**X. Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)** (Resmî Gazete, Kalkınma Planları), bu plan genel olarak değerlendirildiğinde dikkat çeken unsurlar;

Bu dönemde de 15 Temmuz 2016 tarihinde askeri darbe girişimi gerçekleştirildiği ve halkın karşı koyarak durdurmasıyla darbenin engellendiği görülmektedir. Bu girişim sonrasında da ülkemiz nezdinde önemli kayıplar verildiği görülmektedir.

Enerji piyasasının genel görünümüne baktığımızda 10. Plan ile gelinen aşamada, küresel politikalar kapsamında enerji dahil tüm sektörlerin rekabete açıldığı, devletin piyasalardan çekilip denetleyici rolüne geçtiği görülmektedir. Enerji piyasasında ilk olarak Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu olarak kurulan denetleme kurumu 30/03/2013 tarihli ve 28603 sayılı değişiklikle doğalgaz, petrol, lpg ve elektrik kalemlerinin denetiminden sorumlu olarak Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu şeklinde teşkil edilmiştir (Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Mevzuat). Serbestleştirme çalışmalarının ana unsurları; kamunun elektrik ve doğalgaz sektöründe, iletim haricinde, yatırımcı rolünden tedricen arınması ve mülkiyetindeki tesisleri özelleştirmesi, gerekli yatırımların rekabetçi bir piyasa ortamında özel sektör tarafından yapılması ile kamunun düzenleyici konumunu güçlendirmesi ve arz

güvenliğini temin etmesidir. Ayrıca Elektrik Piyasası Kanunuyla enerji borsasının kurulması ve sağlıklı bir şekilde işlemesi hedeflenmiştir.

Planda küresel enerji sisteminde dönüşüm başlığı altında dünyada değişen enerji dengeleri değerlendirilmiş ve Türkiye için alternatif enerji politikasında nükleer enerji ve yerel kaynak linyite yer verilmiştir. Ayrıca yenilenebilir enerjiden elde edilecek elektrik üretiminin payının yükseltilmesi ile enerji tüketiminde de verimliliği artırma hedefi olduğu görülmektedir.

Planda dikkati çeken bir diğer husus olarak yenilenebilir enerjinin ekonomiye katkısını en üst seviyeye çıkarmak için ekipmanlarda yerli imalat düzeyinin artırılması ve özgün teknolojiler geliştirilmesi hedefi yer almaktadır.

Ayrıca Ceyhan'ın uluslararası petrol piyasasında önemli merkezlerden biri olması yolundaki çalışmaların sürdürülerek enerji üreticisi ve tüketicisi ülkeler arasında transit ve terminal ülke olma politikasının belirlendiği görülmektedir. Dokuzuncu kalkınma planında Ceyhan limanına ilişkin merkez olma politikasının, bu planda transit ve terminal ülke politikasına dönüştürüldüğü görülmektedir.

Onuncu kalkınma planı ile birlikte enerji sektörünün genel görünümü incelendiğinde 4.800 mw gücünde Akkuyu Nükleer Güç Santralini (NGS) yapımı çalışmalarına başlandığı, Sinop'ta 4.480 mw gücünde ikinci bir NGS'nin kurulması için Japonya ile anlaşma imzalandığı ve üçüncü bir nükleer santral için çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Afşin-Elbistan linyit yataklarının elektrik üretiminde değerlendirilmesi için Birleşik Arap Emirlikleri ile ikili işbirliği anlaşması imzalandığı, Azerbaycan ile Trans-Anadolu Doğalgaz Boru Hattı (TANAP) projesinin hayata geçirildiği ve bu boru hattı üzerinden 2020 yılında AB'ye gaz arzı sağlanmasının hedeflendiği, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 2017 yılında iki büyük yenilenebilir enerji kaynak alanları (YEKA) ihalesi gerçekleştirildiği, Tuz Gölü Doğalgaz Yeraltı Depolama Projesinin yapımına başlandığı, lng depolama ve yeniden gazlaştırma ünitesinin İzmir'de devreye alındığı- Hatay'da da bu çalışmaların devam ettiği ve 2018 yılında özel sektörün tek noktaya yaptığı en büyük yatırım özelliği taşıyan yaklaşık 35 milyarlık Star Rafineri yatırımının gerçekleştirildiği görülmektedir (SOCAR, Hakkımızda).

4.2. Dünya Enerji Kaynakları Varlığı Açısından Türkiye'nin Enerji Üretimi, Kapasitesi ve Potansiyeli: Enerji Kaynakları Açısından Bir Değerlendirme

Ülkemizde enerji piyasası incelendiğinde enerji kalemleri; benzin türleri, nafta (hammadde, solvent nafta hariç), gazyağı, jet yakıtı, motorin türleri, fuel-oil türleri ile biodizelin Petrol Piyasası yönetmeliğinin 4. Maddesinde akaryakıt olarak ele alındığı

görülmektedir. Diğer enerji kaynaklarının her birine ilişkin ayrı bir kanun olduğu ve tanımlarının yapıldığı görülmektedir.

Sektör yapısı incelendiğinde;

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın siyasi otoriteye bağlı olarak mülga Kalkınma Bakanlığı (Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı) ile birlikte enerji politikasının planlayıcısı ve politikaların uygulayıcısı olarak sektörden sorumlu olduğu,

Akaryakıt sektörü düzenleme ve faaliyetleri kontrol etmek üzere 2001 tarihli 4628 sayılı Kanun ile (bağımsız nitelikte bir üst kurul olan) Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)'nın kurulduğu, EPDK'nın 5015 Sayılı Petrol Piyasası Kanunu, 4646 Sayılı Doğalgaz Piyasası Kanunu, 5307 Sayılı LPG Piyasası Kanunu ve 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun (Resmi Gazete) ile piyasanın bir kısmını düzenleme ve denetleme yetkisi olduğu,

Diğer enerji kaynaklarının düzenleme ve denetiminin Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı bünyesinde gerçekleştirildiği görülmektedir.

Ayrıca sektörde pek çok yerli ve yabancı aktörler olduğu görülmektedir. Petrol ve doğalgaz arama, sondaj ve üretim sektöründe Türkiye'deki tek devlet kuruluşu olan Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO)'nın önemli bir yer teşkil ettiği, boru hatları ile petrol taşımacılığında BOTAS, rafineri alanında en önemli kuruluşların 2005 yılında özelleştirilen Türkiye Petrol Rafinerileri Anonim Şirketi (TÜPRAŞ) ile 2018 yılında açılan Socar (State Oil Company of Azerbaijan Republic) Star Rafineri olduğu görülmektedir.

Sektörün yabancı aktörlerinin dağıtım alanında yer aldığı görülmektedir; OMV Petrol Ofisi (%21.18), Opet (%17.59), Shell-Turcas (%15.20) BP (%9.20), Total (%5.62) olarak sayılabilir (EPDK, 2018).

Türkiye'nin sektör yapısı genel olarak değerlendirildikten sonra bu bölümde Türkiye'nin enerji kaynaklarının bir görünümü verilmeye çalışılacaktır.

4.2.1. Petrol

Türkiye'de petrol kaynakları belirleme çalışmaları devam etmekle birlikte, tespit edilen verilere göre Batı Raman, Çikso, Değirmenköy ve Paşaköy kuyularından çıkarılan toplam petrolün, 2016 yılı itibariyle toplam enerji talebinin %7.3'ünü karşıladığı görülmektedir (Petrol Platformu Derneği [PETFORM], 2017).

Tablo 117. Türkiye’de Petrol Üretimi (2016)

Petrol Üretimi	2,6 milyon ton
Ortalama Günlük Üretim	51.000 varil/gün
Üretimin Tüketimi Karşılama Oranı	%7.3
Toplam Üretilbilir Rezerv	199 milyon ton
Kümülatif Üretim	150 milyon ton
Kalan Üretilbilir Rezerv	334,5 milyon varil

En Fazla Üretim Yapılan Ham Petrol Kuyusu	Batı Raman/Batman (günde ~ 7013 varil)
En Az Üretim Yapılan Ham Petrol Kuyusu	Çıksor/Diyarbakır (günde ~ 3 varil)
En Fazla Üretim Yapılan Doğalgaz Kuyusu	Değirmenköy/Silivri (günde ort. 145.000 m ³)
En Az Üretim Yapılan Doğalgaz Kuyusu	Paşaköy/Edirne (günde ort. 247 m ³)

Kaynak: (PETFORM, 2017)

Ülkemizin enerji kaynakları envanter çalışması daha tamamlanmamış olup, enerji kaynakları keşif çalışmalarının devam ettiği görülmektedir.

Türkiye’nin petrol tüketimi incelendiğinde 2017 yılında ham petrol ithalat miktarı 25.766.549 ton olup aşağıda yer alan tabloda görüleceği üzere petrol işleme süreci/işlenmiş ürün ithalatı sonrasında benzin, motorin, fuel oil, hava ve denizcilik yakıtları olarak piyasada görülen işlem miktarları yer almaktadır (EPDK, 2018).

Tablo 18. Ülkemiz 2017 Yılı Petrol Piyasası Genel Görünümü (ton)

Ürün Türü	Üretim	İthalat		İhracat		Yurtiçi Satışlar			Toplam Arz (rafineri ve ithalat)	Toplam Talep (yurtiçi satış ve ihracat)
		Rafineri	TLS ¹ ve Dağıtıcı	Rafineri	TLS ve Dağıtıcı	Rafineri ²	Dağıtıcı ³	İhrakiye ⁴		
Benzin	5.360.216,326	0	000000	3.167.397,805	0	2.007,544	2.300.496,951	749,634	5.360.216,326	5.470.651,984
Motorin	10.395.068,749	1.156.014,780	12.299.706,084	227.613,573	5.446,692	0	23.777.421,037	388.899,638	23.850.791,613	24.399.380,909
Fuel oil	-72.008,849 (stokta yer alan)	755.439,656	73.318,630	252.068,182	0	89.879,253	402.476,707	0	756.749,437	744.424,142
Havacılık Yakıtları	4.837.246,344	29.411,058	167.485,096	316.002,909	3.446.882,291	133.461,886	0	1.129.055,020	5.034.142,458	5.025.402,186
Denizcilik Yakıtları	2.154.284,789	0	1.210,888	1.237.540,867	859.629,156	0	41.220,330	0	2.155.495,677	2.138.390,353
Toplam	22.674.807,359	1.940.865,494	12.541.722,698	5.200.623,416	4.311.958,139	225.348,683	26.430.394,695	1.559.924,722	37.157.395,551	37.778.249,655

Kaynak: (EPDK, 2018).

(1) İTLS, İhrakiye Teslim Lisansı Sahiplerini temsil etmektedir.

(2) Rafinerici lisansı sahiplerinin, son kullanıcılara yaptığı satışları ifade etmektedir.

(3) Dağıtıcı lisansı sahiplerinin, bayilere, serbest kullanıcılara yaptıkları satışlar ile son kullanıcılara yaptıkları satışlarını içerir.

(4) Transit rejimi kapsamındaki teslimler dahil edilmemiştir.

*Tabloda üretim miktarının eksi olması, stokta bulunan ya da ithal edilen ürünün rafineri tarafından yeniden kullanıldığını ve bu ürünle yeni ürünün ya da ürünlerin üretildiğini göstermektedir.

4.2.2. Doğalgaz

Türkiye'nin gaz enerji kaynaklarına bakıldığında 2017 yılında gerçekleşen 55.249,95 milyon sm³ doğalgazın yaklaşık %0.6 'sını karşılayabildiği görülmektedir (EPDK, 2018).

Tablo 19. 2017 Yılı Doğalgaz Piyasası Genel Görünümü (Milyon Sm³)

Üretim	İthalat	Yurtiçi satış	İhracat	Toplam Arz (üretim ve ithalat)	Toplam Talep (Yurtiçi satış ve ihracat)
354,14	55.249,95	53.857,14	630,67	55.604,09	54.487,81

Kaynak: (EPDK, 2018)

Doğalgazda tamamen dışarıya bağımlı ülkemiz, 2017 yılında gerçekleştirdiği ithalatın %51,93'ünü Rusyadan, %16,74'ünü İran ve %11,85'ini Azerbaycan'dan karşıladığı görülmektedir (EPDK, 2018).

Tablo 20. Kaynak Ükelere Göre Doğalgaz İthalat Miktarları (milyon sm³)

	Rusya	İran	Azerbaycan	Cezayir	Nijerya	Spot LNG	Toplam
2017	28.690	9.251	6.544	4.617	2.080	4.068	55.250
Yüzde %	51,93	16,74	11,85	8,35	3,76	7,36	100

Kaynak: (EPDK, 2018)

Dünya piyasaları ile ülkemizde LNG piyasasına yönelmiş 2017 yılında Botaş ve Katar Gaz Şirketi (Qatargas) arasında yapılan anlaşma kapsamında, Türkiye'ye 3 yıl boyunca yılda 1.5 milyon ton LNG sevk edilmesi anlaşması imzalanmıştır. Ayrıca depolama sistemleri ile arz gücünü desteklemek isteyen Türkiye Ereğli ve İzmir'de kara lng tesisi ile İzmir ve Hatay'da yüzer lng tesisi çalışmaları ile ulusal şebekeye gaz sağlama kapasitesini geliştiren Türkiye'nin 2017 yılı sonu itibariyle faaliyete geçen doğalgaz yer altı depolarının toplam kapasitesi 3.191 milyon Sm³'e ve LNG terminallerinin LNG depolama kapasitesinin ise 0.943 milyon m³'e ulaştığı görülmektedir (EPDK, 2018).

Diğer yandan, Türkiye'nin doğalgaz kullanım profili incelendiğinde kaynağın %38.3'ünü daha çok santrallerde elektrik enerjisine dönüştürmek için kullandığı, ikinci sırada sanayi sektörü %24.83 ve üçüncü sırada konutlarda %25.01 olduğu görülmektedir (EPDK, 2018).

Tablo 21. 2016 ve 2017 Yıllarındaki Doğalgaz Tüketiminin Sektörlere Dağılımının Karşılaştırılması (milyon sm³)

Sektör	2016	2017	2017 Pay (%)	Değişim (%) 2016- 2017
1. Dönüşüm/Çevrim Sektörü	16.736,28	20.536,52	38,13	22,71
1.1. Elektrik Santralleri	12.509,80	19.367,08	35,96	54,82
1.2. Otoprodüktör Elektrik Santralleri	3.490,31	351,13	0,65	-89,94
1.3. Isı ve Elektrik (CHP) Santralleri	33,21	72,67	0,13	118,81
1.4. Otoprodüktör Isı ve Elektrik Santralleri	482,05	738,46	1,37	53,19
1.5. Isı Santralleri	25,62	0,00	0,00	-100,00
1.6. Otoprodüktör Isı Santralleri	195,22	7,09	0,01	-96,37
1.7. Diğer Çevrim Sektörü Tüketicileri	0,07	0,10	0,00	56,24
2. Enerji Sektörü	1.756,54	2.056,51	3,82	17,08
2.1. Petrol Rafinerileri	1.665,72	1.898,38	3,52	13,97
2.2. Yüksek Fırımlar	0,03	0,03	0,00	7,56
2.3. Santrallerde yakıt olarak tüketilen	5,28	5,23	0,01	-0,88
2.4. Diğer Enerji Sektörü Tüketicileri	85,52	152,87	0,28	78,75
3. Ulaşım Sektörü	456,05	529,42	0,98	16,09
3.1. Araç yakıtı	82,37	83,62	0,16	1,53
3.2. Boru hattı taşımacılığı	372,59	444,47	0,83	19,29
3.3. Diğer Ulaşım Sektörü Tüketicileri	1,09	1,32	0,00	21,85
4. Sanayi Sektörü	12.600,34	13.372,13	24,83	6,13
4.1. Ağaç ürünleri işleme	200,02	195,66	0,36	-2,18
4.2. Alkol ve alkol ürünleri	19,92	19,87	0,04	-0,27
4.3. Ametal mineraller (cam, seramik, vs.)	1.718,02	1.775,34	3,30	3,34
4.4. Demir - Çelik	1.287,19	1.521,70	2,83	18,22
4.5. Demir dışı metal üretimi ve işleme	586	446,95	0,83	-23,73
4.6. Gıda ve içecekler	1.088,14	1.163,48	2,16	6,92
4.7. Gübre	588,5	493,28	0,92	-16,18
4.8. İnşaat (inşaat ürünleri, yol yapım, vs.)	550,57	610,86	1,13	10,95
4.9. Kağıt, selüloz ve baskı	275,26	246,47	0,46	-10,46
4.10. Kimya (petrokimya dahil)	961,45	1.035,49	1,92	7,70
4.11. Madencilik ve taş ocakçılığı	109,96	144,05	0,27	30,99
4.12. Makine sanayi	63,38	72,93	0,14	15,07
4.13. Tekstil, deri ve giyim sanayi	788,66	799,74	1,48	1,40
4.14. Tütün ve tütün ürünleri	17,94	10,36	0,02	-42,23
4.15. Ulaşım araçları sanayi	165,39	156,13	0,29	-5,60
4.16. OSB'ler	3.256,98	3.788,85	7,03	16,33
4.17. Diğer Sanayi Sektörü Tüketicileri	922,96	890,99	1,65	-3,46
5. Hizmet Sektörü	3.123,33	3.725,76	6,92	19,29

Tablo 21 Devamı

5.1. Ticarethane	1.360,48	1.694,60	3,15	24,56
5.2. Resmi daire	1.474,08	1.692,56	3,14	14,82
5.3. Diğer Hizmet Sektörü Tüketicileri	288,76	338,60	0,63	17,26
6. Diğer Sektörler	11.804,14	13.632,78	25,31	15,49
6.1. Konut	11.701,25	13.514,94	25,09	15,50
6.2. Tarım/Ormanlık	17,87	20,39	0,04	14,09
6.3. Hayvancılık (balıkçılık, kümes ve ahır hayvancılığı, vs.)	50,2	58,62	0,11	16,76
6.4. Belirtilmemiş Diğer Sektör Tüketicileri	34,81	38,83	0,07	11,55
7.1. Kayıplar	4,1	4,02	0,01	-2,06
Genel Toplam	46.480,78	53.857,14	100,00	15,87

Kaynak: (EPDK, 2018)

4.2.3. Kömür

Dünya linyit/alt bitümlü kömür rezervinin yaklaşık %3,2'si ülkemizde bulunmaktadır (BP, 2018). Önemli taş kömürü yatakları Zonguldak Havzası'nda olup rezervi 1,30 milyar ton, buna karşılık görünür rezervin ise 506 milyon ton düzeyinde bulunduğu görülmektedir (ETKB, Kömür).

4.2.4. Bor

Türkiye dünya toplam bor rezervi sıralamasında %72'lik pay ile ilk sırada yer almaktadır (Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü [ETİ GM], Bor). Türkiye'de yaygın olarak bulunan bor minerallerinin tinkal, kolemanit ve üleksit olduğu görülmektedir. Ülkemiz bor teknolojilerinde henüz yeterli seviyeye gelemediği görülmekle birlikte birçok Arge projesiyle desteklendiği, rezerv geliştirme çalışmalarına Bigadiç Master Projesi (BİGMAP) kapsamında devam edildiği görülmektedir (ETKB, Bor).

Türkiye de bor madeni faaliyetleri sermayesi devlete ait olan kamu iktisadi teşekkülü Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ilgili kuruluşu ETİ GM tarafından ve bu kaynağa ilişkin araştırma geliştirme çalışmalarının Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın ilişkili kuruluşu Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü (BOREN) tarafından yürütüldüğü görülmektedir.

4.2.5. Nükleer Enerji

Türkiye'nin uranyum kaynaklarının Eskişehir-Sivrihisar-Kızılcaören yöresindeki nadir toprak elementleri ve toryum kompleks cevher yatağında, ortalama tenörü %0,2 ThO₂ olan 380.000 ton görünür rezerv olduğu ancak, teknolojik yetersizlik, nükleer santral planlamalarındaki önemli değişimler ve özellikle Kanada ve Avustralya'da yüksek tenörlü,

üretim maliyetleri çok düşük uranyum yataklarının bulunması ile bu kaynakların değerini yitirdiği analizinin yapıldığı görülmektedir (ETKB, Uranyum ve Toryum).

Ülkemizin ilk nükleer santral çalışmaları incelendiğinde, T.C. Hükümeti ile Rusya Federasyonu Arasında Akkuyu Sahasında Bir Nükleer Güç Santralının Tesisine ve İşletimine Dair İşbirliğine İlişkin Anlaşma'nın 12 Mayıs 2010 tarihinde imzalanan anlaşma ile Mersin Akkuyu'da santral inşasına başlanıldığı ve 2023 yılında Akkuyu Nükleer Santralının ilk ünitesinin işletmeye alınmasının hedeflendiği görülmektedir. Ülkemizin ikinci nükleer santral projesine yönelik olarak Sinop Nükleer Santrali için 3 Mayıs 2013 tarihinde Japonya İle Nükleer Santral Yapımı Ve İşbirliğine İlişkin Hükümetler Arası Anlaşma imzalandığı, üçüncü santral projesi İğne ada Nükleer Santrali için 9 Nisan 2012 tarihinde Nükleer Enerjinin Barışçıl Amaçlarla Kullanımına Dair Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Çin Halk Cumhuriyeti Hükümeti Arasında İşbirliği Anlaşması imzalandığı görülmektedir (Resmi Gazete). Türkiye'nin hızla artan elektrik talebini karşılamak ve ithalat bağımlılığından kaynaklı riskleri azaltmak üzere 2023 yılına kadar 2 nükleer güç santralının devreye alınması ve 3. santralin inşasına başlama planları yaptığı görülmektedir (ETKB, Nükleer Enerji).

Türkiye'nin Rusya ile Akkuyu'da yapım işlemlerine başlanan ilk nükleer santrali değerlendirildiğinde; ekonomisine, enerji çeşitliliğine, askeri ve siyasi gücüne olumlu katkısıyla birlikte, Rusya'ya bağımlılığın artacağı, yeni bir enerji kaynağı ithal kalemi olarak nükleer enerjinin yer alacağı analiz edilmektedir (Kaya ve Göral, 2016: 429).

Literatürde Türkiye'nin nükleer enerji alanında politikalarını yenilemesi gerektiği görülmektedir. Ülkemizin önceliğinin nükleer tesis yerine nükleer teknoloji olması; sıfırdan başlayarak PWR ve CANDU tipi nükleer tesislerde Dünyada üretici konumuna gelen Güney Kore örneğinin incelenmesi (Kaya ve Göral, 2016: 433), halihazırda rezervlerine sahip olduğu ve işlem sonrasında daha az radyoaktif atık bırakan toryum nükleer santrali araştırmalarına başlaması gerektiği ve nükleer tesis önceliğinde risk değerlendirmelerinin geniş kapsamlı yapılarak kaç nükleer tesise ve nerede ihtiyacı olduğuna ilişkin çalışmaların yenilenmesi gerektiği ve gerçekleştirileceği karar verilen nükleer enerji santrallerinde farklı teknoloji ve ülke seçimine gidilmesiyle enerji güvenliği açısından bağımsız bir şekilde hareket edilebileceği görülmektedir (Kaya, 2016: 72).

Genel bir değerlendirme yapıldığında; ülkemizin elektrik üretiminde 2017 yılı itibari ile fosil yakıtların payının %70,33 ve yenilenebilir enerji kaynaklarının ise %29,67 olduğu görülmektedir (Ertürk ve Ertürk, 2018: 105). Yenilenebilir enerji kullanımının dünya genelinde hızlı bir şekilde arttığı görülmektedir. 2020 yılında da, dünyada üretilen elektriğin %50'sinin yenilenebilir kaynaklardan olması planlandığı görülmektedir.

Ülkemiz Türkiye bulunduğu coğrafi konumu ve jeopolitik yapısı nedeniyle bütün yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanma imkanına sahip bir ülke olup, özellikle

hidrolik, jeotermal, rüzgar ve güneş enerjisi potansiyelleri bakımından AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında, son derece elverişli bir konuma sahip olduğu görülmektedir. Ülkemizde 2009 yılından sonra yenilenebilir enerji konusunda büyük gelişmeler kaydedildiği görülmekle birlikte, potansiyelimizin çok az bir kısmının değerlendirildiği görülmektedir. (Karagöl ve Kavaz, 2017). Ülkemizin yenilenebilir enerji kaynakları görünümü aşağıda ele alınmaktadır.

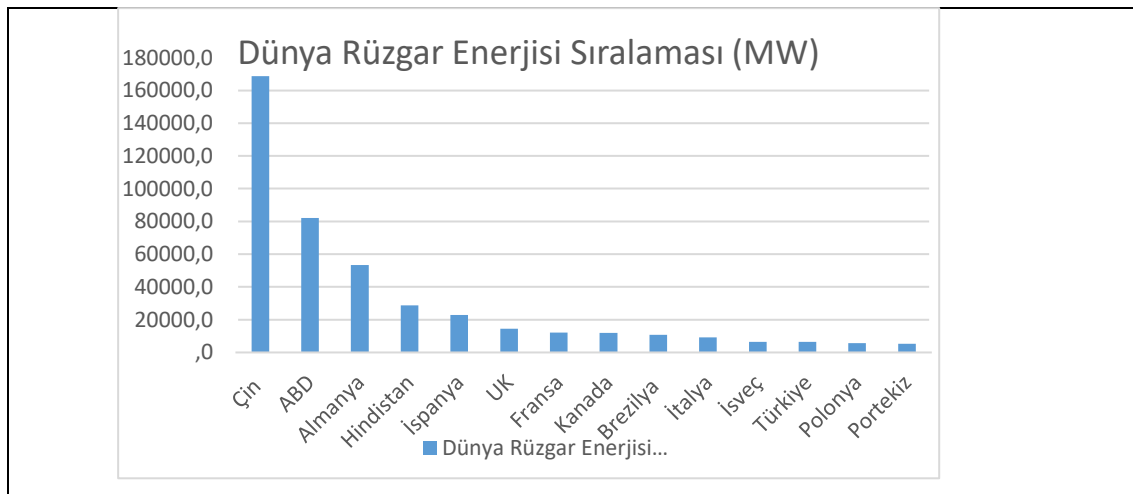
4.2.6. Güneş Enerjisi

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Türkiye'nin Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlasına (GEPA) göre, Türkiye'nin yıllık toplam güneşlenme süresi 2.741 saat (günlük toplam 7,5 saat), yıllık toplam gelen güneş enerjisi 1.527 kwh/m².yıl (günlük toplam 4,2 kwh/m²) olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizin 2018 yılında toplam güneş enerjisi kurulu gücünün 5.063 mw'a ulaştığı, toplam elektrik üretimi içerisindeki payı da 7.477,3 gwh ile %2,5'a yükseldiği görülmektedir. Ayrıca 20 Mart 2017 tarihinde gerçekleştirilen YEKA ihalesi ile Konya-Karapınar'da 1.000 mwe kapasiteli güneş enerjisi santrali ve yerli katkı oranı asgari %60 olacak yerli güneş modüllerinin üretileceği fabrika ve güneş enerjisi konusunda Ar-Ge merkezi içeren büyük bir kurulum çalışmaları da yürütülmektedir (ETKB, Güneş).

4.2.7. Rüzgar Enerjisi

Türkiye, 2016 yılı itibariyle rüzgar enerji santrali kurulumunda Avrupa'da 7'inci, Dünyada ise 12'inci sırada bulunmaktadır ("Ülkelere Göre", 2017).

Tablo 22. Dünya 2016 Yılı Rüzgar Santrali Kurulu Gücü Listesi



Kaynak: (<https://www.enerjiatlasi.com>)

Türkiye'nin orta-ölçekli sayısal hava tahmin modeli ve mikro-ölçekli rüzgar akış modeli kullanılarak hazırlanan rüzgar haritası REPA (Rüzgar Enerjisi Potansiyel Atlası)' ya göre Türkiye rüzgar enerjisi potansiyeli 48.000 mw olarak belirlenmekle birlikte, 2018 yılı sonu itibariyle işletmede olan rüzgar enerji santralleri kurulu gücü 7005 mw' ulaştığı görülmektedir (ETKB, Rüzgar).

4.2.8. Jeotermal Enerji

Ülkemiz aktif bir tektonik kuşak üzerinde yer aldığı için jeotermal açıdan zengin bir konumdadır. Ülkemizin her tarafında yayılmış 1.000 adet civarında doğal çıkış şeklinde değişik sıcaklıklarda birçok jeotermal kaynak olduğu bunların %90'ının düşük ve orta sıcaklıkta olup termal turizm, sera, ısıtma... vb. için, %10'unun ise elektrik enerjisi üretimi için uygun olduğu görülmektedir (ETKB, Jeotermal).

Dünyada jeotermal enerji kurulu gücü 2018 yılı sonu verilerine göre 14,471 mw düzeyinde olduğu ve ülkemiz kurulu gücünün 1.303 mw ile dünyada 4. Sırada yer aldığı görülmektedir. (Ülkelere Göre, 2019).

Tablo 23. Dünyada Jeotermal Enerji Kurulu Gücü Listesi

Sıra	Ülke	Kurulu Güç (mw)
1	ABD	3.639
2	Endonezya	1.948
3	Filipinler	1.868
4	Türkiye	1.303
5	Yeni Zellanda	1.005
--	--	--
Toplam		14.471

Kaynak: (<https://www.enerjiatlası.com>)

4.2.9. Hidroelektrik Enerji

Ülkemizin hidroelektrik potansiyeli dünya teorik potansiyelinin %1'i, ekonomik potansiyeli ise Avrupa ekonomik potansiyelinin %16'sı olduğu görülmektedir. Ülkemizin 2018 yılı itibariyle, hidroelektrik kurulu gücünün 27.912 mw'a ulaştığı görülmektedir (ETKB, Hidroelektrik). 2016 yılında elektrik üretimimizin %24,7'si, 2017 yılında elektrik üretimimizin %20'sinin hidroelektrik kaynaklı olduğu görülmektedir (ETKB, Elektrik).

Ülkemizde, Milli Enerji ve Maden Politikası kapsamında, yerli ürünlerin kullanımının artırılması hedefinde 2018 yılı itibariyle elektrik üretiminin %59,32'sinin yerli kaynaklardan

sağlandığı görülmüş olup (Yerli Kaynaklardan, 2019), hidroelektrik potansiyel üzerinde de çalışmalar yapıldığı görülmektedir.

4.2.10. Biyokütle Enerjisi

Türkiye'nin biyokütle kaynağı haritası incelendiğinde; Türkiye'nin biyokütle atık potansiyelinin yaklaşık 8.6 milyon ton eşdeğer petrol (mtep), üretilebilecek biyogaz miktarının 1,5-2 mtep olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde 2018 yılında biyokütle kaynaklı enerji santrallerinden 3.126 gwh elektrik enerjisi üretildiği görülmektedir (Enerji Bakanlığı, Biyokütle).

Biyokütle 100 yıllık periyottan daha kısa sürede yenilenebilen organik maddeler olarak (Acaroğlu, 2001), geniş alanda birçok sektörde kullanım alanı çalışmalarının yapıldığı ve bunların geliştirilmesi gerektiği görülmektedir.

Bu kaynağa ilişkin olarak ülkemizde daha birçok kurulum ve düzenlemelerin yapılması gerektiği düşünülmektedir. Biyokütle kaynaklarının toplanması, tasnif edilip ayrıştırılması ve tesislere ulaştırılması hususunda piyasada boşluğun bulunduğu görülmektedir. Ayrıca hayvansal biyokütle üretiminin en yüksek olduğu Güney ve Doğu Anadolu'da doğalgaz alt yapı çalışmaları tamamlanıp biyokütlenin ısınmada kullanılmasının önüne geçilmesi, Arge projelerinin arttırılması ve EPDK tarafından yapılan motorlu taşıt yakıtlarında biyokütle katkılarının kullanılması düzenlemesinin aksaklıklar nedeniyle hayata geçirilemediği görülmektedir.

Türkiye'nin enerji ihtiyacı hızla artmaktadır. Bu nedenle yenilenebilir olan ve ülke içinde bol olarak bulunan enerji kaynaklarına özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek, Türkiye'yi hem enerji darboğazından kurtaracak hem de dışa bağımlılığını azaltacağı ve bununla birlikte çevrenin korunması hususunda ulusal ve uluslararası yükümlülüklerin yerine getirilebileceği görülmektedir (Ertürk ve Ertürk, 2018: 112).

4.3. Enerji Kullanımı ve Dağıtımında Türkiye'nin Coğrafi ve Jeo-Stratejik (Jeopolitik) Konumu ve Önemi

Literatür incelendiğinde jeopolitik kavram ve teorilerinin enerji rezervlerini içeren veya enerji transit yollarını kapsayan bölgeler için kullanıldığı görülmektedir. Kavram incelendiğinde jeopolitik kavramının enerji kapsamında değerlendirilmesinin sebebinin fosil yakıtların kullanım alanlarının genişlemesi, dolayısıyla da öneminin her geçen gün artmasının olduğu görülmektedir (Ceylan, 2018: 35).

Enerji jeopolitiği kavramının ekonomi ve uluslararası ilişkileri kapsadığı görülmektedir. Gelecekteki ekonomik ve jeopolitik etkilerin yorumlanmasının zor olduğu görülmekle birlikte enerji transiti dönüşümünün başladığı görülmektedir. Devletlerin bu dönüşümde liderlik için birbirleriyle rekabet ettikleri görülmektedir (Ertürk, 2018).

Türkiye, enerji kaynağı zengini Ortadoğu ve Hazar bölgesi ile kaynak yoksunu AB ülkeleri arasında doğal bir transit merkezi konumunda olup önemi giderek artmaktadır (EIA, 2017). Bu ayrıcalıklı doğal köprü konumu, Türkiye'ye enerji güvenliği bağlamında fırsatlar sağlarken sorumluluklar da yüklemekte olup, ülkemizin bu konumunu güçlendirmek için girişimlerde bulunduğu görülmektedir (Dışişleri Bakanlığı, Türkiye Enerji Stratejisi).

Globalleşen Dünyada ülkeler ve kıtalararası ulaşımın önemi gittikçe artmakta olup enerji arz desteklerinde deniz taşımacılığının ucuz olması nedeniyle tercih edildiği görülmektedir. Dünyada önemli jeopolitik ve jeoekonomik mücadelenin gerçekleştiği alanlardan birinin Basra Körfezi ve Malaka boğazları olduğu görülmektedir (Kızılkaya ve Engin 2004: 202). Basra Körfezinden deniz yoluyla ihrac edilen petrolün 2020 yılında dünya petrol ihracatının %38'ine denk gelen 1.668,3 milyon tona yükseleceğinin tahmin edildiği, Orta Doğu'dan Çin, Japonya ve Güney Kore'ye yönelen güzergahın en kritik noktası olan Malakka Boğazı'ndan yılda 420.000'den fazla gemi geçtiği ve bununla birlikte dünyanın diğer önemli petrol üretim alanlarından deniz yoluyla taşınacak petrol miktarı da eklendiğinde, dünya ekonomisinin can damarının denizlerde bulunduğu görülmektedir.

Tüm bu enerji naklinin deniz yolu taşımacılığı ile gerçekleştirildiği düşünüldüğünde, enerji arzı güvenliğinin iki noktada yoğunlaştığı görülmektedir. Bunlardan birincisi jeostratejik konum ve güvenlik: Dünyada deniz yolu taşımacılığı güvenliğinin ABD'nin rakipsiz deniz gücü tarafından sağlandığı görülmektedir. İkincisi ise, ABD'ye duyulan gereksinim ile çevresel ve ekonomik kaygılarla tanker trafiğine duyulan güvensizliktir. Bu sebeplerle ülkelerin farklı politikalar yürüterek alternatif kaynak ve güzergahlara yöneldikleri görülmektedir. Son yıllarda büyük devletlerin, enerjinin arz güvenliği üzerinde değil, enerji kaynaklarının paylaşımı alanında yoğunlaştıkları görülmektedir (Kızılkaya ve Engin 2004: 203). Ayrıca dünyada yaşanan sıcak ve soğuk savaşların temelinde enerji kaynaklarına sahip olmanın yanında, enerji güvenliği bağlamında özellikle ABD ve Rusya gibi devletlerin enerji nakil güzergahının nereden ve nasıl olacağı hususu enerji politikasının temellerini oluşturduğundan (Hodaloğulları ve Aydın, 2016), enerjinin ticaretini kontrol altında tutma çabalarının olduğu görülmektedir. Bu politikalara yakın tarihli bir örnek olarak Rusya'nın Ukrayna'da Kırım'ı işgal etmesi ve daha eski bir örnek olarak 1973 - 1974 krizi sonrası, Carter doktrini ile bir dış güç ABD'nin Körfez'i yaşamsal çıkar alanı ilan etmesi ve yine Irak'ı işgalinin ülkedeki enerji kaynakları paylaşımı, ticareti ve taşıma hatları belirlemesi (Pamir, 2003) verilmektedir.

Projesi, Tanap (Trans Anadolu Boru Hattı), Tap (Trans Adriyatik Boru Hattı) ve Türk Akımı Projesidir (EIA, Turkey).

Tablo 24. Türkiye Boru Hatları

Faaliyet	Durum	Kapasite	Uzunluk	Kaynak Ülke	Detaylar
Bakü-Tiflis-Ceyhan PBH	işlemde	1.2	~1,800	Azerbaycan, Türkmenistan Kazakistan	2006 yılında faaliyete geçmiştir
Yumurtalık Kerkük PBH	işlemde	2.2	~1,800	Irak	1973 yılında inşa edilmiştir 2013 yılında 0.7 m/t genişletme yapılmıştır
Samsun-Ceyhan PBH	planlanıyor	1.5	~550	Rusya ve Merkez Asya	Ekonomik olmadığı görüşüyle proje gerçekleştirilemedi
Trans Balkan DBH (Batı Hattı)	işlemde	0.5	~970	Rusya	1987'de faaliyete geçti. Ukrayna, Moldova, Romanya ve Bulgaristan
Tebriz-Doğu Beyazıt DBH (Doğu Hattı)	işlemde	0.5	2600	İran	2001'de faaliyete geçti
Mavi Akım	işlemde	0.6	1200	Rusya	2003'te faaliyete geçti
Güney Kafkas DBH (GKBH) (Bakü-Tiflis-Erzurum Hattı)	işlemde	0.3	700	Azerbaycan	2007 de faaliyete geçti; BTC güzergahını takip eder.
Trans-Anadolu DBH (TANAP)	yapılıyor	0.6	1850	Azerbaycan	2019 da faaliyete geçmesi planlanıyor; GKBH genişletilip Yunanistan'a gaz iletimi yapılacak.
Türkiye-Yunanistan-İtalya BH Bağlantısı	işlemde	0.4	300	Azerbaycan, Rusya, ve İran	2007'de faaliyete geçti.
Arap Gazı BH	etkin değil	0.4	1000	Mısır	2003'te faaliyete geçti.
Trans Adriyatik DBH(TAP)	yapılıyor	0.4	900	Azerbaycan TANAP ve GKBH	2020 yılında faaliyete geçmesi planlanıyor.2018 yılında TAP BH ile TANAP BH Yunanistan'da birleştirildi.
Türk Akımı DBH	yapılıyor	1.1	800	Rusya	2019'da faaliyete geçmesi planlanıyor.
Irak-Tükiye DBH	planlanıyor	0.4-0.7	--	Kuzey Irak	Türkiye doğalgaz iç hattını genişleterek Irak'tan alınacak doğalgazın AB'ye gönderilmesi planlanıyor.
Güney Akım DBH	planlanıyor	2.2	900	Rusya	Türkiy ve Güney AB
Nabucco DBH	planlanıyor	1.7	~3300	Orta Doğu ve Hazar	Bulgaristan, Romanya Macaristan Avusturya
Eastring DBH	yapılıyor	1.4	~800	Kuzeydoğu ve Güneydoğu AB, Türkiye	Trans Balkan Batı hattının genişletilmesidir.

Kaynak: EIA, Turkey

*Kapasite petrol boru hatlarında m-b/d (million barrel/day) doğalgaz boru hatlarında tcf (trillion cubic feet) dir.

Türkiye'nin boru hatlarına yakından bakılıp anlaşmaları incelendiğinde BTC petrol boru hattında transit ülke konumundadır ve bugün transit ücreti aldığı, Rusya ve İran kaynaklı doğalgaz boru hatlarında Türkiye topraklarından geçen gazın Türkiye eliyle pazarlanmasını (re-exportation) anlaşma gereği yasakladığı, 2018 yılında tamamlanan TANAP kapsamında ise Türkiye Azerbaycan ile yapılan anlaşma uyarınca kendisine gelen gazı Trakya'da pazarlayabileceği ve son olarak bir kısmı tamamlanan Türk Akımının ikinci kısmında taşınan gaza ilişkin taşıma ücreti/gaz fazlasının verilmesi hususlarının değerlendirildiği belirtilmektedir ("Türk Akımı", 2018).

Ülkemizin boru hatları incelendiğinde doğu-batı hattı ve kuzey-güney hattı enerji ağını oluşturduğu, fiyat belirleme ve kazanç sağlama açısından önemli aşama kaydettiği ve enerji arzını artırarak enerji merkezi olma yolunda taşımacılık açısından önemli bir aktör haline geldiği görülmektedir ("Türkiye Tanap'ı", 2018). Ancak şu husus da unutulmamalıdır ki enerji nakil güzergahının nereden ve nasıl olacağı özellikle enerji güvenliği bağlamında devletlerin enerji politikasının temellerini oluşturduğundan (Hodalogulları ve Aydın, 2016), Türkiye sonraki yıllardaki gelişmeleri iyi değerlendirerek anlaşmaları yeniden düzenleme fırsatlarını kaçırmamalıdır.

Türkiye'nin jeopolitik konumu itibariyle gerçekleşen diğer önemli gelişme ise Akdeniz'de doğalgaz yataklarının keşfi ile değişen dengelerdir. Bu bölgedeki keşifler; 2001 yılında 200 milyar metreküplük İsrail'in Tamar yatağı, İsrail'in 650 milyar metreküplük Leviathan, Mısır'ın 850 milyar metreküplük Zohr yatakları, 2011 yılında, Kıbrıs kıta sahanlığında 200 milyar metreküp Afrodit yatakları tespit edilmiş olup; ayrıca Suriye'nin kıta sahanlığında 700 milyar metreküp ve Lübnan'ın kıta sahanlığında 700 milyar metreküp olabileceği tahmin edilmektedir (Anka Enstitüsü, 2018). Keşifler sonrasında Akdeniz'de onlarca savaş gemisi, nükleer denizaltı ve sondaj gemilerinin yer alması enerji savaşları için yapılan hamleleri Suriye'deki savaş perdesi altında gizlemeye çalıştıklarını düşündürmektedir. İlginçtir ki önce savaş gemilerini gönderen ülkelerin sonrasında sondaja başladıkları görülmektedir. Ayrıca Güney Kıbrıs Rum Yönetimi'nin Yunanistan, Mısır, İsrail ve Lübnan ile anlaşmalar imzalaması ve petrol sondajını bir 'oldu bittiyse' getirme çabaları görülmektedir. Türkiye Suriye'deki ateş çemberiyle uğraşırken bir yandan da Akdeniz'de başlayan yeni enerji savaşlarında oldu bittilere müsaade etmeyeceğini beyan etmiştir ("Akar Akdeniz", 2018).

4.4. Sürdürülebilir Enerji Kaynakları Anlamında Türkiye'nin Önemi

Türkiye'nin sürdürülebilirlik kavramı üzerinden genel görünümü değerlendirildiğinde; enerji kaynakları ithaline yüksek derecede bağımlı olması nedeniyle

küresel pazardaki değişimlerden fazla etkilenen, kaynak çeşitlendirmesini yeni yeni sağlayan ve herhangi bir kaynak kesintisinde öngörülemez ücret ve enerji açığı olumsuzluklarına maruz kalacağı analiz edilmektedir (Wald, 2018, p. 140).

Genel bir değerlendirme yapıldığında; ülkemizin elektrik üretiminde 2017 yılı itibari ile fosil yakıtların payının %70,33 ve yenilenebilir enerji kaynaklarının ise %29,67 olduğu görülmektedir (Ertürk ve Ertürk, 2018: 105). 2017 yılı itibariyle elektrik üretimine bakıldığında %71,4'ünün termik santraller, %19,6'sının hidrolik, %6'sının rüzgar, %2,1'inin jeotermal, ve %1'inin güneş santrallerinden sağlandığı görülmektedir (Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. [TEDAŞ] Genel Müdürlüğü, 2018).

Tablo 25. Türkiye Elektrik Üretim İstatistikleri 2018

Türkiye Elektrik Üretimi 2017 (gwh)			
EÜAŞ	47.094,7	Termik	212.138,5 (%71,4)
İşletme Hakkı Devir Santralleri	5.722	Hidrolik	58.218,5 (%19,6)
Yap İşlet Santralleri	39.305,5	Rüzgar	17.903,8 (%6)
Yap İşlet Devret Santralleri	8.190	Jeotermal	6.127,5 (%2,1)
Serbest Üretim Şirketleri	193.355,8	Güneş	2.889,3 (%1)
Lisanssız Santraller	3.609,4	Toplam	297.277,5

Kaynak: TEDAŞ, 2018

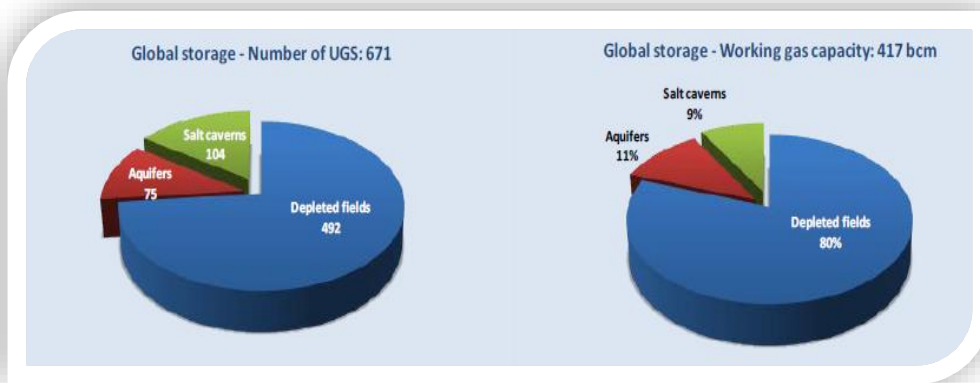
Türkiye 2023 hedefleri doğrultusunda birçok alternatif enerji projelerini hayata geçirmiş, yenilenebilir enerji alanında YEKA projeleriyle büyük atılımlar gerçekleştirmiştir.

YEKA projeleri, Endüstri Bölgeleri ile birlikte yenilenebilir enerji politikaları alanındaki en önemli iki stratejiden birisidir. Açık eksiltme ihalesi usulüyle gerçekleştirilen YEKA'da, devlet tarafından ihaleyi kazanan firmaya arsa tahsis edilerek anlaşmada belirlenen süre içerisinde kurulumun yapılarak üretimin belirlenen sürede başlaması hedeflenmektedir. Devlet katkısı az olan YEKA da, yerli ekliptan üretim şartına bağlanmış yüksek ölçekte kurulu güç imkanı sağlanmaktadır (Price Water House Coopers [PWC] Türkiye ve Deloitte Touche Tohmatsu Limited [DTTL], 2018). Ülkemizde iki YEKA ihalesi yapılmış olup (Filyos, Karasu, Karapınar, Karaman ve Niğde illerini kapsayan bölgede yaklaşık 4 milyar Türk lirası güneş enerjisi (GES) yatırımı ile Kayseri, Niğde, Sivas, Edirne, Kırklareli, Tekirdağ, Ankara, Çankırı, Kırıkkale, Bilecik, Kütahya, Eskişehir illerini kapsayan bölgede yaklaşık 3 milyar Türk lirası

rüzgar enerjisi yatırımı), Türkiye'nin yenilenebilir enerji alanında güneş enerjisi tesislerine 1000 mw ve rüzgar enerjisi tesislerine 1000 mw ekleme yaptığı ve yerli ekipman şartıyla alternatif enerji kaynağı sağlamada önemli bir güç elde edeceği ve ayrıca yenilenebilir enerji üretim ve teknolojilerinin Dünya ile birlikte uygulamalı olarak yürütüleceği görülmektedir.

Enerjinin üretiminin yanında enerjinin depolanması, ithal enerji kaynaklarını (özellikle doğalgaz) yüksek oranda kullanan pek çok ülke için, enerji sürdürülebilirliği hususunda büyük önem arz etmektedir. Arz ve talep dengesizliklerini gidermek, fiyat dalgalanmalarını kontrol etmek, gaz arzında oluşabilecek sorunlara karşı hazır olmak gibi sorunları bertaraf edebilmek için depolama tesisleri son derece önemlidir. Ayrıca yenilenebilir enerjide depolama yöntemlerinin keşfi ile enerji sektöründe sürece yeni yönler verildiği görülmektedir.

Günümüzde dünyada en çok kullanılan depolama sistemlerinin gaz/petrol kuyusu depolama (depleted fields), tuz mağarası depolama (salt caverns) ve su altı depolama (aquifers) olduğu görülmektedir. Bu sistemler incelendiğinde, gaz/petrol kuyusu depolama (depleted fields); en çok kullanılan depolama yöntemi olup önceden doğalgaz/petrol çıkarılan kuyuların depolama alanı olarak kullanılması işlemi olduğu görülmektedir. Tuz mağarası depolama (salt caverns); diğer depolama sistemlerine göre daha küçük alana sahip olup, diğer depolama sistemlerinden daha hızlı ve enerji kaynağı çekilebildiği, mağaranın diğer depolama yerlerine göre kendisini daha çabuk temizleyip yenileyebildiği görülmektedir. Su altı depolama (aquifers) ise; en az tercih edilen ve en pahalı sistem olup yer altında örtü kayalar arasında gözenekli kayalar kullanılarak gaz depolama işlemi gerçekleştirildiği görülmektedir (Sunjay and Singh, 2010). Dünya depolama sistemlerinde 492 adet gaz/petrol kuyusu depolama tesisi, 104 adet tuz mağarası depolama sistemi ve 75 adet su altı depolama sistemi olduğu görülmektedir (CEDİGAZ, 2018).



Şekil 12. Dünya 2017 Yılı Sonu Yer Altı Gaz Depolama İstatistikleri

2017 yılı sonu itibariyle gerçekleşen Dünya gaz depolama tesis sayıları ve miktarları aşağıdaki tabloda yer almakta olup ABD'nin 1. sırada, Rusya'nın 2. sırada ve Ukrayna'nın 3. sırada yer aldığı görülmektedir (CEDİGAZ, 2018).

Tablo 26. Dünya Gaz Depolama Kapasiteleri 2017

	Yeraltı Depolama Tesis Sayıları (adet)				Faal Gaz Kapasiteleri (milyar m ³)		
	Tuz Mağarası	Gaz/petrol Kuyusu Depolama	Su Altı Depolama	Toplam	Tuz Mağarası	Gözenekli Kayaçlar	Toplam
ABD	39	306	43	388	14,1	120	134,1
Kanada	9	53	0	62	0,6	25,9	26,6
Fransa	3	0	10	13	1,1	10,6	11,7
Almanya	32	11	5	48	14,9	9,1	24
İtalya	0	12	0	12	0	18,4	18,4
Hollanda	1	4	0	5	0,3	12,1	12,4
Rusya	1	14	7	22	0,2	72,2	72,4
Ukrayna	0	11	2	13	0	32,2	32,2
Çin	4	10	0	14	0,5	10	10,6
Türkiye	1	1	0	2	0,5	2,8	3,4
İran	0	2	0	2	0	8,1	8,1
--	--	--	--	--	--	--	--
Dünya Toplam	104	492	75	671	35,4	381,4	417

Kaynak: (CEDİGAZ, 2018)

Türkiye'nin depolama kapasitesi Avrupa ülkeleri ile kıyaslandığında geride olduğu görülmekle birlikte 2017 yılı sonunda eklenen Tuz gölü depolama sistemi ile önemli bir aşama kaydettiği görülmektedir. Avrupa'da yüksek gaz talebine sahip ülkelere bakıldığında İngiltere talebinin %7-8'ini, Almanya ve Fransa'nın ise toplam talebinin %30'unu ve Türkiye'nin toplam talebinin yaklaşık %6'sını depolayabildiği görülmektedir (Dünya Enerji Konseyi, 2018). Ayrıca Dünyada 45 adet yeraltı depolama sistemlerinin inşa edildiği ve bunun AB'de (büyük bir kısmını Türkiye'de) ve Çin ile İran'da gerçekleştirildiği görülmektedir (CEDİGAZ, 2018).

Ülkemizin gaz depolama faaliyetlerine yakından bakıldığında; ilk yer altı doğalgaz depolama tesisi olan, TPAO tarafından işletilen ve tesisin depolama kapasitesi 2,6 milyar metreküp olan Silivri depolama tesisleri ve ikinci tesisi olacak Tuz Gölü Doğalgaz Depolama Tesisi'nin kullanımındaki 500 milyon metreküp kapasiteye ek olarak 2019 yılında 500 milyon metreküplük kapasitenin devreye alınacağı görülmektedir (Petrol ve Doğalgaz Platformu Derneği [Petform], 2017).

ENTRY POINTS		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MALKOÇLAR-BALKAN		51,4	51,4	51,4	14,7	14,7	14,7	14,7
DURUSU-BLUE STREAM		48	48	48	48	48	48	48
GÜRBULAK-İRAN		28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5
TÜRKÖZÜ-SHAHDENİZ		19	19	19	19	19	19	19
ESKİŞEHİR-TANAP		0	5,7	11,3	14	16,4	16,4	16,4
TRAKYA-TANAP		0	0	0	0	8,2	8,2	8,2
KIYIKÖY-TURK STREAM		0	0	0	46,9	46,9	46,9	46,9
M. EREĞLİSİ LNG		22	37	37	37	37	37	37
ALIAĞA LNG		24,5	40	40	40	40	40	40
ALIAĞA FSRU		20	(20) 14,1	14,1	14,1	20	20	20
SAROS FSRU		0	20	20	20	20	20	20
DÖRTYOL FSRU		0	20	20	20	20	20	20
AKÇAKOCA-TP		0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
GELİBOLU-MARSA		0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
K. MARMARA		25	25	25	50	75	75	75
TUZGÖLÜ		13	20	20	30	80	80	80
TOTAL		252,18	329,48	335,08	382,98	474,48	474,48	474,48

Şekil 13. Türkiye Doğalgaz Tesisleri

Depolama ağını güçlendirmek isteyen Türkiye'nin, sıvılaştırılmış gaz sektörüne yöneldiği kara ve yüzer deniz tesisleri kurduğu görülmektedir.

Kara tesisleri; Marmara Ereğli'sinde yıllık kapasitesi 6,2 milyar metreküp olan BOTAS kara lng tesisi, İzmir'de Egegaz tarafından yıllık 6 milyar metreküp kapasiteli olan kara lng tesisidir (Türk Enerji Vakfı (TENVA), 2016).

Yüzer deniz tesisleri; İzmir'de 145 bin m³ kapasiteli ilk yüzer Aliağa Lng tesisi, Hatay da 263 bin m³ kapasiteli ikinci yüzer lng tesisi ile ulusal şebekeye gaz sağlama kapasitesinin toplamda 288 milyon m³ e ulaştığı görülmektedir (Çimen, 2018).

Türkiye'nin depolama tesisleri çalışmaları devam etmekle birlikte şimdiden meyvelerini verdiği görülmektedir. 2017 yılını enerji arzı kesintisi olmaksızın geçiren ("Doğalgaz Kesintisi", 2018), ayrıca yıllık miktar üzerinden yapılan uluslararası enerji anlaşmalarında Türkiye'nin sene sonunda hiç kullanmaya fırsatı olmadığı enerji miktarlarını depolama ve hatta yeniden ihraç etme imkanı elde ettiği ve lng dönüşüm tesislerinin tamamlanması ile sağlanacak ek kapasite (arz fazlası) ile Türkiye'nin hedeflediği enerji merkezi olma politikasında önemli yol katedilebileceği görülmektedir (TENVA, 2016).

Türkiye'nin önemli bir ithalat kalemi olan petrol ürünü/petrokimya ürünü alanında rafinerileri incelendiğinde;

İzmit 11 milyon ton ham petrol işleme kapasitesi (ürün ihtiyacının [ü.i.] %35'i) ,

İzmir 11 milyon ton ham petrol işleme kapasitesi (ü.i. %35'i),

Mersin (depolama amaçlı kullanılmaktadır),

Kırıkkale 5 milyon ton ham petrol işleme kapasitesi (ü.i. %5'i) ve

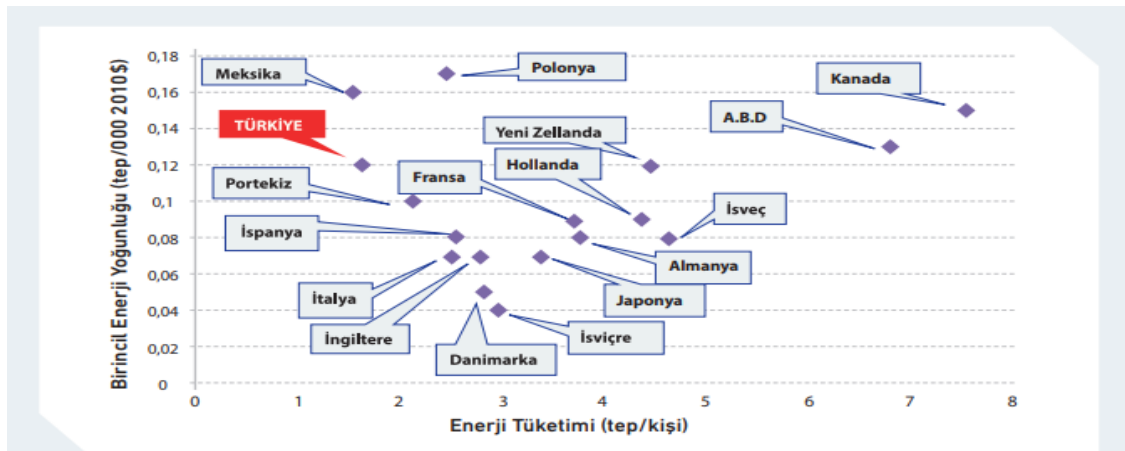
Batman daki 1.1 milyon ton ham petrol işleme kapasiteli mevcut rafinerilerilere (TÜPRAŞ, Rafineriler) ek olarak SOCAR Star rafinerisi kurulduğu görülmektedir. Star

rafinerisinin Türkiye'nin işlenmiş petrol ürünü ihtiyacının %25'ini tek başına karşılayacak, 10 milyon ton petrol işleme ve 1.6 milyon m³ depolama alanı kapasitesinde olduğu görülmektedir (Socar, Star Rafineri). Socar Star rafinerisinin kurulmasıyla piyasada tekel konumunda bulunan %49 kamu %51 özel hisse ortaklığı (Koç-Shell firmaları) bulunan TÜPRAŞ'ın yanına katılarak piyasa kuvvetlendirildiği görülmektedir.

Enerjinin günlük yaşamdaki öneminin giderek arttığı yaşamın sürdürülebilmesi için ithalat, depolama ve rafinerilerde işleme gerçekleştirilmesi göz önüne alındığında ekonomilerin yüklendiği maliyetlerin büyük rakamlarla ifade edildiği görülmektedir (Bozkurt, 2008: 8). Bu nedenle enerji politikalarında sürdürülebilirlik kavramının verimlilik (enerji yoğunluğu), tasarruf ve temiz enerji kavramlarından ayrı düşünülmemeyeceği görülmektedir. Yapılan öngörülerde önümüzdeki 40 yıl içinde enerji tüketiminin %50 artacağı, küresel ısınmayı önlemek için gaz salınımlarının %50 azaltılması gerektiği ve tüm bunları sağlamak için ise enerji verimliliğinin 3 kat artırılması gerektiği görülmektedir. Bu nedenle ülkemizin enerji politikalarında kaynakların verimli kullanılarak sürdürülebilir tüketim ve üretimin sağlanmasına yönelik hedefler önem arz etmektedir.

Dünyada enerji verimliliğinin enerji yoğunluğu ile ölçüldüğü görülmektedir. Enerji yoğunluğu devletler için bir yılda bin birim gayri safi yurtiçi hasıla elde edilmesi için tüketilen enerji miktarını sanayide ise bir birim ürün elde edilebilmesi için harcanan enerji miktarını ifade etmektedir. Enerji yoğunluğu değerinin düşük olması, enerjinin verimli kullanıldığını göstermektedir (Onaygil, 2019).

Dünyada enerji yoğunlukları değerlendirmeleri incelendiğinde ilk sırada İsviçre, ikinci sırayı Danimarka, üçüncü sırayı Japonya, İngiltere ve İtalya'nın paylaştığı ve dördüncü sırada İsveç'in yer aldığı görülmektedir (ETKB, Enerji Verimliliği Eylem Planı).



Şekil 14. Dünya Enerji Verimliliği Sıralaması 2017

Türkiye'nin enerji politikalarında enerji verimliliği ile ilgili ifadeler 7. ve 8. Beş Yıllık Kalkınma Planları'nda yer aldığı görülmekte olup, ülkemizde bugüne kadar yapılan çalışmalarla güçlendirildiği görülmektedir. Ülkemiz tarafından enerji verimliliğine ilişkin olarak, 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu, 2011 yılında 2011-2023 İklim Değişikliği Eylem Planı, 2012 yılında 2010-2023 Enerji Verimliliği Strateji Belgesi, 2013 yılında X. Kalkınma Planı, 2015 yılında 2015-2019 ETKB Strateji Belgesi ve 2017 yılında yürürlüğe giren Milli Maden politikası ve 2017-2023 Ulusal enerji Verimliliği Planları ile hedefler konulduğu görülmektedir.

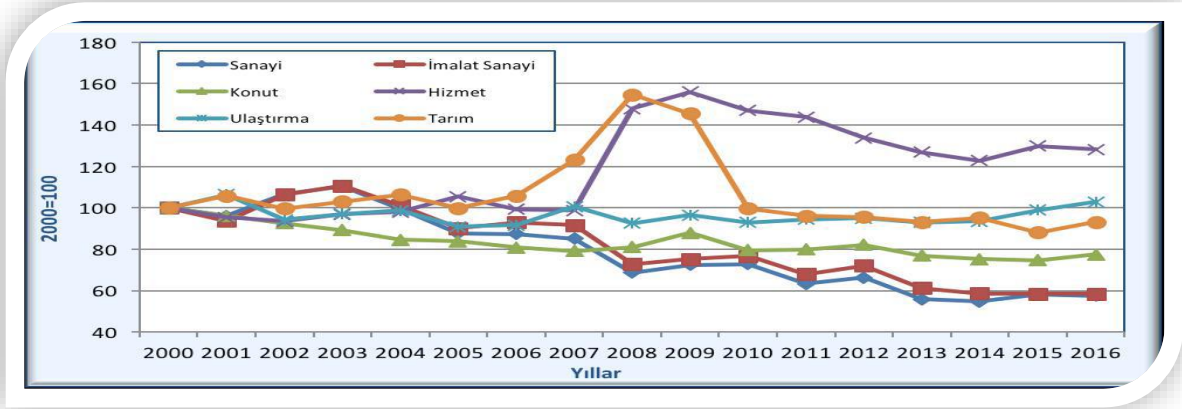
2017 yılında ülkemizin elektrik enerjisinde genel görünümüne bakıldığında toplam nüfusu 80.810.525, elektrik dağıtım sistemine giren toplam enerji miktarı 200.968.367 mwh olup kişi başına düşen enerji miktarının net 3.082 (kwh) ve toplam tüketimde kayıp kaçak oranının %14.5 olarak gerçekleştiği görülmektedir (TEDAŞ, 2018). Türkiye'nin sektörel elektrik kullanımına bakıldığında ilk sırayı sanayinin aldığı görülmektedir.

Tablo 27. Türkiye 2017 Yılı Elektrik Tüketim İstatistikleri

	Net Tüketim (mwh)	Oran ~
Sanayi	116.482.599	%46,7
Ticaret ve Kamu Hiz	67.093.546	%26,8
Mesken	54.251.308	%21,8
Tarımsal sulama	6.049.407	%2,5
Aydınlatma	4.397.009	%1,8
Diğer	748.778	%0,4
Toplam	249.022.646	100

Kaynak: TEDAŞ, 2018

Türkiye'de enerji yoğunluğu incelendiğinde gelişmiş ülkelere göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Türkiye'de 2016 yılı itibariyle enerji yoğunluğu yüksek olup en verimsiz kullanılan birinci sektörün hizmet ve ikinci sırada sanayi sektörü olduğu özellikle bu alanlarda çalışmalar yapılması gerektiği görülmektedir (ETKB, Enerji Verimliliği Eylem Planı).



Şekil 15. Sektörel Nihai Enerji Yoğunluğu Endeksi

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından enerji verimliliği kapsamında son dönemde hazırlanan Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı 2017-2023 ile bina ve hizmetler, enerji, ulaştırma, sanayi ve teknoloji, tarım ve yatay konular olmak üzere toplam 6 kategori belirlendiği ve 55 eylem ile verimlilik sağlanarak, 2023 yılında Türkiye'nin birincil enerji tüketiminin %14 azaltılmasının hedeflendiği görülmektedir (ETKB, Enerji Verimliliği Eylem Planı).

Sürdürülebilirlik politikası kapsamında yaşam standartlarının yükseltilmesi hususunda ülkemizde tamamlanması gereken birçok alt yapı çalışması olduğu görülmektedir. Öncelikli olarak, depreme dayanıksız olduğu tespit edilen yaklaşık 7.5 milyon binanın kapsamlı bir dönüşüm programı ile güvenli verimli ve çevreci binalara dönüştürülmesi aciliyetinin fırsata çevrilerek bir an önce hayata geçirilmesi gerektiği görülmektedir ("Türkiye'de 75 Milyon", 2017). Halihazırda binaların enerji kimliklerine ilişkin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Enerji Bakanlığı arasında yürütülen ortaklık çalışmalarının kapsamının genişletilerek, ortak fizibilite çalışmaları yapılarak kentsel dönüşüm kavramı yeniden tanımlanıp, binalarda enerji kapsamında yapılabilecek hususlar (enerji bilinci oluşturma eğitimleri/kampanyaları, enerji israfı önleme çalışmaları, bölgesel enerji haritaları ile binalarda güneş enerjisi panelleri kurulumu/jeotermal enerji ısıtma sistemleri kurulumu/rüzgar enerjisi sistemleri kurulumu desteği vb, binalarda enerji verimliliği artırma çalışmaları (ısı yalıtımları), enerji dostu ürünler kullanım desteği...) göz önünde bulundurularak yeniden dönüştürülmesi işlemlerine hemen başlanması gerektiği analiz edilmektedir. Ayrıca diğer binaların da Enerji Bakanlığı ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülen enerji kimlik belgeleri çalışmalarının tamamlanarak binaların yenilenebilir enerji sistemleri ile destekleme proje çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

İkinci olarak ülkemizin altyapısına bakıldığında öncelikli eksikliklerin Karadeniz, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde olduğu görülmektedir. Bunun nedeni olarak coğrafi şartların yanı sıra terör olayları nedeniyle yatırımların yapılamadığı görülmektedir. Doğalgazın ülkemizde yaygınlaştırılması kapsamında bugüne kadar BOTAŞ tarafından yapılan yatırımlarla 78 ilimizde doğalgaz arzı sağlandığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın uygulamaya geçirmeye başladığı ikinci 100 günlük hedefler kapsamında en son il olan Hakkari'ye doğalgazın ulaştırılarak tüm altapının kurulmasının hedeflendiği görülmektedir ("81 İl", 2018). Elektrik enerjisi kapsamında da alt yapı eksiklikleri olduğu, 2017 yılında %14.5 oranında kayıp kaçak enerji tüketiminin gerçekleştiği görülmekte olup bu sorunun da çözülmesi gerektiği görülmektedir.

Üçüncü olarak; 2016 yılında %99.2'ye ulaşan petrol ürünleri tüketimi gerçekleşen ulaşım sektöründe, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından güncellenen 2023 hedefleri doğrultusunda, enerji verimli araçların geliştirilmesi, alternatif yakıtlar ve yeni teknolojilerle ilgili karşılaştırmalı çalışmalar, şehirlerdeki otomobil kullanımının azaltılması için alternatifler ve denizyolu taşımacılığının güçlendirilmesi hedeflerine yönelindiği görülmektedir. Bu projeler için TÜBİTAK ile işbirliği gerçekleştirildiği, ilk uygulama olarak TÜBİTAK ile ortak projesinde yerli teknolojiye sahip ilk elektrikli lokomotif üretiminin gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu proje kapsamında ülkemizde 'ikinci demiryolu ' projesi ile ipek yolunu da içine alan tüm coğrafyamızı demirağlarla birbirine bağlama girişimi başlatıldığı görülmektedir (TÜBİTAK, 2018). 2023 hedefleri kapsamında bir diğer proje olarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) tarafından TÜBİTAK bünyesinde Türkiye'nin ilk yerli araba üretimi çalışmaları başlatıldığı görülmektedir. 2019 yılı sonunda seri elektrikli otomobil üretimine geçmesi hedeflendiği görülmektedir. Bu önemli gelişmelerle birlikte 2023 hedefleri kapsamında, halihazırda üniversitelerde çalışmaları yürütülen alternatif yenilenebilir enerji teknolojileri kapsamındaki projelerin (örneğin güneş enerjili araçlar) yer almadığı görülmektedir.

Enerji verimliliği konusunda ülkemizin mevcut potansiyeline yönelik daha çok çalışma yaparak bu fırsatı değerlendirmeye alması, araştırma yatırımlarının artırılmasının gerektiği görülmektedir. Ayrıca enerji sektöründeki çalışmalar, yenilikler ve özellikle verimlilik hususunda halkın bilgilendirilmesinin gerektiği görülmektedir.

Sürdürülebilirlik kavramında yer alan temiz enerji kavramı, enerji tüketiminde gerçekleşen çevre sorunlarının en aza indirilmesi anlamına geldiği görülmektedir. Günümüzde yaşam standardı ölçümlerinin çevre değerlendirmeye alınmaksızın özellikle fosil kaynakların en çok tüketildiği devletler Çin ve ABD'de meydana gelen çevre felaketleri göz önüne alındığında mümkün olmadığı görülmektedir.

Hızla değişen dünya ile ülkemizde de nüfus artışı, sanayileşme, sağlıksız kentleşme ve hızlı ekonomik gelişme süreci çevre problemlerine sebep olmaktadır. Ülkemiz incelendiğinde; Dünya gaz salınımlarının %1.1'ini gerçekleştirerek 17. sırada yer aldığı görülmektedir (BP, 2018).

Ülkemiz, çevre sorunlarının çözümüne katkı amacıyla, sosyo-ekonomik koşulları ve kalkınma önceliklerini göz önünde bulundurmak suretiyle, küresel ve bölgesel düzeyde pek çok çevre sözleşmesine taraf olduğu görülmektedir (Dışişleri Bakanlığı, Temel Çevre Sorunları). Fakat ülkemiz politikaları incelendiğinde uzun dönemli çevre politikalarının olmadığı görülmektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 27 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ile Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamında her binaya, binaların enerji tüketimi ile karbon emisyon değerlerini gösteren yasal bir belge olma özelliğini taşıyan Enerji Kimlik Belgeleri (EKB) verilmektedir ve bu sürecin 2020 yılına kadar bitirme hedefinin olduğu görülmektedir. EKB uygulamasıyla genel olarak enerjinin ve enerji kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması, enerji israfının önlenmesi ve çevrenin korunması amaçlanmaktadır (Çevre Şehircilik Bakanlığı, EKB Bilgilendirme).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yapılan Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporunda ülkemizin il il kirlilik değerlendirmesi yapıldığı görülmektedir. Türkiye’de çevre sorunlarının neler olduğuna genel olarak baktığımızda, 30 ilde su kirliliğinin, 26 ilde hava kirliliğinin, 21 ilde atıkların, 3 ilde gürültü kirliliğinin, 1 ilde erozyonun öncelikli çevre sorunları olduğu görülmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), Türkiye’nin Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu 2018).



Şekil 16. 2016 Yılı İllerin Birinci Öncelikli Çevre Sorunları

Raporda yapılan tespitlere göre yapılabilecek çözüm önerilerine yönelik olarak literatür bir araya getirildiğinde ülkemizin;

- ilk önceliğinin kirliliğin ortadan kaldırılmasına yönelik kamu bilincinin artırılmasının
- altyapı sistemlerini geliştirmesi
- kirlilik kavramının yeni enerji kaynağı biyoyakıt fırsatı tanımlamasıyla değiştirilmesi ve yapılacak arge çalışmalarının desteklenip tesisler kurulması
- kirlilik ayrıştırılması aşamasında profesyonel ekiplerin kurulması
- üniversitelerin bu sürecin başarıya çevrilmesinde anahtar bir rolü olup atık dönüştürme çalışmalarının üniversitelerle işbirliği içinde gerçekleştirilmesi, dönüşüm bölümlerinin açılması gerektiği görülmektedir.

Enerji politikaları kapsamında sürdürülebilirliğin sağlanması hususunda değinilmesi gereken diğer konunun Kanal İstanbul Projesi olduğu görülmektedir. Kanal İstanbul Projesi, İstanbul Avrupa yakasında Karadeniz'den Marmara'ya Batı İstanbul cephesinde denizden denize bir ulaşım ve/veya taşımacılık amaçlı kanal açılması projesidir. Ayrıca İstanbul Boğazı, 3000 yıllık tarihe ve 15 milyonu aşkın nüfusa sahip bir metropol olan İstanbul gibi bir tarihe sahip çıkabilmek, akaryakıt sevkiyatlarında meydana gelen kazaları en aza indirmek, çevre kirliliğini en aza indirmek ve ek olarak sevkiyatta özellikle İstanbul Boğazı'nın kapasitesinden kaynaklanan tanker beklemelerinden dolayı taşıma maliyetlerinde (Boğa, 2014: 40) aşırı artışlarla karşı karşıya kalan Türkiye'nin, yeni bir güzergah yolu Kanal İstanbul projesi çalışmalarına başladığı görülmektedir ("Kanal İstanbul", 2018).

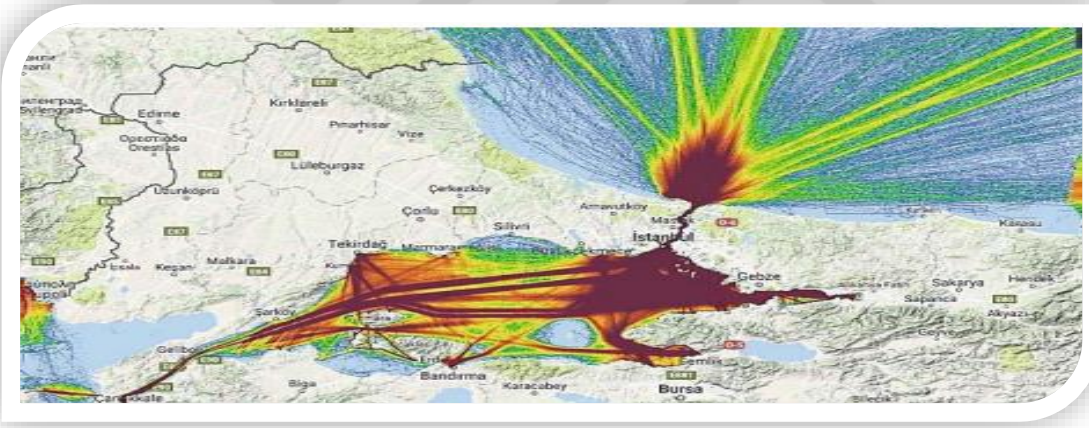


Şekil 17. Kanal İstanbul Projesi

Her şeyden önce proje bir ulaşım, ulaştırma, taşıma ve taşımacılık yönüyle birlikte çevre, kent ve mimari (şehircilik) projede, Türkiye'nin en büyük (mega) kenti olan İstanbul'un

en büyük sorunu olan ulaşım ve trafik sorununu orta ve uzun vadede rahatlatacağını düşünüldüğü görülmektedir (Fidan, 2015). Açıklamalara göre Karadeniz ile Akdeniz arasında alternatifsiz bir geçit olan İstanbul Boğazı'ndaki gemi trafiğini rahatlatmak adına Karadeniz ile Marmara Denizi arasında uzunluğu 40-45 km; genişliği yüzeyde 145-150 m, tabanda ise yaklaşık 125 m yapay bir su yolu açılacaktır. Kanal havalimanı, yollar ve yeşil alanları ile büyük bir proje olup, projenin maliyetinin 37 milyar Türk lirası üzerinde olabileceği belirtilmektedir (Kanal İstanbul, 2018).

Dünyada günlük petrol tüketiminin yaklaşık %3'ünün Türk Boğazları yoluyla taşınmasının enerji güvenliği açısından, Türk Boğazlarının ayrı bir önemi olduğu görülmektedir (Dışişleri Bakanlığı, Türk Boğazları). İstanbul Boğazı'ndan 2010 yılında günde 2,1 milyon varil, 2016 yılında günlük yaklaşık 5 milyon varilden (ortalama 7 varil=1 ton) fazla akaryakıt geçişi (İstikbal, 2018) yapıldığı görülmektedir. Ayrıca şekil 19'da görüleceği üzere, bu yoğun gemi trafiğine (savaş gemileri, ticaret gemileri, akaryakıt gemileri), iç ulaşımda kullanılan küçük gemi/feribotlar/yatlar eklendiğinde gemi sayıları daha da artmaktadır (Köseoğlu, Büber and Toz 2018: 43).



Şekil 18. Marmara Denizi Gemi Trafiki Yoğunluğu Haritası 2017

Yoğun trafikle birlikte Türk Boğazlarının fiziksel oluşum özellikleri (İstanbul Boğazı'nın kıvrılarak uzanan dar bir su yolu olması nedeniyle keskin dönüşler söz konusu olup Kandilli'de 45 derece, Yeniköy burunları açıklarında yaklaşık 80 derece ve Umur Bankı'nda 70 derecelik büyük açılı rota değişikliği) ve Karadeniz'den gelen üst akıntıların kuzeyden güneye olması bununla birlikte hava şartlarının durumuna göre gemilerin savrulması tehlikeleri ve bir de denizin dibinde yer alan önceki kazalardan kalan temizlenmeyen kalıntılar nedeniyle Türk Boğazlarının seyir açısından dünyanın en zor ve tehlikeli su yollarından biri olarak değerlendirildiği görülmektedir. Türk Boğazlarında bir milyon yıllık geçişte 6 kaza olduğu, bu oranın Süveyş Kanalı'nda meydana gelenin iki katı olduğu görülmektedir (Ece, 2011a: 42).



Şekil 19. İstanbul Boğazında Meydana Gelen Bir Kaza

Kaynak: <https://e-marineeducation.com>

Marmara Denizi'nde gemi kazalarının dışında gemilerden kaynaklı kirlilik sorunu olduğu da görülmektedir. Gemilerden kaynaklanan deniz kirliliği petrol kirliliği ve diğer kirlilik olmak üzere iki şekilde ele alınmaktadır. Petrol kirliliği; petrol taşıyan tanker ve tanker dışındaki gemilerin işletilmesinde meydana gelen (tankerin balast olarak adlandırılan safra suyunun boşaltılması, yakıt tanklarının tıkanması nedeniyle meydana gelen kirlilik...) atıklar ile deniz kazalarında meydana gelen petrol kirlilikleri ifade edilmektedir. Diğer kirlilik; gemilerden bırakılan veya atılan pis su, çöp gibi atıklar ile kazadan kalan yük ve gemi kalıntıları ifade edilmektedir (Abdullahzade, 2009: 695). Marmara Denizi'nin kirliliğinin önemli seviyede olduğu ve meydana gelen kazalar ve kirlilik sonrasında Marmara Denizi'nin kendini temizleme kapasitesinin, boyut ya da büyüklük açısından- Akdeniz'den 1000 Karadeniz'den ise 100 kat daha kısıtlı olanağa sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca Marmara Denizi'nde artan deniz trafiği kaynaklı, deniz araçlarının sintine ve balast sularının tetiklediği kirleşmelerin geniş bir alana yayılmaya sebep olarak önemli bir kirlilik yükü meydana getirdiği görülmektedir (Sağlamtimur ve Subaşı, 2018). Ayrıca yıllar önce yaşanan gemi kazalarından kalan gemi kalıntılarının Uluslararası Hukuk Kuralları kapsamında diğer ülkelere ait olduğundan tasfiye işlemlerinin sonuçlandırılmadığı görülmektedir.

Ayrıca petrolden kaynaklı tehlikeler haricinde Marmara Denizi'nde meydana gelen kirliliğin ciddi boyutlarda ekolojik ve ekonomik etkilerinin olduğu turizm, enerji üretimi, balıkçılık gibi bazı sektörlerde etkilerini gösterdiği görülmekte ve diğer yandan akut ve kronik etkileri nedeniyle canlı yaşamını tehdit ettiği görülmektedir (İlgar, 2018).

Türkiye egemenliği altında olan Türk Boğazlarındaki "geçiş serbestisi" ilkesinin "serbest ve kurlsız" bir geçiş olarak yorumlanmasının mümkün olmadığı ve devletimizin uluslararası hukukun hükümleri veya genel kabul görmüş anlaşma ve sözleşmeler

çerçevesinde geçiş güvenliğini düzenleme yetkisine sahip olduğu görülmektedir (Önder, Palabıyık ve Yavaş, 2006). Bu nedenle Boğaz trafiğine olumlu katkıda bulunacağı düşünülen Kanal İstanbul projesine dair literatürde yapılan analizlerde yer alan önemli hususlar;

- Öncelikle Türk Boğazları'nda kirlilik ve kazaların önüne geçmek amacıyla petrol, doğalgaz gibi tehlike arz edebilecek yüklerin boru hatlarıyla taşınması gerektiği görülmektedir (İlgar, 2018: 43).

- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından Türk Boğazları Deniz Trafik Düzeni Tüzüğü Uygulama Talimatı'nda değişiklik yapılarak, 1 Eylül 2018 itibariyle yürürlüğe girdiği görülmektedir. Bu talimat ile Çanakkale ve İstanbul boğazları için tehdit oluşturan LPG ve ham petrol taşıyan tankerlerin geçişinde sınırlamalar getirilerek, artık sadece gündüz, kılavuz kaptanlı ve römorkör eşliğinde gerçekleştirilebileceği görülmektedir (Türk Boğazları, 2018). Bu önemli adım ile birlikte hala boğazlarımızda herhangi bir kazaya yönelik Deniz İtfaiye Teşkilatının, Acil Müdahale merkezlerinin kurulmadığı görülmektedir (Ece, 2006).

-Kanalın rejimine ve hatta Marmara Denizi'nde seyrüsefer sırasında gerçekleşen kaza ve diğer olaylara ilişkin ulusal mevzuat çalışmalarının tamamlanmadığı görülmektedir. Ülkemiz tarafından öncelikli olarak akaryakıt transferlerinde BTC, Türk Akımı ve TANAP gibi bölgedeki boru hatlarının tercih edilmesi ve olası tehlikelere karşı acil durum eylem planlarının yapılması gerektiği görülmektedir (Ece, 2011b). Acil eylem durum planlarında; olası bir kaza ya da diğer durumlarda gemide bulunan akaryakıtın tasfiyesine yönelik olarak kıyıda depolama, iletim ve dönüşüm vb. tesisleri, depolama alanında biriken akaryakıtın AB bağlantı boru hatlarına aktarımın yapılabilmesi ve hatta ülkemizde entegre lojistik çalışmalarının yer alması gerektiği görülmektedir.

-Gemilerden kaynaklanan petrol kirliliğinin önlenmesine ilişkin Türk Hukukunda dağınık halde bulunan mevzuat hükümlerinin uluslararası hukuk normları ile de uyumlu hale getirilerek tek bir metin haline getirilmesi gerektiği görülmektedir (Abdullahzade, 2006: 695).

-Boğaz kıyılarında kurulan atık alım, arıtma ve bertaraf işlemleri amacıyla kurulan tesislerin işlemleri gerçekleştirmedikleri görülmektedir. Bu tesislerin kontrolleri sağlanarak işlevsel hale getirilmesi gerektiği görülmektedir.

-Boğazlar için yeni bir eylem planı hazırlanarak boğazların kazalardan kalan kalıntılardan temizlenmesi, üniversitelerde temizleme çalışmalarının ARGE kapsamında desteklenmesi denizlerimizin akaryakıt, plastik ve diğer atıklardan temizlenerek yok olma seviyelerine gelen canlı hayatının korunmasının gerektiği görülmektedir.

-Ayrıca, birinci deprem kuşağında yer alan ülkemizde bu husus gözden kaçırılmadan altyapı çalışmalarının ve acil eylem planlarının son teknolojiye göre güncel tutulması gerektiği görülmektedir.

Dünyadaki politik dengelerin devamlı değişmesi ve boğazdaki yoğun deniz trafiği nedeniyle can, mal ve çevre ile ilgili felaketlerin doğma riskini canlı tuttuğu ve gemi geçişlerinde kurallara uyma konusunda, kontrollerin sağlıklı bir şekilde yapılarak gemilerin uyumunun sağlanması, özellikle yaşanacak yasa ve tüzük ihlallerinin en kısa zamanda önüne geçilmesi gerektiği görülmektedir.

Sürdürülebilir enerji merkezi haline gelmek ve mevcut yönetim yapılarında sürdürülebilirliği entegre etme kavramlarının (Memiş, 2018: 514) görece yeni ve çok iddialı olarak değerlendirildiği görülse de yeşil enerji yaklaşımının enerji elde etme, depolama, transfer, iletim süreçlerinin hepsini kapsadığı gözönüne alındığında, çevresel duyarlılığın artırılması ve işlem operasyonlarına yenilikçi teknolojilerle sürdürülebilir uygulamalar entegre edilerek insan hayatı ve çevrenin korunmasının sağlanmasında büyük aşamalar kaydedilebildiği görülmektedir.

Bu nedenle, literatürde, çok büyük nüfusun yer aldığı, coğrafi şartları nedeniyle çok büyük kazaların gerçekleştiği ve denizlerde kirliliğin önemli boyutlara ulaştığı görülen Türk Boğazlarına yönelik yeni çalışmaların yapılması gerektiği, zorunluluk hallerinde deniz altına döşenecek boru hatlarının kullanılması gerektiği değerlendirilmektedir. Dünya enerji sektöründe son yönelimlerin yenilenebilir enerji kaynakları doğrultusunda ilerlediği göz önüne alındığında, Boğazlar hususunda alternatif projelerin üretilmesi gerektiği, Kanal İstanbul projesinin geçici bir çözüm olduğu değerlendirilmektedir.

4.5. Bir Kamu Politikası Hedefi Olarak Türkiye'nin Enerji Merkezi Olma Potansiyeli

Devletlerin sürdürülebilir kalkınmalarının, enerji politikaları bağlamında, politikaların karmaşık ve çok boyutlu yapısı, teori ile uygulamanın birbirini desteklememesi dahası enerji aktörlerinin arasında ortaya çıkan uyumsuzluklara dair getirdikleri çözümler üzerinden ölçüldüğü görülmektedir. Ayrıca enerjinin siyasi bir araç olarak kullanılması, enerji politikalarına uluslararası bir nitelik kazandırmış olup, çok aktörlü bu oyunda belirlenen hedeflere ülkelerin güçleri oranlarında yaklaşabildikleri görülmektedir.

Devletimizin enerji politikaları kapsamında bir önceki başlıklarda ekonomik gelişme ve sürdürülebilirliği ele alınmış olup bu bölümde, enerji politikaları hedefleri bağlamında Türkiye'nin mevcut enerji politikalarında geldiği konum ve bölgesel güç olma hedefi, bir sonraki aşama olan enerji merkezi olarak güncellenerek bu amaca yönelik neler yapılması gerektiği değerlendirilmeye çalışılacaktır.

4.5.1. Türkiye'nin Mevcut Enerji Politikasının Bölgesel Güç Olma Hedefi Doğrultusunda Değerlendirilmesi

Enerji politikaları bağlamında mevcudiyet kavramı; kendine yeterlilik, arz güvenliği, bağımsızlık, ihracat, ithalat, çeşitlilik anahtar kelimeleri üzerinden değerlendirilmeye çalışılacaktır.

Öncelikle ülkemizin enerji politikaları bağlamında tarihi incelendiğinde uzun dönemli planların olmadığı görülmektedir. Özetle; 1960'lara kadar zorunlu ihtiyaçlarını önceleyerek sosyal, kültürel ve ekonomik kuruluşunu tamamlamaya çalıştığı, 1960 lardan sonra sanayileşen ve büyüyen Türkiye'nin enerji ihtiyacının önemli bir sorun haline gelmeye başladığı fakat ülkede meydana gelen askeri darbelerle bu sürecin sekteye uğratıldığı, 2000'li yıllardan sonra ekonomisinde yüksek büyüme oranları kaydeden, enerji ihtiyacının %70'inden fazlasını ithalattan karşılayan Türkiye için güvenilir, ucuz ve temiz enerji arzının önemli bir konu haline geldiği, 2007 yılında ilk uzun dönemli plan olarak nitenebilecek, Ceyhan'ın ana dağıtım noktalarından ve petrol fiyatlarının teşekkülünde önemli bir merkez haline getirilmesi hedefinin belirlendiği ve bu hedefin 10. Kalkınma planında enerji üreticisi ve tüketicisi ülkeler arasında transit ve terminal ülke olma hedefine dönüştürüldüğü görülmektedir.

2007 yılı itibariyle enerji alanında dönüşüm gerçekleştirilerek yeni ve uzun dönemli planlar yapılmaya başlandığı görülmektedir. Büyüyen ve güçlenen ülkemizin uzun dönemli enerji politikalarına geçiş yaparak enerji arzını yeniden şekillendirmeye başladığı görülmektedir. Türkiye'nin kendine yeterlilik bağlamında sahip olduğu enerji kaynaklarını tespit etmek için bir enerji envanteri oluşturmaya başladığı ve enerji arzı güvenliğini sağlamak için alternatif enerji politikalarına nükleer enerjiye, yenilenebilir enerjiye ve enerjide yerli kaynak kullanımında verimlilik sağlama çalışmalarına yöneldiği görülmektedir.

Bu kapsamda 2023 hedefleri doğrultusunda Türkiye birçok alternatif enerji projelerini hayata geçirmiş, son dönemde yenilenebilir enerji alanında YEKA projeleriyle büyük atılımlar gerçekleştirdiği görülmektedir.

Ayrıca enerji boru hatlarında doğu batı koridoruna ek olarak kuzey-güney koridorunu da gerçekleştiren ülkemizin önemli aşamalar kaydettiği görülmektedir.

Bu kapsamda;

- 2016 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından başlatılan Milli Enerji ve Milli Maden politikası ile yakalanan dönüşümün devam ettirilmesi; öncelikle milli kaynaklar envanterinin tamamlanması ve enerji üretiminin öncelikle milli kaynaklardan yapılması,
- Uzun dönemli plan çalışmalarının yapılması, üniversiteler, düşünce kuruluşları ve firmalar işbirliğinde gerçekleştirilmesi,

- Türkiye ithalat-ihracat dengesini iyileştirmek için ülkemizde arama ve üretim faaliyetlerine ikinci sondaj gemisini katarak çalışmalara başlamıştır. Bu çalışmalar devlet kontrolünde devam ettirilmeli, desteklenmeli ve teşvik edilmeli,

- Komşu ülkelerde meydana gelen savaşlar gözönüne alındığında perdenin arkasında enerji paylaşımlarının olduğu görülmektedir. Ülkemizin uluslararası politikada siyasi, askeri, sosyo-ekonomik gücünü kullanarak bekle gör politikasından vazgeçerek, bölgeye yönelik uzun dönemli politikalar üretmesi,

- YEKA projeleri ile başlanan alternatif enerji üretim sistemlerinin artırılması, YEKA projeleri şartlarının daha da zenginleştirilmesi, her anlaşmada ARGE biriminin kurulması ve bu birim kapsamında organize sanayi bölgeleri-meslek liseleri-üniversiteler işbirliğinde personel yetiştirilmesinin sağlanması,

- Ülkemiz enerji altyapısını tamamlayarak, yenilenebilir enerji politikaları ile desteklenen enerji üretim politikalarına geçmesi,

- Yenilenebilir enerjinin depolanması konusunda arge çalışmalarının yapılarak, öncelikle yenilenebilir enerji ile üretilen enerjinin iletiminin yapılması ve arz sıkıntısı zuhur ettiğinde diğer yenilenemeyen kaynaklardan yapılan üretim ile desteklenmesi,

- Depolama sektöründe risk değerlendirmelerini yapıp acil durum eylem planları ile olası tehlikelere karşı somut önlemler alınması, bu sektörün olumsuzluklarının sifıra indirilerek depolama hacminin artırılması,

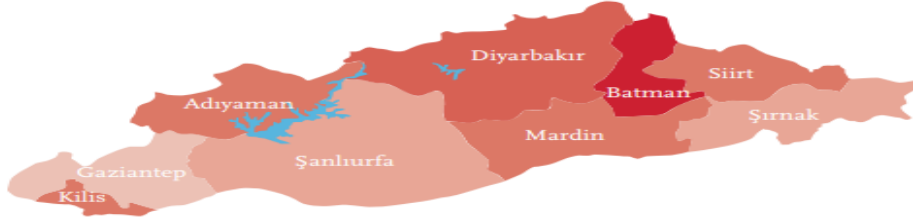
- Artan depolama hacmi ile doğalgaz ithalatında yıllık bazda kullanılmayan enerjinin depolanmasının sağlanması ve hatta tesislerde sıvılaştırılarak ihracatının yapılması, böylelikle boru hattı anlaşmalarından kaynaklanan ithal edilen gazın ihraç ülkesinin izni alınmaksızın satılamaması engelini aşılması ile gelecek öngörü planları eşliğinde değerlendirilmesi gerekmektedir.

- Ayrıca enerji alanında yapılan desteklemelerin, üretimlerin ve projelerin bir kanaldan takibi yapılarak değerlendirmelerin yapılması, müdahalelerde geç kalınmaması ve sektörün şeffaf, sağlıklı, etkin, verimli ve güvenli şekilde büyümesinin gerçekleştirilmesinin sağlanması gerekmektedir.

Enerji politikaları kapsamında değinilmesi gereken diğer bir proje enerji üretimi ile bölgeye bir çağ atlatan, gerçekleştirilmesi halinde tüm Ortadoğuyu kapsayacağı öngörülen GAP projesidir.

Cumhuriyet tarihimizin uzun dönemli bir plan örneği olan, en kapsamlı ve maliyetli projesi Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP), son yılları gözönüne alındığında bugüne kadar hazırlanan bölgesel kalkınma plan ve programları arasında en etkin uygulama olarak değerlendirilmektedir. Proje alanı Fırat-Dicle Havzası ile yukarı Mezopotamya ovalarında yer alan 9 ili (Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Kilis, Mardin, Siirt, Şanlıurfa, Şırnak)

kapsamaktadır. Proje çok kapsamlı olup, tarım, sanayi, ulaşım, kültür-tuizm, altyapı, eğitim ve sağlık alanlarında kalkınmanın hedeflendiği, enerjinin GAP'ın kilit unsuru olduğu ve bölgenin enerji üretim değerinin tüketim değerinden büyük olduğu görülmektedir (STB, GAP Son Durum Raporu 2018).



Şekil 20. GAP İlleri

A. Bilgen, '1977'den 2017'ye Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP): GAP'ın 40 Yılı Üzerine Nitel ve Çok Boyutlu Bir Değerlendirme' isimli makalesinde GAP'ın tarihçesini özetle şöyle sıralamaktadır (2018: 812-840);

-Türkiye'nin su potansiyelini rasyonel olarak kullanma fikrinin 1930'lara, özellikle de 1936'da Elektrik İşleri Etüt İdaresi'nin kuruluşuna kadar uzandığı,

-1954'te Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün (DSİ) kurulmasıyla Türkiye'de havza çalışmaları yapılmaya başlandığı,

-GAP'ın sadece teknik bir su ve toprak kaynakları geliştirme projesinden 1986'da Devlet Planlama Teşkilatı tarafından yürütülecek bir bölgesel planlama projesine dönüştürüldüğü,

-1989'da GAP Master Planı ile proje tarım, sanayi, ulaştırma, eğitim, sağlık, kırsal ve kentsel altyapı yatırımlarını kapsayan, bir bölgesel kalkınma projesine dönüştürüldüğü ve GAP Bölge Kalkınma İdaresi Teşkilatı (GAPBKİ) kurulduğu,

-1990'larda tüm dünyaya yayılmaya başlayan kalkınmada sürdürülebilirlik kavramı ile 1994'te GAP Sosyal Eylem Planı hazırlandığı,

-2002'de 2002-2010 yıllarını kapsayan ve insani kalkınma, sürdürülebilirlik, katılımcılık ilkeleri üzerine kurgulanan yeni bir GAP Bölge Kalkınma Planı hazırlandığı ama uygulanamadığı,

-2007'de GAP kapsamındaki yatırımlar gözden geçirilmiş ve projeyi hızla bitirmek amacıyla 2008-2012 yıllarını kapsayan GAP Eylem Planı hazırlandığı bu eylem planının Dokuzuncu Kalkınma Planı kapsamında hızlandırıldığı ve önemli sonuçlar elde edildiği,

Onuncu Kalkınma Planı döneminde yeni bir GAP Eylem Planı hazırlanıp uygulamaya konulduğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgemizde önemli değişimler yaşandığı görülmektedir.

Projenin genel değerlendirmesi yapıldığında 2017 yılı itibariyle maliyetinin 90 milyar Türk lirasını geçtiği, 13 hidroelektrik santralının tamamlandığı; GAP enerji yatırımlarında %74 oranında fiziki gerçekleşme sağlandığı; 2017 yılında ülke genelinde 58,4 milyar kilovat-saat hidrolik enerjisi üretilirken GAP'ta ise 13,9 milyar kilovat-saat hidrolik enerjisi üretildiği (toplam üretimin ~%24'ü) belirtilmektedir (STB, GAP Son Durum Raporu 2018).

Tablo 28. GAP Enerji Üretimi

Yıllar	Türkiye Hidrolik	GAP Hidrolik	GAP/Türkiye Hidrolik (%)
1995	35,5	16,1	45,4
1998	42,2	19,8	46,8
2001	24	11,5	47,9
2009	36	11,7	32,4
2011	52,3	18,4	35,1
2014	40,6	12,6	30,9
2016	67,2	16,5	24,6
2017	58,4	13,9	23,9

Kaynak: (STB, GAP Son Durum Raporu 2018)

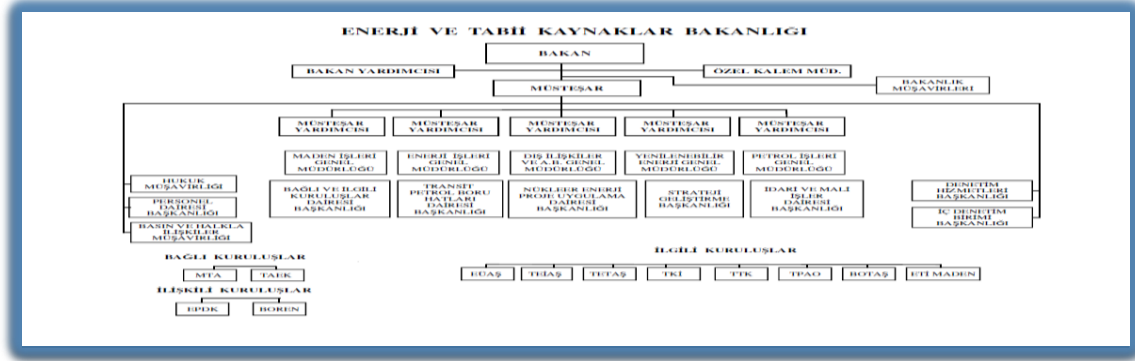
Bu çerçevede GAP'ın, belli bir süreden beri Türkiye ekonomisine ve bölge halkının refahına katkı sağladığı görülmektedir. Bölgede GAP kapsamında çalışmaların devam ettiği, ayrıca bölgede yenilenebilir enerji kaynaklarının yaygınlaştırılması kapsamında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından birçok proje yürütüldüğü görülmektedir.

Enerji bağımsızlığının güçlendirilmesi kapsamında ikinci olarak ele alınması gereken konunun hukuki düzenlemeler olduğu görülmektedir.

4.5.1.1 Yasal Düzenlemeler (Türkiye' nin Kurumsal Durumu)

Ülkemizde enerji sektörüne yönelik olarak yasal düzenlemelerin ve köklü değişikliklerin 1963 yılı itibariyle planlı kalkınma dönemlerinde gerçekleştirildiği görülmektedir. Konunun derinliği itibariyle ve tezin kısıtlılığı gözönünde bulundurulduğunda yasal süreç ayrıntılara girilmeden enerji kapsamında genel olarak ele alınacaktır.

Bu süreç ulusal enerji politikası oluşturmak amacıyla 1963 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın (ETKB) kurulması adımı ile başlatılacaktır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB); merkez teşkilatı, bağlı kuruluşlar, ilgili kuruluşlar ve ilişkili kuruluşlar olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır (ETKB, Mavi Kitap 2016).



Şekil 21. Enerji Ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Teşkilat Yapısı

Bağlı, ilgili ve ilişkili kurumları karmaşası sadece bu bakanlığımıza ait olmayıp Türk kamu idaresinde karşımıza çıktığı görülmektedir.

Kamu İktisadi Teşekkülleri (KİT), devletin özellikle 1930’lu yıllardan sonra iktisadi gelişmeye yön ve biçim vermesinin aracı olarak ortaya çıkmıştır. En genel anlamda devletin mal ve hizmet sunumunu gerçekleştirmek için kurduğu tüzel kişilikler olarak tanımlanmaktadır. Geçmişten günümüze kamu mülkiyetinde olma, özel hukuk hükümlerine göre faaliyette bulunma, idari ve mali özerkliğe sahip olma, sadece piyasa mantığı çerçevesinde değil sosyal fayda kriteriyle de çalışma ve tüzel kişiliğe sahip olma gibi ortak özelliklere sahip olan KİT’lerin kamu ve özel sektör anlayışının bir bölgesinde kendisine bir kesişme noktası bulduğu görülmektedir. KİT’lerin, ekonomik, toplumsal ve siyasal birçok işlevin yerine getirilmesi amacıyla kurulmuş olan kuruluşlar olduğu görülmektedir (Övgün, 2009).

‘Kamu İktisadi Teşebbüsleri’ ifadesi mevzuatımıza ilk olarak 1962 Anayasası ile girmiş olup 18.06.1984 tarihli 233 sayılı KHK’da KİT’ler iktisadi devlet teşekkülleri ve kamu iktisadi kuruluşları olarak ikili bir ayırımı tabi tutulduğu (RG);

Kamu iktisadi teşebbüsü {KİT)-‘Teşebbüs’, iktisadi devlet teşekkülü(İDT) ile kamu iktisadi kuruluşu (KİK)'nun ortak adı olarak tanımlandığı görülmektedir.

- İktisadi Devlet Teşekkülü (İDT)- ‘Teşekkül’, sermayesinin tamamı devlete ait, iktisadi alanda ticari esaslara göre faaliyet göstermek üzere kurulan kamu iktisadi teşebbüsü,

- Kamu iktisadi kuruluşu (KİK)- ‘Kuruluş’, sermayesinin tamamı devlete ait olan ve tekel niteliğindeki mallar ile temel mal ve hizmet üretmek ve pazarlamak üzere kurulan, kamu hizmeti niteliği ağır basan kamu iktisadi teşebbüsü” şeklinde tanımlanmıştır.

Kanundaki mevcut bu muğlaklığa ek olarak kamu idaresinde merkezi yönetim ve yerinden yönetim ayırımından kaynaklanan sorunlar ile Türkiye’nin AB üyelik müzakereleri sürecinin başladığı 2005 yılından itibaren yapılan uyum çalışmaları ile enerji mevzuatı

kavramlarının anlaşılması güç, devlet içindeki dinamikleri karşılamayan ve vatandaşlarda memnuniyeti sağlamayan karmaşık bir sürece dönüştüğü görülmektedir. Öncelikle merkez teşkilatı, bağlı, ilgili ve ilişkili kurumların yetki ve görev dağılımlarına bakıldığında aynı işi birden çok kurumun ayrı ayrı gerçekleştirdiği görülmektedir. Bu duruma bir örnek olarak bor madeni ile ilgili Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı bünyesinde merkez teşkilatında Maden İşleri Genel Müdürlüğü, bağlı kuruluşu MTA, ilgili kuruluşu Eti Maden ve ilişkili kuruluşu Boren olmak üzere 4 kuruluş çalışmaktadır. Bu yapısal sorunların zaman, emek ve sermaye kaybına neden olduğu düşünülmektedir. Diğer bir örnek olarak; Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nün arama faaliyetlerinde bulunma hakkının yanı sıra ayrıca idarenin yapacağı talep üzerine arama ve işletme ruhsatı sahiplerinin gerçekleştirdikleri faaliyetleri denetleme ve bunlar hakkında görüş verme hakkı ve yetkileri bulunmaktadır. Söz konusu hak ve yetkiler aslında yine MTA'nın sahip olduğu arama faaliyetlerini gerçekleştirme hakkı ile çeliştiği görülmektedir.

Yine diğer bir örnek olarak 22.02.2005 tarihli ve 5302 sayılı İl Özel İdareleri Kanunu itibariyle il özel idareleri, il sınırları içerisinde izin ve ruhsat verme, yasaklar koyma ve bunları uygulama gibi pek çok görev ve yetki kullanabilmektedir. Fakat İl özel İdarelerinin kazandığı bu yetkiler uygulamada pek olumlu karşılanmamaktadır. Bunun nedeni İl Özel İdaresinin jeotermal enerji alanında yeteri kadar teknik bilgiye sahip olmadığından yetki ve ruhsat verme işlemlerini uygun şekilde yapamayacağı tereddüdünün bulunmasıdır.

Ayrıca idari yapı sistemi içerisinde enerji alanında görevli ve yetkili Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı gibi bir kuruluş bulunmasına rağmen, yine enerji alanını ilgilendiren bir konuda il özel idaresinin yetkilendirilmesi, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın yetkisinin ihlal edilmesi anlamına geldiği değerlendirilmektedir (Kolomoyets, 2010).

Genel olarak enerji sektörünün hukuki yapısına yönelik yapılabilecek öneriler şöyle sıralanabilir;

- Genel olarak enerji konusunda sektörü düzenlemeye yönelik çıkarılan yasalar AB uyum süreciyle birlikte ek yasalarla yeniden düzenlenmesiyle kurum sorumluluklarının çakıştığı görülmektedir. Enerji sektöründe talep, tahmin ve beklentiler yolunda en sağlıklı şekilde yönlendirilmesi gereken kamusal gücün çok sayıda bağlı, ilgili ve ilişkili kamu kurumuna bölündüğü görülmektedir. Bu nedenle görev ve yetki dağılımındaki belirsizlik ve uzlaşmazlığın, karmaşık ve hantal bir yapı oluşturduğu görülmektedir (Güneş, 2009). Bu nedenle görev dağılımının yeniden yapılarak Enerji Bakanlığı'nın gücü kendisinde toplaması ve ülkemizin uzun dönemli enerji politikaları belirlenerek zaman, emek ve sermaye kaybının ortadan kaldırılması gerekmektedir.

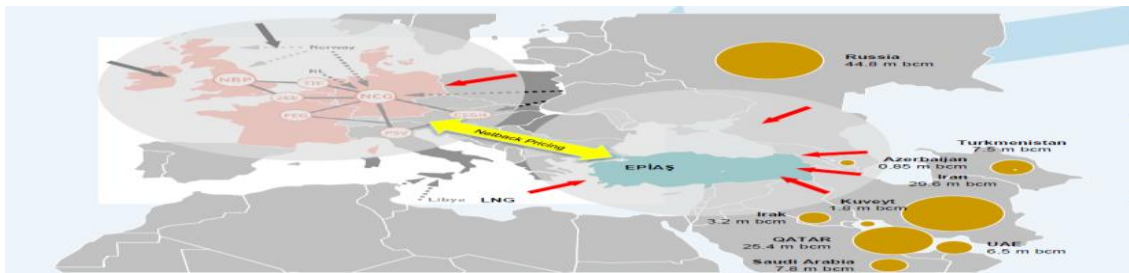
- Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı (YEKA) ihaleleri ile yakalanan ivmenin diğer sektörlerle de yansıtılarak devam ettirilmesi, ihale şartlarının daha da geliştirilmesi

gerekmektedir. İhaleler sonrasında projelerin gerçekleşmeme durumlarının ortadan kaldırılması devlet tarafından B planlarının yapılması gerektiği görülmektedir. Ayrıca ihalelerdeki Arge merkezleri kapsamında lise ve üniversite düzeyinde burs ile uygulamalı öğrenci yetiştirme programı eklenmesi gerekmektedir. Devletimizin, ihalelerin bitimi olan ortalama 30 yıl sonra tesisleri sorunsuzca devralabilme ve tesislerin yenilenmesine ilişkin araştırma-geliştirme çalışma planlarının şimdiden oluşturulması gerekmektedir.

- Mahalli idarelerde (il özel idareleri, belediyeler ve köylerde) kalkınma ve yatırım bankası görevini yerine yetiren özel hukuka tabi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ilgili kuruluşu olan İller Bankası enerji yatırımlarının da gerçekleştirildiği bir kuruluş olarak görev yapmaktadır (İller Bankası Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü, Tarihçe). Yatırım destek mekanizması kurularak, İller Bankası'nın enerji alanındaki görev tanımının yeniden yapılandırılması ya da yeni bir banka aracılığıyla yatırımların desteklenmesi gerekmektedir.

- Küresel enerji sektöründe mali işlemlerin ayrı bir savaş aracı olduğu görülmektedir. Örneği son dönemde gerçekleşen ABD yaptırımlarına karşı ülkelerin yeni yollara başvurduğu görülmekte olup Türkiye'nin Rusya, Çin ve İran ile ticarete ulusal para birimlerinin kullanılmasına yönelik anlaşmalar yaptığı görülmektedir (Bayar, 2018). Devletimizin küresel ticarete sağlanan ulusal para birimleri ile ticarete ek olarak enerji ticaretinde yaşanan kısıtlamalardan gerekli notları alarak Türkiye'nin kapsamlı bir ekonomi modeli oluşturması gerekmektedir.

- Hukuki ve altyapı çalışmaları tamamlanarak Türkiye enerjisi pazarının öncelikle AB'nin 8 büyük enerji merkezi ile birleştirilmesi, ikinci adım olarak yakın doğu ve güney coğrafyasından başlayarak yeni pazarlar/bağlantılar kurması gerekmektedir (Soruş, 2018).



Şekil 22. Türkiye'nin AB Pazarları ile Birleştirilmesi

Ayrıca komşu ülkelerde devam eden savaşlar nedeniyle elektrik enerjisi ihracının yakın gelecekte mümkün gözükmemekle birlikte Yunanistan'a gerçekleştirilen ihracat gözönünde bulundurularak yeni ihracat yolları bulunması gerekmektedir.

- Türkiye elektrik piyasasında başladığı borsa işlemlerini tüm enerji sektörüne yönelik olarak genişleterek, piyasaların birleştirilmesi adımı sonrasında referans fiyatların belirlenebilmesi bağlamında söz sahibi olabilecektir.

- Yenilenebilir enerji üretim, iletim ve satış süreçlerine yönelik hukuki mevzuatın bir an önce oluşturulması gerekmektedir.

- Tüm enerji piyasalarının Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun görevleri kapsamına alınarak denetim faaliyetlerinin tüm enerji piyasalarında yapılmasının sağlanması gerekmektedir. Ayrıca incelemeye konu olan akaryakıt ürünlerinde gerçekleştirilen basit/birincil olarak sınıflandırılabilir (eşyanın cinsi, marker olup olmaması hususu... vb.) tahlillerde üniversitelerden alınan hizmetlerin yerine, EPDK bünyesinde kurulacak laboratuvarlarda daha hızlı ve etkin işlem yapılması gerekmektedir.

- Enerji Bakanlığı bünyesindeki kurumların yurtdışı ortaklıklarının güçlendirilmesi (örneğin; TPAO deniz aşırı arama şirketlerinin) gerekmektedir.

- Özellikle tahkim davalarına ilişkin olarak enerji sektöründe hukuki süreci takip edecek ve danışmanlık hizmeti sunacak profesyonel bir ekip kurulması gerekmektedir.

- Enerji sektöründeki işlemlere ilişkin bürokrasinin azaltılması gerekmektedir. Enerji destek ve yatırımlara ilişkin mevzuatın basitleştirilmesi, vatandaşın hizmetlere rahatça ulaşabileceği hale getirilmesi gerekmektedir.

- Kanun/Kanun Hükmünde Kararname/Cumhurbaşkanlığı Karanamesi ile yürürlüğe konulan kararların ilgili kanunlarda gerekli güncellemeler/düzeltilmeler/eklemeler yapılmaksızın hayata geçtiği görülmektedir. Cumhurbaşkanlığı bünyesinde Hukuk Politikaları Kurulu tarafından tüm Türk Hukuk mevzuatının öncelikle şekli olarak yenileştirilmesi/güncellenmesi sonrasında yapılacak kapsamlı çalışmalarla içerik açısından kazuistik ve halkın ihtiyaçlarına cevap vermeyen metinlerin ayıklanması gerektiği görülmektedir.

- Enerji sektörüne ilişkin kamuoyu bilgilendirme platformu oluşturularak vatandaşlara hizmet, proje ve işlemlerle ilgili doğru ve yerinde bilginin verilmesi, halkın enerji bilinçlenmesinin sağlanması ve projelere katılımının sağlanması gerekmektedir.

4.5.1.2. Güvenlik

Enerji politikaları bağlamında arz güvenliği sağlayacak hususların bir kısmı önceki bölümlerde değerlendirilmiş olup, bu bölümde güvenlik hususu askeri güç ve siyasi güç (enerji diplomasisi) anahtar kelimeleri üzerinden değerlendirilmeye çalışılacaktır.

Güvenlik kavramı, basit bir ifadeyle “tehlike bulunmaması hali, emin ve rahat olma durumu” olup literatürde tehdit algısının olmaması hali olarak açıklanmaktadır. Tehdit ise;

sahip olunan değerlere yönelik olumsuz sonuçlar doğurma potansiyeli olan olaylar ya da olgular şeklinde tanımlanmaktadır (Kanbal, 2012).

Güvenlik kavramının uluslararası ilişkiler bağlamında nitelik kazandığı ve ayrı bir gündem oluşturduğu görülmektedir. Uluslararası güvenlik sorunu oluşturan unsurun geleneksel askeri güvenlik bağlamında hayatta kalmak olarak tanımlandığı belirtilmektedir (Buzan, Waeber and Wilde 1998: 15). Uluslararası politikada güvenlik kavramı; Soğuk Savaş döneminde güce dayalı, devlet merkezli ve askeri tehdit odaklı bakış açısı, 1990'larda küreselleşmenin de etkileriyle beraber enerji kaynakları, çevre, nüfus, ekonomi, kültürel sorunlar gibi faktörlerle genişlemiş ve 2000 li yıllarda küresel terör, örgütlü suç şebekeleri, uyuşturucu, silah ve insan ticareti, yasadışı göç, etnik ve dinsel nitelikli çatışmalar ve kitle imha silahlarındaki artış gibi tehditlerle daha da genişlemiştir. Hegemon güç ABD'nin stratejisiyle güvensizlik kavramı, özellikle 11 Eylül 2001 tarihinde yaşanan sözde terör saldırıları ile uluslararası güvenlik ortamını son derece değişken bir hale getirmiş, tüm aktörlerce önkabul haline gelmiştir (Kanbal, 2012). Günümüzde, güvenlik kavramının, ABD'nin hegemonyasının zayıflaması ve Çin, Rusya, Hindistan ve diğer ülkelerin uluslararası politikada güçlenmesiyle, karmaşık ve çok taraflı bir tanıma doğru evrildiği gözlenmektedir.

Ülkemizin enerji güvenliğindeki konumu siyasi ve askeri olarak iki başlık altında değerlendirilecektir.

4.5.1.2.1. Enerji Diplomasisi

Günümüzde enerji güvenliği çok stratejik bir alan haline gelmiş ve ekonominin yanı sıra çok yüksek oranda siyasileşmiş bir hegemon olma savaşına dönüşmüştür (Şahbaz, 2018). Bu siyasallaşma eğilimi literatürde 'Boru Hatları Savaşı', 'Kaynak Savaşları' ya da 'Yeni Büyük Oyun: Enerji' gibi nitelendirmeleri beraberinde getirmiştir. Özünde büyük ölçüde ekonomi alanını ilgilendiren enerji olgusunun siyasal bir araç olarak kullanılma eğilimi giderek artmaktadır (Karabulut, 2016).

Kamu diplomasisi literatürde devletler arasında ilişki kurma olarak tanımlanmakla birlikte diğer ülkelerin, kültürlerin ve halkların ihtiyaçlarını anlama, bakış açıları arasında iletişim kurma, yanlış algıları düzeltme ve ortak amaçlar bulunabilecek alanlar aramaya dönük çalışmalar olarak tanımlanmaktadır (Anaz ve Özşahin: 2015). Ayrıca kamu diplomasisinin 'devletten topluma' ve 'toplumdan topluma' olmak üzere ikili işlevi olup (Kalın, 2011: 5-24), kamu diplomasisinin başarısının pek çok farklı aktörün eşgüdüm içerisinde çalışmasına bağlı olduğu aktarılmaktadır (Anaz ve Özşahin, 2015). Ayrıca başarılı bir kamu diplomasisinin en temel şartı, izlenen politikaların rasyonel, ikna edici ve savunulabilir olmasıdır. Evrensel hukuk kurallarını ihlal eden, adaletten uzak, tehdit, zorbalık ve işgal gibi gayrı meşru

yöntemlere dayanan ve benzer çağrışımlar yapan bir politikayı ne savunmak ne de dünya kamuoyuna anlatmak mümkündür (Kamu Diplomasisi Enstitüsü, 2018). Örneğin insan haklarını sistematik bir şekilde ihlal eden Çin'in Doğu Türkistan bölgesindeki politikaları, İsrail'in Filistin topraklarını işgal etmesi ve Bush döneminde Afganistan ve Irak'ın işgal edilmesi ve Guantanamo ve Ebu Gureyb hapisanesi gibi skandalların ortaya çıkması, birbirinden farklı siyasi ve coğrafi özelliklere sahip bu ülkelerin başarılı bir kamu diplomasisi yapmasını imkansız hale getirmektedir (mülga Kamu Denetçiliği Kurumu, 2018).

Enerji diplomasisinin yaklaşık 100 yıllık bir geçmişi olmasına karşın, Sovyetler Birliği'nin dağılması, Körfez Savaşı, yeni doğalgaz ve petrol rezervlerinin ortaya çıkması son on yılda dünyada enerji diplomasisine verilen önemi artırmıştır. Ülkemizin enerji diplomasi parametrelerinin üç husustan oluştuğu görülmektedir; Balkanlar, Kafkaslar, Orta Doğu kıtalarının birleşim noktasında son derece jeopolitik ve jeostratejik öneme sahip olması, enerji ihtiyacının %70'ini ithal etmesi ve bölgesinde enerji merkezi olma hedefi (TUİC Akademi, Türkiye'nin Bölgesel Güç Olma İmtihanı).

Türkiye 2000'li yıllarda yoğunlaşan diplomasi faaliyetleri kapsamında Dışişleri Bakanlığı bünyesinde birçok ülkede yeni temsilcilik ve konsolosluk kurduğu, Kamu Diplomasi Koordinatörlüğü, Başbakanlık Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Daire Başkanlığı, Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı Başkanlığı, Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu, Yunus Emre Kültür Merkezleri, TRT gibi kurumların faaliyetlerinin arttığı görülmektedir (Yılmaz, 2017).

Türkiye'nin bölge ülkeleriyle paylaştığı, başta dini unsurlar olmak üzere, ortak tarih, kültür ve değerler sisteminin sağladığı 'cazibe' Türkiye'nin diplomasisinin çekirdeğini oluşturduğu, üç kıtaya ulaşan Osmanlı tarihi ve Müslüman coğrafya gözönüne alındığında Türkiye'nin dünyanın 1/3 ünde 'cazibe' teşkil ettiği görülmektedir (Aras, 2009: 15). Birçok uzmana göre, Türkiye'nin farkı, 'demokrasiye karşı İslam' tezini işleyen oryantalist perspektiflerin karşısında, kutuplaştırıcı tezleri çürüten bir 'siyah kuğu' olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca Türkiye'nin son dönemde uygulamaya koyduğu Ortadoğu'yu merkeze alan bölgesel temelli ve jeokültürel öğeler içeren nispeten Batı'dan bağımsız dış politika algısı da Ankara'nın Ortadoğu halkları nezdindeki ince gücünü derinleştirdiği görülmektedir (Yılmaz, 2017).

Yumuşak güç bağlamında algı yönetimi önem teşkil etmektedir. Bir ülkenin uluslararası itibar/hegomanyasının bir parçası olan algı yönetimi, eğer ülkenin kendisi tarafından yönetilmezse, itibarı kendi doğal ritmiyle ilerlemekte, başkaları tarafından yönetilir hale gelmektedir. Bazı düşünürler tarafından 19. yüzyılın parlamentolar, 20. yüzyılın kitleler, 21. yüzyılın ise kamuoyları yüz yılı olduğunu ve küresel kamuoyunun ikinci süper güç halini aldığı iddia edilmektedir. Türkiye'nin 200'den fazla televizyon kanalına, 1000'den fazla radyoya, çok başarılı bağımsız prodüksiyon şirketlerine sahip olduğu, Türkiye'den çıkan

yayınlar dil engeline rağmen etrafındaki ülkelerde ilgiyle izlendiği ve El Cezire gibi bir kanalın Washington'dan sonra en çok haber yaptığı başkent Ankara olduğu görülmektedir (Sanberk ve Altınay, 2008). Türkiye'nin 2018 yılı itibarıyla Mavi Hat ve TANAP enerji boru hattı çalışmalarını başlatıp/tamamladığı, Yeni İpek Yolu kapsamında Kars'ta demiryolu bağlantı çalışmalarına başlandığı, yenilenebilir enerjide büyük atılımlar gerçekleştirdiği görülmektedir.

Malumdur ki diplomasi, özellikle enerji diplomasisi, askeri, sosyal, ekonomik ve en önemlisi siyasi yön güçlü olmadan bir ülkenin başarılı olabileceği bir alan değildir. Bir örnek vermek gerekirse Türkiye'nin Rusya ile yaptığı Türk Akım boru hattı anlaşması boru hattı kullanımından kira alınmaması nedeniyle literatürde taviz olarak değerlendirilip eleştirilmektedir ("Türk Akımı", 2018). Anlaşmanın imzalandığı dönemde konjonktürel durum gözönüne alındığında Ukrayna'yı bypass ederek AB ile yeni enerji bağlantıları kurmaya çalışan Rusya, enerji darboğazında olan AB, Balkanlar'daki enerji altyapısının kontrolünün Rusya'da olmasından rahatsız olan AB, Türk akımına karşı çıkan ABD, Türk akımına alternatif olarak sunulan Güney akım projesini elemeye çalışan Türkiye, diğer yandan Türkiye'nin TANAP projesine destek için diplomatik çalışmaları, Türkiye'nin doğusundaki sorunları ve Suriye-İran-İrak üçgeni üzerinden yaşanan yeni küresel güç savaşları gözönüne alındığında Türk Akım projesinde önemli bir fırsat kaçırdığı düşünülen Türkiye (Telli, 2013), acaba diplomatik olarak karşılığını başka kulvarlarda mı almıştır? Çünkü Fırat Kalkanı operasyonunu yürüten ülkemiz diğer yandan enerji merkezi olma yolunda yeni bir adım daha atarken, anlaşmaya kira ücretlerini koyamamış ayrıca Rusya'nın seçeceği alıcılara akaryakıt verme güvencesini de vermiştir.

Özetle, diplomasi enerjide yakaladığı fırsatları siyasi, ekonomik ve sosyal güce çevirebilme yeteneğidir. Diplomasisiz güç olmadığı açıktır (Anaz ve Özşahin, 2015: 499). Türkiye'nin enerji diplomasisindeki başarısı ölçüsünde bölgesindeki gücünü ve önemini artıracak gerçeği gözönünde bulundurulmalıdır. Yeni enerji rotalarının çizildiği bu dönemde, enerji kaynaklarının, güzergahlarının, rafinerilerinin ve pazarlarının bulunduğu yerler aynı zamanda terör ve savaş ortamının hüküm sürdüğü bir bölgede yer alan ülkemiz, istikrar ortamı sağlandığında, AB için tek ekonomik güzergahın AB ülkeleri Yunanistan ve Bulgaristan ile olan sınırlarımız olduğu gözükmektedir ("Enerji Güvenliği", 2016). Ülkemizin 2007 yılından beri izlediği görülen uzun dönemli plan çalışmaları ve bunlara yönelik kısa vadeli çözümler politikası (passive proactivity) aşamasından, uzun vadeli planlara/yatırımlara yönelik olarak sonuçları uzun vade sonrası alınacak büyük yatırımlar/politikalar (agressive proactivity) aşamasına geçmesi gerekmektedir (Kahraman, 2015).

4.5.1.2.2. Askeri Güç

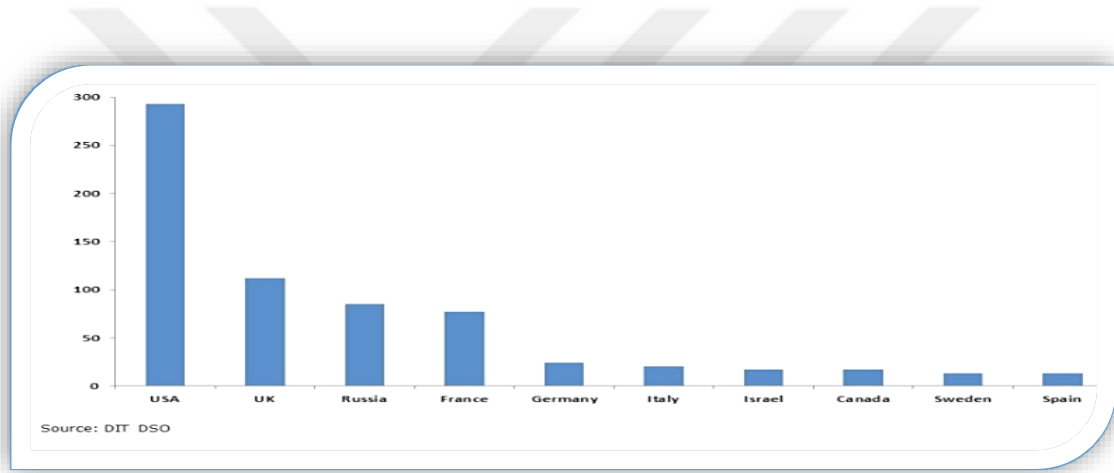
Devletler arasındaki güç mücadelesi dünya tarihinde değişmeyen gerçeklerden biridir. Uzunca bir süre bu mücadelenin en önemli –belki tek- aracı askeri unsurlar olmuş ancak 20. Yüzyılla birlikte ekonomik unsurlar da bu mücadelede önemli hale gelmişlerdir. 20. Yüzyılın sonu ve 21. Yüzyılın başlarında ise ekonomik ve askeri gücün birlikte meydana getirdikleri sert gücün yanında, gücün bir diğer yüzü olan yumuşak güç (diplomasi) olgusu uluslararası ilişkilerde ön plana çıkmış olup (Sancak, 2018), teknoloji ile günümüz askeri teknolojisi yeniden ilk sıraya yerleşmiş bulunmaktadır.

Türkiye 2018 yılı rakamlarına göre yaklaşık 671.275 kişilik asker gücü ile NATO'nun en büyük ikinci ordusuna sahip durumdadır (Dünya Ülkeleri, 2018). Ayrıca 2018 yılında yapılan bir araştırmada 50 faktör belirlenerek yapılan Küresel Ateş Gücü dünya sıralamasında ülkemizin 9. Sırada yer aldığı görülmektedir ("Ülkelerin 2018", 2018).

Türk Silahlı Kuvvetleri sahip olduğu insan gücü yanında modern silah, araç ve gereçleri bakımından da bölgesinin en önemli silahlı gücü konumundadır. Ordunun güçlendirilmesi sürecinde önemli aşamalar kaydedilmiştir. 10. Kalkınma Planı'nda (Resmi Gazete, 10. Kalkınma Planı) savunma sistem ve lojistik ihtiyaçlarının özgün tasarımı ülke sanayisiyle bütünleşik ve sürdürülebilir bir şekilde karşılanması, uygun teknolojilerin sivil amaçlı kullanımı ile yerlilik oranının ve Ar-Ge'ye ayrılan payın artırılması ve belirli savunma sanayi alanlarında ağ ve kümelenme yapılarının desteklenmesi hedeflenmiştir. Plan ile uyumlu olarak 2017-2021 Stratejik Planı'nda Savunma Sanayi Müsteşarlığı'nın görev alanı genişletilerek 'özgün tasarım ve ileri teknoloji yetenekleriyle savunma ve güvenlik alanında Türkiye'yi küresel bir aktör haline getirmek' üzere 'ülkemizin savunma ve güvenlik alanlarındaki gücünü artıracak yeteneklerini geliştirerek savunma sanayisinin sürdürülebilirliğini sağlayacak programları bütünsel bir yaklaşımla yönetmek' üzere amaç ve hedefler belirlenmiştir. 24 Aralık 2017 tarihli, 696 sayılı Olağanüstü Hal Kapsamında Bazı Düzenlemeler Yapılması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (Resmi Gazete, 696 Sayılı Ohal Kapsamında Bazı Düzenlemeler Yapılması Hakkında KHK) ile yapılan değişiklikle, Savunma Sanayii Müsteşarlığı Cumhurbaşkanına bağlanmış olup, daha sonra yeniden yapılandırılıp 15 Temmuz 2018 tarihli ve 7 numaralı Savunma Sanayii Başkanlığı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi (Resmi Gazete, CB Kararname No:7) ile de kuruluş, görev, yetki ve sorumlulukları düzenlenerek güncel halini almıştır. Bu düzenlemelerle birlikte ülkemizin kolluk kuvvetlerinin silah tedariki (Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığı ve Gümrük Muhafaza Genel Müdürlüğü hariç tutulmuş), Stratejik Hedef doğrultusunda öncelikli yerel kaynaklardan gerektiğinde dış kaynaklardan temini için planlı, sağlıklı ve tek elden yönetim sağlandığı görülmektedir.

Modern silah, araç ve gereçlerin yerli kaynaklardan karşılanması kapsamında özellikle 1998 yılından itibaren önemli bir gelişme gösteren Türkiye, 2007 yılı itibari ile TSK'nın ihtiyaçlarını karşılama oranını %42'den, 2018 yılında %65'lere ulaştırdığı görülmektedir ("Türk Ekonomisi", 2018). Bu çerçevede Türkiye İhracatçılar Meclisinin geçici ihracat verilerine göre Türkiye'nin 2015'te 1 milyar 654 milyon 88 bin dolar olan savunma ve havacılık sanayisi ihracatı, 2017 yılında 1 milyar 677 milyon 513 bin dolara çıktığı görülmektedir ("Savunma Sanayi", 2018).

Dünya savunma ve güvenlik ihracatlarına ilişkin olarak İngiltere Uluslararası Ticaret Bakanlığı tarafından yayınlanan 2008-2017 yılları arasında gerçekleştirilen ihracat verilerine bakıldığında ilk sırada ABD, ikinci sırada İngiltere ve üçüncü sırada Rusya'nın yer aldığı görülmektedir (United Kingdom (UK), Department for International Trade, 2017).



Şekil 23. Dünya Savunma Sanayinde 2008-2017 Yılları Arasında Yapılan Anlaşmalara Göre İhracat Sıralamasında İlk 10 Devlet Tahmini (milyar dolar)

Askeri kapasitesini artıran ülkelerin, son yıllarda petrol/doğal kaynak çatışmaları olarak da nitelenen uluslararası sistemde küresel enerji piyasasında hakimiyet kurmak için, askeri gücü ile caydırıcı güç sergileme ve askeri harekatta bulunma yöntemleriyle hareket ettikleri görülmektedir. Buna ilişkin olarak literatürde 2003'te ABD'nin Irak'a tek taraflı askeri harekatı (İpek, 2012: 230) ve günümüzde askeri gücün caydırıcılığı denemelerine ilişkin olarak Akdeniz'de gerçekleşen enerji savaşları örnek gösterilmektedir.

Uluslararası anlaşmalar kapsamında yapılan enerji transferinin devamlılığı için boru hatlarının güvenliği önemli hususlardan birisidir. Çünkü boru hatlarında meydana gelecek herhangi bir zarar; yapılan anlaşmaların mahiyetine göre ev sahibi devlete veya iştirakçilere yüklenmektedir ve sadece boru hattının tamir edilmesi masraflarından ibaret değildir. Boru hatlarına verilen zarar neticesinde dökülen petrol veya sızan doğalgazın maliyeti ve tamir için

geçen süredeki işletme kaybından kaynaklanan maliyet zarara eklendiğinde rakamın milyonlarla ifade edildiği görülmektedir. Ayrıca Enerji boru hatlarına verilen hasarlar sadece büyük maliyetleri ile kalmayıp insan hayatına ve çevreye de zarar verebilmektedir (Akın, 2015).

Enerji boru hatlarında güvenlik iç ve dış güvenlik olarak ikiye ayrılmaktadır. İç güvenlik boru hattının inşaatı, hattın güvenliği ve tedarikin güvenliğini, dış güvenlik ise boru hattına yönelik olabilecek tehditlerin bertaraf edilmesini ifade etmektedir. Boru hatlarında iç güvenliği sağlamak için öncelikle, uluslararası standartlara uygun olarak mühendislik seçiminde ve inşada üst düzey güvenlik önlemleri alınarak, işletilmesi esnasında da güvenlik kuralları konulması ve uygulanması gerekmektedir. Kazaların çoğunlukla işletim aşamasında meydana geldiği ve yaklaşık %50'sinin ekipman hataları ya da işletim hatalarından kaynaklandığı düşünüldüğünde, kazaların engellenebilmesi için mutlaka güvenlik yönetim sistemi kurmak ve sorunlara tümleşik biçimde yaklaşmak gerektiği görülmektedir (Deniz, 2006).

Dış tehditlere bakıldığında bunların doğal şartlar kaynaklı (deprem, donma) ve saldırılar (hırsızlık, sabotaj) nedeniyle oluştuğu görülmektedir. Ülkemizde de en çok doğu ve güneydoğu illerimizde boru hatlarına yönelik olarak hırsızlık olaylarının yaşandığı görülmektedir. 2012-2017 yılları arasında ham petrol boru hatlarında 835, doğalgaz iletim hatlarında ise 44 hırsızlığın gerçekleşmiş, 2016 yılında ham petrol boru hatlarında 239 hırsızlık hasarı oluştuğu görülmüştür (Enerji Enstitüsü, 2017). Ülkemizde enerji boru hatlarının güvenliği ile ilgili olarak işlenen suçlara ilişkin işlemlerin Petrolün Boru Hatları ile Transit Geçişine Dair Kanun'un 6. maddesi ve Türk Ceza Kanunu'nun 142. maddesi nitelikli hırsızlık, 143. maddesi suçun gece işlenmesi ve 152. maddesindeki kamu malına zarar verme suçu hükümlerine ("Petrol ve Doğalgaz", 2018) istinaden yerine getirildiği görülmektedir.

Enerji boru hatlarının güvenliği, jandarma ve polis tarafından gerçekleştirilmekte olup, teknolojik imkanlarla korunması hususunda da savunma sanayi müsteşarlığı tarafından yürütülen projenin birinci fazının sözleşmesi 2016'da imzalanmış, 2018 yılında bir çok gelişme kaydedilmiş olup, boru hatları ve kritik tesisler fiber optik algılama, elektro optik algılama, çevre güvenlik radarı, yerli iha ve kapalı devre kamera alt sistemleriyle desteklenen entegre güvenlik sistemiyle çevresindeki tehditlerden 7/24 korunmaya başlandığı görülmektedir ("Petrol ve Doğalgaz", 2018).

5. SONUÇ

Türkiye'nin bulunduğu jeopolitik konumu ile günümüz dünyasında enerji savaşlarının merkezinde yer aldığı, son yıllarda özellikle enerji alanında gerçekleştirilen yatırımlarla bölgesel güç olma kapasitesinin tartışıldığı ve uluslararası siyasette bölgeye ilişkin söz sahibi olduğu gözlemlenmektedir. Bu nedenlerle enerji konusu ülkemiz için sıcak bir gündem olup enerji potansiyelinin incelenmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmada öncelikle enerji ile ilgili temel kavramlar açıklanmış, enerji sektörüne yön veren temel unsurlar ele alınmıştır. Bunları takiben, kamu politikası kavramına özel bir anlam verilerek, enerji politikalarının neden bir kamu politikası olarak ele alınması gerektiği incelenmiştir. Ek olarak kamu politikası alanında Dünyadaki enerji politikalarının karşılaştırması yapılmıştır. Bu kapsamda Türkiye'deki enerji sektörü ve enerji politikalarının gelişiminin bir değerlendirilmesi yapılmış ve Türkiye'nin; enerji üretimi, kapasitesi, jeostratejik konumu ve sürdürülebilir enerji kaynakları açılarından önemi ortaya konulmuştur.

Bu çalışmada ülkemizin mevcut enerji görünümünün, fosil enerji kaynaklarına büyük oranda (%70, 33) bağımlı olduğu, bu nedenle küresel pazardaki değişimlerden fazla etkilendiği, kaynak çeşitlendirmesi zayıf olan ülkemizin, herhangi kaynak kesintisinde öngörülemeyen ücret ve enerji açığını karşılamada zorluklarla karşılaşabileceği analiz edilmiştir.

Bu olumsuzlukları bertaraf etmek ülkemizin potansiyel gücünü harekete geçirmek amacıyla enerji politikalarının iç politikalar bölümünde;

- Son 50 yılda, ülkemizde kalkınma planları çerçevesinde önemli aşamalar kaydedildiği görülmekle birlikte, bu planların dönemin sorunlarına kısa vadeli çözümler getirdiği; bu planlar ile enerji politikalarının başarı/başarısızlıklarının ölçümünün yapılamadığı görülmüş olup, enerji alanında uzun dönemli kamu politikalarının belirlenmesinin gerektiği,

- Uluslararası politikada hegemonik güç unsuru olan enerji sektöründe, kamu gücünün tesis edilerek ülkenin potansiyel gücünün bir an evvel yeniden ele alınması ve enerji uygulamalarının tek bir merkezden yönetilmesinin sağlanması,

- Enerji kaynaklarını tespit etmek için arama çalışmaları sürdürülen ülkemizde enerji kaynakları haritasının tamamlanması,

- Enerji güvenliğini sağlamak için alternatiftik kaynaklar nükleer enerji tesisi kurulması, linyitte yerel kaynakların kullanılıp/ enerji üretim tesislerin yenilenmesi ve yenilenebilir enerji alanında YEKA ihaleleri ile tesis kurulumu hem de tesis malzemeleri üretimini sağlayarak önemli adımlar attığı görülen ülkemizin, dünya trendlerini gözönüne alarak çevre açısından potansiyel tehlikeler barındıran birincil enerji kaynaklarından enerji üretimini

azaltarak nükleer teknoloji ve karbon yakalama çalışmalarına yönelmesi alternatif kaynaklar olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına ve teknolojilerine ağırlık vermesi gerektiği,

- Enerji yoğunluğunu düşürme çalışmaları yapan ülkemizin, enerji verimli ürünler üretimi ve kullanımına yönelik politikaları geliştirdiği, kamuoyunda enerji verimliliği-ısı yalıtımı bilinçlendirme kampanyalarının yapıldığı görülmekle birlikte bu çalışmaların artırılması gerektiği,

- Olası bir enerji kesintisine yönelik olarak Türkiye'nin, depolama kapasitesini artırdığı 2017 yılı sonunda eklenen Tuz gölü depolama sistemi ile yaklaşık %6'sını depolayabildiği görülmektedir. Bu kapasitenin son dönemde gerçekleştirilen büyük mükdarlarda enerjinin daha küçük alanlarda fosil yakıtlara kıyasla çok daha az risklerle depolanabildiği yenilenebilir enerji kaynakları çalışmaları ile artırılması,

- Arge çalışmalarının akademik dünya ve iş dünyası arasında kurulacak işbirlikleriyle ortaokul, lise ve üniversite düzeyinde bu alanlarda yetiştirilecek gençlerle desteklenmesinin sağlanması,

- Ayrıca yap işlet devret anlaşmaları ile ortalama 30 yıl sonra devralınacak tesislerin şimdiden yenileme, personel yetiştirme, arge hizmetleri ve diğer unsurlar için çalışmalarının yapılması gerektiği görülmektedir.

Enerji politikalarının dış politikalar bölümünde;

-Ülkemizin jeopolitik konumundan kaynaklı doğal köprü konumunu fırsata dönüştürme politikaları ile doğu-batı hattı ve kuzey-güney hattı enerji ağını oluşturduğu görülmektedir. Böylelikle, fiyat belirleme ve kazanç sağlama açısından önemli aşama kaydettiği ve enerji arzını artırarak enerji merkezi olma yolunda taşımacılık açısından bölgede önemli bir aktör haline geldiği görülmektedir. Türkiye'nin jeopolitik konumu itibarıyla gerçekleşen diğer önemli gelişme ise Akdeniz'de doğalgaz yataklarının keşfi ile değişen dengelerdir. Bu bölgede sondaj çalışmaları yapan ülkemiz bölgedeki haklarını koruyarak, bir oldu bittiye izin vermeyeceğini göstermektedir. Tüm bunlarla birlikte, son yıllarda büyük devletlerin, enerji kaynaklarının paylaşımı alanında yoğunlaştıkları ve enerji nakil güzergahının nereden ve nasıl olacağı hususu enerji politikalarının temellerini oluşturduğundan ülkemizin küresel enerji piyasasındaki hassas dengeleri yakından izleyerek çıkabilecek fırsatlar hususunda dikkatli olması gerekmektedir.

Uluslararası siyasetten ayrı düşünülmemeyen dünya enerji piyasasında, ülkelerin sosyal ekonomik, kültürel ve askeri güç kullanarak fırsatlar oluşturdukları ve uluslararası siyasette söz sahibi olan ülkelerin, enerji dahil tüm sektörlerde uluslararası anlaşmalar ile yeni dengeler kurulduğu görülmektedir. Bölgesel güç tanımı incelendiğinde; uluslararası piyasada oyuncu olarak yer almakla birlikte, siyasi gücün bölge ile sınırlandırıldığı ve küresel politikayı etkileyebildikleri görülmektedir. Ülkemizin önemli enerji yatırımlarının bulunduğu,

yenilenebilir enerji kaynaklarından üretiminin %30'a ulaştığı, yaklaşık 38 milyon ton petrol işleme kapasitesine sahip iki rafinerisinin bulunduğu, akaryakıt depolama tesisleri kapasitesini %6 ya getirdiği, doğalgaz ithalatında Rusya'ya olan bağımlılığı %51 seviyesinde olan ülkemizin enerji güvenliğini artırmak için lng piyasasında lider konumdaki Katar ile lng anlaşması yaptığı, bu anlaşma kapsamında lng dönüşüm ve yüzer depolama sistemlerine yöneldiği... ve boru hatlarında doğu-batı hattı ve kuzey-güney hattı enerji ağını oluşturarak, fiyat belirleme ve kazanç sağlama açısından önemli aşama kaydettiği ve enerji arzını artırarak enerji merkezi olma yolunda taşımacılık açısından önemli bir oyuncu haline geldiği görülmektedir.

Sonuç olarak, ülkemiz bölgesel güç olarak yolunda ilerlemekle birlikte, uzun vadeli ve kapsamlı çalışmalarla hayata geçirilebilecek politikalar kapsamında, döneme yönelik kısa vadeli çözümler yerine mevcut çalışmaların uzun dönemli hedefler doğrultusunda güncellendiği bir Türkiye'de, eksikliklerin bir an evvel giderilip uygulanmasıyla; bölgesel güç olmaktan öte, nasıl merkezi bir güç olunacağı sorunsalının tartışılması gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- [1]. 233 sayılı Kamu İktisadi Teşekkülleri Hakkında KHK (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 18 Haziran 1984-18435)
- [2]. 25495 sayılı Petrol Piyasası Lisans Yönetmeliği. (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 17 Ağustos 2004-25495).
- [3]. 3065 sayılı KDV Kanunu. (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 2 Kasım 1984-18563).
- [4]. 4458 sayılı Gümrük Kanunu. (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 04 Kasım 1999-23866).
- [5]. 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 26 Eylül 2004-25611).
- [6]. 6738 sayılı Nükleer Enerjinin Barışçıl Amaçlarla Kullanımına Dair Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti İle Çin Halk Cumhuriyeti Hükümeti Arasında İşbirliği Anlaşması. (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 25 Ağustos 2016-29812).
- [7]. 696 sayılı Olağanüstü Hal Kapsamında Bazı Düzenlemeler Yapılması Hakkında KHK. (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 24 Aralık 2017-30280).
- [8]. 7 numaralı Savunma Sanayi Başkanlığı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 15 Temmuz 2018-30479).
- [9]. 81 il doğalgaza kavuşuyor. *Sabah Gazetesi*. 17 Kasım 2018 tarihinde <https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2018/10/22/81-il-dogalgaza-kavusuyor> adresinden alınmıştır.
- [10]. ABD'nin finans hakimiyeti yaptırım sınavında. *Dünya Ekonomi Gazetesi*. 6 Kasım 2018 tarihinde <https://www.dunya.com/finans/haberler/abdnin-finans-hakimiyeti-yaptirim-sinavinda-haberi-431683> adresinden alınmıştır.
- [11]. Abdullahzade, C. (2009). Gemilerden kaynaklanan petrol kirliliği: Türk hukukundaki son gelişmelerin değerlendirilmesi, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 58(4), 693-710.
- [12]. Abut, N., Bozkurt, A., ve Yaman, K. (1996). 2000'li yıllarda Türkiye'nin enerji politikası, *MÜSİAD Araştırma Raporları*, 25-34.
- [13]. Acaroğlu, M., Ögüt, H., ve Çarman, K. (2001). *Biyokütle enerjisinin yakıt olarak türkiye'ye sağlayacağı ekolojik ve ekonomik potansiyelin belirlenmesi*, NEU-CEE Electrical, Electronic and Computer Engineering Symposium, Lefkoşa, 37-40.
- [14]. Adaçay, F. R. (2014). Türkiye için enerji ve kalkınmada perspektifler. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 87-103.
- [15]. Ağır, B. S. (2015). Güvenlik kavramını yeniden düşünmek: Küreselleşme, kimlik ve değişen güvenlik anlayışı. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 11(22), 97-130.
- [16]. Akar akdeniz için konuştu: Oldu Bittiye Müsade Edilmeyecek. *İnternet Haber*. 18 Ekim 2018 tarihinde <http://www.internethaber.com/akar-akdeniz-icin-konustu-oldu-bittiye-musade-edilmeyecek-1912966h.htm> adresinden alınmıştır.

[17]. Akaryakıtta yerli bitkisel katkı. *Milliyet Gazetesi*. 28 Şubat 2018 tarihinde <http://www.milliyet.com.tr/akaryakita-yerli-bitkisel-katki-ekonomi-2469471/> adresinden alınmıştır.

[18]. Akbaş, Z. (2011). ABD'nin ortadoğu politikalarının sürdürülebilirliği ve ortadoğu'da güç mücadelesi, *History Studies International Journal Of History*, ABD ve Büyük Ortadoğu İlişkileri Özel Sayısı, 1-18.

[19]. Akdağ, S., ve İskenderoğlu Ö. (2018). Avrupa birliğine üye ve aday ülkelerde yenilenemeyen enerji, yenilenebilir enerji ve nükleer enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi, *Turkish Studies Economics, Finance and Politics*, Skopje-Ankara, 13(30), 1-14.

[20]. Akın, H. (2015). *Türkiye'de enerji boru hattı taşımacılığında güvenlik*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Polis Akademisi, Ankara.

[21]. Akkaya E. (2004, Ekim). *Marmara denizi'nin mevcut kirlenme durumu ve çözüm önerileri*, I. Ulusal Çevre Kongresinde sunulan bildiri, Sivas.

[22]. Akyener, O. (2016). İran ve İran gazı için Hindistan piyasaları ve Türkiye, *Türkiye enerji stratejileri ve politikaları araştırma merkezi*, 09.09.2016 tarihinde <https://www.tespam.org> adresinden alınmıştır.

[23]. Allen, M. (2004). The varieties of capitalism paradigm: Not enough variety?. *Socio-Economic Review*, 2 (1), 87-108.

[24]. Alodalı, M. F., ve Usta, S. (2017). Enerji diplomasisi ve Türkiye. *Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19(33), 163-168.

[25]. Anaz, N., ve Özşahin, M. C. (2015). Kamu diplomasi koordinatörlüğü: Türk dış politikasında kamu diplomasisinin rolü ve işlevi. Şahin M. ve Çevik B. S. (ed.), *Türk Dış Politikası ve Kamu Diplomasisi* (ss.499-518). Ankara: Nobel, 1. Basım.

[26]. Anka Enstitüsü (2018). *İnanılmaz zenginliklerin keşfi: Akdeniz'deki doğalgaz yatakları Ortadoğu'da çatışmalara yol açıyor*. 23 Mart 2018 tarihinde <http://ankaenstitusu.com/inanilmaz-zenginliklerin-kesfi-akdenizdeki-dogalgazyataklari-ortadoguda-catismalara-yol-aciyor/> adresinden alınmıştır.

[27]. Aras, B. (2009). Davutoğlu era in Turkish foreign policy. SETA Brief no: 32.

[28]. Aruoba Ç., ve Alpar C. (1992). *Türkiye ekonomisi sektörel gelişmeler*, Ankara: Özyurt Matbaacılık.

[29]. Aslan, M. (2018). 2018 yılı İran ekonomisine bir bakış. *İran Araştırmaları Merkezi (İRAM)*, 21 Mart 2018 tarihinde <http://iramcenter.org/1396-2017-2018-yili-iran-ekonomisine-birbakis/> adresinden alınmıştır.

[30]. Aşıcı, A. A. (2015). On the sustainability of the economic growth path of Turkey: 1995–2009. [Electronic version]. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 52, 1731-1741. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.07.192>.

[31]. Ateş, D. (2009). Uluslararası ilişkiler disiplininin oluşumu: İdealizm / Realizm tartışması ve disiplinin özerkliği, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(17), 11–25.

- [32]. Atlı, A. (2014). Çin ve yeni ipek yolu projesi. *Analist Dergisi*, 44(4), 74-77.
- [33]. Avrupa Birliği Bilgi Merkezi. (2019). *AB'nin enerji verimli binalar ve yeşil enerji politikası*. 02 Ocak 2019 tarihinde <http://www.abbilgi.eu/tr/ab%E2%80%99nin-enerji-verimli-binalar-ve-yesil-enerji-politikasi.html> adresinden alınmıştır.
- [34]. Ayaydın, M. (2017). Yeni ipek yolu perspektifinde Çin'in küreselleşmesi. *İlim ve Medeniyet*. 03.01.2018 tarihinde <http://www.ilimvemedenyet.com/yeni-ipek-yolu-perspektifinde-cinin-kuresellesmesi.html> adresinden alınmıştır.
- [35]. Aydın, M. (2018). Enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Düşük ve orta gelirli ülkeler örneği. [Elektronik versiyon]. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36(1), 1-15.
- [36]. Babahanoğlu, V. (2017). Kamu politikası bağlamında İran ve Türkiye enerji politikalarının karşılaştırılması: işbirliğine yönelik fırsat ve engeller üzerinden bir değerlendirme. [Elektronik versiyon]. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(57), 404-417.
- [37]. Batmanghelidj, E. and Hellman, A. (2018). Europe, Iran, and economic sovereignty: A new banking architecture in response to Us sanctions. European Leadership Network. Retrieved June 7, 2018 from <http://otaghiranonline.ir/UFiles/Docs/2018/6/9/Doc20180609095510613.pdf>.
- [38]. Battır, O. ve Ateş D. (2013) Türkiye bölgesel hegemonya arayışında mı?. [Elektronik versiyon]. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29, 31-44.
- [39]. Bayar, İ. (2018, October). Bir sömürü aracı olarak dolar ve Türkiye ekonomisi. 1st International Economics and Business Symposium, Sustainable Development in All Dimensions, Gaziantep, 411-420.
- [40]. Bayraç, H. N. (1999). *Uluslararası doğalgaz piyasasının ekonomik Analizi, Türkiye'deki gelişimi ve Eskişehir uygulaması*. Yayımlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- [41]. Bayraç, H. N. (2009). Küresel enerji politikaları ve Türkiye: petrol ve doğal gaz kaynakları açısından bir karşılaştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 118-133.
- [42]. Biçer, M., ve Yılmaz, H. H. (2009). Parlametonun kamu politikası oluşturma ve planlama sürecindeki konumunun yeni kamu mali yönetim sistemi çerçevesinde değerlendirilmesi. *Yasama Dergisi*, 13, 45-84.
- [43]. Bilgen, A. (2018). 1977'den 2017'ye Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP): GAP'ın 40 yılı üzerine nitel ve çok boyutlu bir değerlendirme. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 73(3), 811 – 840.
- [44]. Bilgin, M. (2010). Turkey's Strategy: What difference does it make to become an energy transit corridor, hub or center?, *UNISCI Discussion Papers*, 23, 113-128.
- [45]. Boğa, M. (2014). Deniz ticareti ve iş döngüsü. [Elektronik versiyon]. *Mersin Deniz Ticareti Dergisi*, 22(260), 39-40.
- [46]. Bozkurt, A. U. (2008). *Yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji verimliliği açısından değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- [47]. British Petroleum (BP) (2018, June). *Statistical review of world energy june 2018*. Retrieved December 13, 2018 from <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>.
- [48]. British Petroleum (BP). *Carbon emissions*. Retrieved January 2, 2018, from <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook/carbon-emissions.html>.
- [49]. British Petroleum (BP). *Outlook/country and regional insights-China*. Retrieved January 2, 2018, from <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook/country-and-regional-insights/china-insights.html>.
- [50]. British Petroleum (BP). *Outlook/country and regional insights-India*. Retrieved January 2, 2018, from <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook/country-and-regional-insights/india-insights.html>.
- [51]. British Petroleum (BP). *Outlook/country and regional insights-Iran*. Retrieved December 5, 2018, from <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/country-and-regional-insights/middle-east.html>.
- [52]. British Petroleum (BP). *Outlook/country and regional insights-Russia*. Retrieved January 2, 2018, from <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook/country-and-regional-insights/russia-insights.html>.
- [53]. British Petroleum (BP). *Outlook/country and regional insights-USA*. Retrieved January 2, 2018, from <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/country-and-regional-insights/united-states.html>.
- [54]. Bulut R. (2018). Dünyada enerji kaynakları ve enerjide söz sahibi ülkeler. *Elektronik Ayrıntı Dergisi*, 6(67).
- [55]. Buzan, B., Waever, O. and Wilde, J. (1998). *Security: a new framework for analysis*, London: Lynne Rienner Publishers.
- [56]. Carbon Tracker (2018). *2020 Vision: Why you should see the fossil fuel peak coming*. Retrieved September 10, 2018 from <https://www.carbontracker.org/reports/2020-vision-why-you-should-see-the-fossil-fuel-peak-coming/>.
- [57]. Castells, M. (2013). *Enformasyon çağı: Ekonomi toplum ve kültür, binyılın sonu*, III. cilt, İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- [58]. CEDİGAZ (2019). *Underground gas storage in the world - 2018 status*. Retrieved February 14, 2019 from https://www.cedigaz.org/wp-content/uploads/woocomerce_uploads/Underground-Gas-Storage-in-the-World-2018-Status.pdf.
- [59]. Cem, N. (2016). Türkiye'nin lojistik geleceği: Kanal istanbul. 07 Temmuz 2016 tarihinde <http://www.lojistikokulu.wordpress.com/tag/kanalistanbul/> adresinden alınmıştır.
- [60]. Cengiz, C., ve Kurtbağ, Ö. (2015). Türkiye-AB gümrük birliğinde yaşanan güncel sorunlar ve bunlara olası çözüm önerileri. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 6(2), 1-33.

[61]. Cesnakas, G. (2016). Energy resources as the tools of foreign policy: The case of Russia. *Lithuanian Foreign Policy Review*, 35(1), 9-40.

[62]. Ceylan F. A. (2018). *Doğu akdeniz enerji keşiflerinin bölgeyi jeopolitik ve jeostratejik açıdan değiştirme potansiyeli*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir.

[63]. Chang, H. J. (2012). *Sanayileşmenin gizli tarihi*. Ankara: Epos Yayınları.

[64]. Cox, R. W. (1987). *Production, power and world order: Social forces in the making of history*, New York: Columbia University Press.

[65]. Cox, R. W. (2010). Gramsci, hegemony and international relations. New York: Longman.

[66]. Çakır, M. (2018a). 8 Mayıs'tan 5 Kasım'a İran'ın petrol ihracat karnesi ve ülkelerin pozisyonları. *İran Araştırmaları Merkezi (İRAM)*, 5 Aralık 2018 tarihinde <http://iramcenter.org/8-mayistan-5-kasima-iranin-petrol-ihracat-karnesi-ve-ulkelerin-pozisyonlari/> adresinden alınmıştır.

[67]. Çakır, M. (2018b). Özel amaçlı ödeme sistemi ABD yaptırımlarının baskısını hafifletebilir mi?, *İran Araştırmaları Merkezi (İRAM)*, 30.12.2018 tarihinde <http://iramcenter.org/ozel-amacli-odeme-sistemi-abd-yaptirimlerinin-baskisini-hafifletebilir-mi/> adresinden alınmıştır.

[68]. Çalışkan, Ş. (2009). Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılık ve enerji arz güvenliği sorunu, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, 297-310.

[69]. Çam, E. (2013). Energy security for the EU and Turkey, Harmony or discord: A critical game of mutual benefits. Unpublished master's thesis, Sabancı University, İstanbul.

[70]. Çevik, H. H. (1998). Kamu politikaları analizi çalışmaları üzerine Türkiye açısından bir değerlendirme, *Amme İdaresi Dergisi*, 31(2), 103-112.

[71]. Çevik, H. H., ve Demirci, S. (2012). *Kamu politikası (kavramlar, aktörler, süreç, modeller, analiz, karar verme)*. (2. Bs.) Ankara: Seçkin Yayıncılık.

[72]. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB) (2018, Kasım). *Türkiye'nin çevre sorunları ve öncelikleri değerlendirme raporu 2018*. 08 Kasım 2018 tarihinde http://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/cevre_sorun_2018-20180702151156.pdf adresinden alınmıştır.

[73]. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB). *Enerji kimlik belgesi hakkında bilgilendirme*. 8 Kasım 2018 tarihinde <http://istanbul.csb.gov.tr/enerji-kimlik-belgesi-ekb-hakkinda-bilgilendirme-i-6492> adresinden alınmıştır.

[74]. Çimen, M. *Dünyanın en büyük yüzer lng terminali Türkiye'de*. Akşam Gazetesi. 10 Şubat 2018 tarihinde <https://www.aksam.com.tr/ekonomi/dunyanin-en-buyuk-yuzer-lng-terminali-turkiyede/haber-706461> adresinden alınmıştır.

[75]. Çin'in ipek yolu projesi Türkiye'yi nasıl etkileyecek (2018, Kasım 8). *Timeturk Ajansı*, <https://www.timeturk.com/cin-in-ipek-yolu-projesi-Turkiye-yi-nasil-etkileyecek/haber-967550>.

[76]. Çin'in enerji politikaları üzerine bir analiz. *Diplomatik Gözlem*. 3 Ocak 2018 tarihinde <http://www.diplomatikgozlem.com/TR,5085/cinin-enerji-politikalari-uzerine-bir-analiz.html> adresinden alınmıştır.

[77]. Çin, fosil yakıtlı araç satışını yasaklayacak. *Enerji Enstitüsü*. 27 Ocak 2018 tarihinde <http://enerjienstitusu.de/2017/09/11/cin-fosil-yakitli-arac-satisini-yasaklayacak> adresinden alınmıştır.

[78]. Çopur, H. (31.01.2018). Trump ilk 'birliğin durumu' konuşmasını yaptı. *Anadolu Ajansı*. <https://aa.com.tr/tr/dunya/trump-ilk-birligin-durumu-konusmasini-yapti/1048167>.

[79]. Çukurçayır, M. A., ve Sağır, H. (2008). Enerji sorunu, çevre ve alternatif enerji kaynakları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 257-278.

[80]. Dalby, S. (2002). *Environmental security* (Vol. 20). U of Minnesota Press.

[81]. Deloitte Touche Tohmatsu Limited (DTTL). *YEKA projeleri*. 03 Mayıs 2018 tarihinde <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/energy-resources/yeka-infographic.pdf> adresinden alınmıştır.

[82]. Demir, A. (2014). İran'ın Basra Körfezi'ni bloke ihtimali ve Hürmüz Boğazı'ndan geçişlerin uluslararası hukuk açısından analizi, *Savunma Bilimleri Dergisi*, 13(1), 107-140.

[83]. Demir, F. (2011). Kamu politikası ve politika analizi çalışmalarının teorik çerçevesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30, 107.

[84]. Demirbilek, S. (2006, Nisan). Türkiye'nin enerji politikası. *Türkiye'de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu*, İstanbul.

[85]. Demircan, P. (2017, Eylül 29). Dünya nükleer enerji durum raporu yayınlandı ve bir ilki başardı. *Yeşil Gazete*. <https://yesilgazete.org/blog/2017/09/29/2017-dunya-nukleer-enerji-durum-raporu-yayinlandi-ve-bir-ilki-basardi/>.

[86]. Deniz Kuvvetleri Komutanlığı. *Türkiye denizlerini tanyor muyuz?*. 14 Ağustos 2018 tarihinde https://www.dzkk.tsk.tr/icerik.php?icerik_id=136 adresinden alınmıştır.

[87]. Deniz Ticaret Odası. (2017). Deniz sektör raporu. 05 Ocak 2019 tarihinde <http://www.denizticaretodasi.org.tr/Shared%20Documents/sektorraporu/2017sektortr.pdf> adresinden alınmıştır.

[88]. Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü (2019). *Türk Boğazları gemi geçiş istatistikleri*. 05 Ocak 2019 tarihinde https://atlantis.udhb.gov.tr/istatistik/gemi_gecis.aspx adresinden alınmıştır.

[89]. Deniz, V. (2006, Haziran). Boru hatları yapımının teknik esasları ve tedarikte güvenlik, *Uluslararası Avrupa-Asya Enerji Köprüsü: Türkiye Sempozyumu*, Kocaeli.

[90]. Dışişleri Bakanlığı. *Temel Çevre Sorunları*. 08 Kasım 2018 tarihinde http://www.mfa.gov.tr/i_-temel-cevre-sorunlari.tr.mfa adresinden alınmıştır.

[91]. Dışişleri Bakanlığı. *Türk Boğazları*. 16 Ağustos 2017 tarihinde <http://www.mfa.gov.tr/Turk-bogazlari.tr.mfa> adresinden alınmıştır.

[92]. Dışişleri Bakanlığı. *Türkiye'nin enerji profili ve stratejisi*. 23 Ocak 2019 tarihinde http://www.mfa.gov.tr/Turkiye_nin-enerji-stratejisi.tr.mfa adresinden alınmıştır.

[93]. Dışişleri Bakanlığı. *Türkiye-AB gümrük birliği*. 03 Kasım 2018 tarihinde <http://www.mfa.gov.tr/Turkiye-ab-gumruk-birligi.tr.mfa> adresinden alınmıştır.

[94]. Dinçer, M. Z. ve Aslan Ö. (2008). Sürdürülebilir kalkınma, yenilenebilir enerji kaynakları ve hidrojen enerjisi: Türkiye değerlendirmesi. *İstanbul Ticaret Odası Yayınları*, İstanbul, 51, 64.

[95]. Doğal gaz kesintisi beklenmiyor (2018, Ekim 27). *Akşam Gazetesi*, <https://www.aksam.com.tr/ekonomi/dogal-gaz-kesintisi-beklenmiyor/haber-787365>.

[96]. Doğalgaz Santralleri (2017, Ocak 30). *Enerji Atlası*. <http://www.enerjiatlası.com/dogalgaz/>.

[97]. Doğan, B. (2010). *Enerji tüketimi-ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği (1980-2008)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

[98]. Durmuşoğlu, S. (2016). 21. yüzyılın enerji denklemi ve Türkiye. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(29), 283-303.

[99]. Dündar, C. (2010). *Rüzgar enerjisi*. Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü. 09 Temmuz 2017 tarihinde http://www.mgm.gov.tr/FILES/haberler/2010/rets-eminer/5_Cihan_DUNDAR_RETS.pdf adresinden alınmıştır.

[100]. Dünya Enerji Konseyi (2018). *Türkiye enerji piyasaları araştırma raporu 2018*. 01 Kasım 2018 tarihinde <https://www.dunyaenerji.org.tr/wp-content/uploads/2018/07/TEPG1.pdf> adresinden alınmıştır.

[101]. Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi (DEKTMK) (2018). *Yenilenebilir Enerji Maliyetleri*. 09 Ocak 2019 tarihinde <https://www.dunyaenerji.org.tr/2017-yili-yenilenebilir-enerji-maliyetleri/> adresinden alınmıştır.

[102]. Dünya ülkeleri aktif asker sayısı. (2018, Kasım 1). *Sabah Gazetesi*, <http://.sabah.com.tr/galeri/dunya/ülkelerin-aktif-asker-sayısı>.

[103]. Dünyada bir ilk: Kosta Rika fosil yakıtları tamamen yasaklamaya hazırlanıyor (2018, Mayıs 16). *Yeşil Gazete*, <https://yesilgazete.org/blog/2018/05/16/dunyada-bir-ilk-kosta-rika-fosil-yakitlari-tamamen-yasaklamaya-hazirlaniyor>.

[104]. Dünyanın en büyük güneş enerji santrali Konya'ya kurulacak (2017, Kasım 30). *Yeni Meram Ajansı*. <http://www.yenimeram.com.tr/dunyanin-en-buyuk-gunes-enerji-santrali-konyaya-kurulacak-271989>.

[105]. Dye, T. R. (1987) *Understanding public policy* (6 th ed.) London: Prentice Hall Int.

[106]. Ece, J. N. (2006). İstanbul Boğazı'ndaki deniz kazaları. *Deniz Haber-Kaptan Ajansı*. 03 Ağustos 2017 tarihinde <http://www.denizhaber.com/istanbul-bogazindaki-deniz-kazalari-makale.html> adresinden alınmıştır.

[107]. Ece, J. N. (2011a). İstanbul Boğazı'nda meydana gelen deniz kazalarının incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 3(2), 37-59.

[108]. Ece, J. N. (2011b). Kanal İstanbul ve Montrö. *Deniz Haber-Kaptan Ajansı*. 3 Ağustos 2017 tarihinde <http://www.denizhaber.com/kanal-istanbul-ve-montro-makale.html> adresinden alınmıştır.

[109]. Efeğil E., ve Kalaycı R. (2012). *Dış politika teorileri bağlamında Türk dış politikasının analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

[110]. Eğri T., ve Yıldız F. (2018). Petrol gelirleri ve milli gelir arasındaki ilişki: İran örneği. *ICPESS (International Congress on Politic, Economic and Social Studies)*, No:4, İtalya.

[111]. Elmas, F. (2012). Modern Dünya-sistemi analizi ve dış ticaret. *Ekonomik Yaklaşım*, 23, [Özel Sayı] 133-160.

[112]. Enerji güvenliği için Türkiye kilit rolde yer alıyor. (2016, Aralık 5). *Deniz Haber-Kaptan Ajansı*. 17.02.2018 tarihinde <https://www.denizhaber.com.tr/enerji-guvenligi-icin-Turkiye-kilit-rolde-yer-aliyor-haber-71304.htm> adresinden alınmıştır.

[113]. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK). *Kurumsal tarihçe*. 01 Mart 2018 tarihinde <http://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/1-1051/kurumsaltarihce> adresinden alınmıştır.

[114]. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) (2018, Ocak). *Petrol piyasası 2017 yılı sektör raporu*. 01 Şubat 2018 tarihinde <http://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-107/yillik-sektor-raporu> adresinden alınmıştır.

[115]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) (2017, Mayıs). *2016 yılı elektrik üretim sektör raporu*. 28 Mayıs 2018 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/File/> adresinden alınmıştır.

[116]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) (2017, Ocak). *Mavi kitap 2016*. 1 Ağustos 2018 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/File/ROOT%2f1%2fDocuments%2fMavi%20Kitap%2fMavikitap2016.pdf> adresinden alınmıştır.

[117]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) Enerji İşleri Genel Müdürlüğü. *Enerji politikaları*. 26 Şubat 2018 tarihinde <http://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Enerji-Politikaları> adresinden alınmıştır.

[118]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) Enerji İşleri Genel Müdürlüğü. Enerji verimliliği eylem planı 2017-2023. 1 Ağustos 2018 tarihinde http://www.yegm.gov.tr/document/20180102M1_2018.pdf adresinden alınmıştır.

[119]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Biyokütle*. 04 Şubat 2017 tarihinde <https://enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Biyokutle> adresinden alınmıştır.

[120]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Bor*. 28 Şubat 2017 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Bor> adresinden alınmıştır.

[121]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Boru hatları*. 28 Şubat 2019 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/> adresinden alınmıştır.

[122]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Doğalgaz*. 28 Şubat 2017 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/dogalgaz> adresinden alınmıştır.

[123]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Güneş*. 28 Şubat 2017 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes> adresinden alınmıştır.

[124]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Hidrolik*. 28 Şubat 2017 tarihinde <http://www.etkb.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Hidrolik> adresinden alınmıştır.

- [125]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Jeotermal*. 04 Şubat 2017 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Jeotermal.html> adresinden alınmıştır.
- [126]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Kömür*. 28 Şubat 2017 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Komur> adresinden alınmıştır.
- [127]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Nükleer enerji*. 2 Ocak 2017 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Nukleer-Enerji> adresinden alınmıştır.
- [128]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Rüzgar*. 4 Şubat 2017 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Ruzgar> adresinden alınmıştır.
- [129]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Uranyum ve toryum*. 28 Şubat 2017 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Uranyum-ve-Toryum> adresinden alınmıştır.
- [130]. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB). *Ülkemizde planlanan nükleer santral projeleri*. 10 Aralık 2017 tarihinde <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Ulkemizde-Planlanan-Nukleer-Santral-Projeleri> adresinden alınmıştır.
- [131]. Erat, V. ve Özkaya Y. (2017). Kamu politikalarında yasalastırma süreci: 6360 sayılı yasa üzerinden bir inceleme, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 263-288.
- [132]. Erdoğan, S. (2015) . *Enerji arz güvenliği bağlamında Türkiye'de enerji politikaları*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- [133]. Erdoğan, S. (2015). Türkiye'de enerji sektöründeki gelişmeler ve kamu hizmeti. *Enerji yoksulluğu ve sosyal politika*. TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası 10. Enerji Sempozyumu, (ss. 97-106). Samsun-Sinop.
- [134]. Ersöz, A., Yolcular, S. ve Olgun, Ö. (Ekim 2001). Geleceğin yakıtı hidrojen. *TMMOB Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu*, (ss.239-244). Kayseri.
- [135]. Ertürk O., ve Ertürk, A. (2018). Türkiye'de yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik üretimi ve cari açık üzerindeki etkisi. *4th SCF International Conference on Economic and Social Nevşehir Impacts of Globalization and Future of Turkey-EU Relations*, Usak:Usak University, 26-28 Nisan, 103-113.
- [136]. Ertürk, M. (2018). Energy strategies. *Lectio Socialis*, 2(1), 28-36.
- [137]. Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü. *Dünya bor rezervleri*. 28 Şubat 2018 tarihinde <http://www.etimaden.gov.tr/%2C/page/uretim-dunya-bor-rezervleri> adresinden alınmıştır.
- [138]. Europe Commission. *Horizon 2020 programme*. Retrieved September 28, 2018, from <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/cross-cutting-activities-focus-areas>.
- [139]. European Commission. *Energy/ interactive map*. Retrieved September 28, 2018, from http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/transparency_platform/map-viewer/main.html.

- [140]. European Commission (EC). *2020 energy strategy*. Retrieved September 28, 2018, from <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/2020-energy-strategy>.
- [141]. Fidan, A. (2015). Kanal İstanbul projesi ve çılgın İstanbul uydulent projesi üzerine bütünleşik fütz analizi, *Kent Kültürü ve Yönetimi Hakemli Elektronik Dergi*, 8(29).
- [142]. Fosil yakıt devri bitiyor: Britanya 2040 itibarı ile dizel ve benzinli yeni araçların satışını yasaklıyor. (2018, Şubat 27). Yeşil Gazete, <https://yesilgazete.org/blog/2017/07/27/fosil-yakit-devri-bitiyor-britanya-2040-itibari-ile-dizel-ve-benzinli-yeni-araclari-yasakliyor>.
- [143]. Gelir İdaresi Başkanlığı. (2018). *KDV Tebliği*. 1 Aralık 2018 tarihinde http://www.gib.gov.tr/fileadmin/userupload/Tebliğler/KDV/kdvtaslak01022013/kdv_teb_taslak_II_B_7.htm adresinden alınmıştır.
- [144]. Gilpin R. (1975). *U.S. power and the multinational corporation*, New York: Basic Books.
- [145]. Gök, G. O. (2016). Kimin güvenliği? Uluslararası göç-güvenlik ilişkisi ve uluslararası örgütlerin rolü. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31, 65-82.
- [146]. Gökay, B., ve Rogers, P. (2006). *İran, Irak ve petrodoların sonu*. İstanbul: Versus
- [147]. Gökpınar, N. C. (2014). The impact of us shale gas revolution on the Eu's energy security. Unpublished master's thesis, Hacettepe University, Ankara.
- [148]. Gönel, F.D. (2010), *Kalkınma ekonomisi*. Ankara: Efil Yayınları.
- [149]. Gönlübol, M. (2000). *Uluslararası politika ilkeler kavramlar kurumlar*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- [150]. Gramsci, A. (1971). *Selections from the prison notebooks*. London: Lawrence and Wishart.
- [151]. Gül, H. (2015). Kamu politikası analizi, yöntemleri ve teknikleri. *Yasama Dergisi*, 29, 5-31.
- [152]. Gündoğan, Ü. (2016). *İran ve Ortadoğu:1979 İran İslam Devrimi'nin Ortadoğu dengelerine etkisi*. 2. bs. Ankara: Adres Yayınları.
- [153]. Güneş enerjisi gelişmekte olan piyasalarda hızla büyüyor (2017, Kasım 29). *Enerji Günlüğü*. www.enerjigunlugu.net/gunesenerjisi-gelismekte-olan-piyasalarda-hizla-buyuyor.
- [154]. Güneş santralleri (2017, Ocak 2). *Enerji Atlası*. <http://www.enerjiatlası.com/gunes/>.
- [155]. Güneş, M. A. (2009). *Türkiye'nin enerji sorunu için alternatif çözüm önerileri ve rüzgar enerjisinin önemi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- [156]. Gürpınar, B. B. (2005). Clinton'dan Bush'a ABD'nin Hazar enerji politikası, *Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, Ankara, 10(33), 167-190.
- [157]. Hekimci F. (2012). Sürdürülebilir yarımlar İçin; sürdürülebilir tüketim ve enerji verimliliği, *Anahtar Dergisi*, Ocak Sayısı, 11.

[158]. Hem sondaj hem savaş gemileri (2018, Kasım 10). *Yenişafak Gazetesi*. <https://www.yenisafak.com/gundem/hem-sondaj-hem-savas-gemileri-3395114> adresinden alınmıştır.

[159]. Hodaloğulları, Z., ve Aydın, A. (2016). Türkiye ile Rusya arasındaki doğal gaz işbirliğinin Türkiye'nin enerji güvenliğine etkisi, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(43), 744-755.

[160]. Honnefelder, S., Henry, F. and Silvestri, R. (2017). Competition policy and an internal energy market. Retrieved May 9, 2018 from <http://www.europarl.europa.eu/ep-live/en/committees/video?event=20170321-1330COMMITTEE-ECON>.

[161]. Hürsoy S., ve Orhon H. H. (2012). Modern dünya sisteminde sermaye birikimi ve İran'ın enerji politikaları. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 63-89.

[162]. Ilgar, R. (2018) Çevresel duyarlılık açısından petrol sektörü, Çanakkale Boğazının pazardaki yeri ve önemi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 23(39), 25-44.

[163]. International Energy Agency (IEA) (2014). *Energy supply security*. Retrieved February 2, 2018 from https://www.iea.org/EnergySupplySecurity2014_India.pdf.

[164]. International Energy Agency (IEA). *World energy outlook 2017*. Retrieved January 1, 2018 from <https://www.iea.org/weo2017>.

[165]. Iran Oil Gas Network. *Middle East and Iran petroleum maps*. Retrieved November 6, 2018 from <http://www.iranoilgas.com/exclusive/map>.

[166]. İbrahim, M. (2019, Nisan 3). *Körfez şirketleri satın alma ve rekabet yoluyla rekabet gücünü artırmaya çalışıyor*. Dünya Bülteni. <https://www.dunyabulteni.net/ekonomi-finans/korfez-sirketleri-satin-alma-ve-birlesme-yoluyla-rekabet-gucunu-artirmaya-calisiyor-h440426.html>.

[167]. İlkan, M. (2017). *Yenilenebilir enerji kaynakları ders notları*. Doğu Akdeniz Üniversitesi, 1 Mart tarihinde <http://staff.emu.edu.tr> adresinden alınmıştır.

[168]. İller Bankası Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü. *Tarihçe*. 18 Ekim 2018 tarihinde <http://www.ilbank.gov.tr/index.php?Sayfa=iceriksayfa&icld=3> adresinden alınmıştır.

[169]. İpek, P. (2012). Enerji güvenliğinin ekonomi politikası ve Türk dış politikası. E. Efeğil ve R. Kalaycı (edt.), *Dış Politika Teorileri Bağlamında Türk Dış Politikasının Analizi Cilt I*, (s.225-249), Ankara: Nobel Yayıncılık.

[170]. İpek, P., and Williams, P. A. (2010). Firms' strategic preferences, national institutions and The European Union's Internal Energy Market: A Challenge to European integration. *European Integration Online Papers*. Retrieved April 12, 2018 from <http://eiop.or.at/eiop/texte/2010-015a.htm>.

[171]. İran-Pakistan-Hindistan doğalgaz hattı mutabakatı (2018, Eylül28). *Sputniknews Türkiye*. <http://tr.sputniknews.com/rusya/201809281035415010-iran-pakistan-hindistan-dogalgaz-hatti-mutabakat>.

[172]. İstanbul Boğazı'nda bir deniz kazası. *E-Marine Education*. 25 Mart 2018 tarihinde <https://e-marineeducation.com/tr/istanbul-bogazinda-bir-deniz-kazasi-mt-nassia-mv-shipbroker/> adresinden alınmıştır.

- [173]. İstikbal, F. T. (2018). ABD enerji idaresi Türk Boğazları raporu yayınladı. *Deniz Haber-Kaptan Ajansı*. 15 Nisan 2018 tarihinde <http://www.denizhaber.com/turk-bogazlari/abd-enerji-idaresi-turk-bogazlari-raporu-yayinladi-h71240.html> adresinden alınmıştır.
- [174]. Jane M. (2017). İran'ın nükleer politikasının gelişimi ve uygulanan ambargo ve yaptırımların dış politikasına etkilerinin analizi. *Ankasam Bölgesel Araştırmalar Dergisi*, İran [Özel Sayısı]. 264-314.
- [175]. Kahraman, A. İ. (2015). *Geopolitics of energy: The case of turkey rising to challenges*. Unpublished master's thesis, Kahramanmaraş Sabancı University, Kahramanmaraş.
- [176]. Kalın, İ. (2011). Soft power and public diplomacy in Turkey. *Journal of International Affairs*, 16 (3), 5-24.
- [177]. Kamu Denetçiliği Kurumu (mülga), *Kamu diplomasisine bakış*. 17 Ekim 2018 tarihinde 2018 <https://kdk.gov.tr/sag/kamu-diplomasisine-bakis/20> adresinden alınmıştır.
- [178]. Kamu Diplomasisi Enstitüsü. *Türk dış politikası ve kamu diplomasisi*. 9 Aralık 2018 tarihinde <http://www.kamudiplomasisi.org/makaleler/makaleler/100-tuerk-d-politikas-ve-kamu-diplomasisi> adresinden alınmıştır.
- [179]. Kanal İstanbul ile 19 ilçe adalı olacak ve 6 köprü ile birbirine bağlanacak (2018, Ocak 15). *Sabah Gazetesi*. <http://i.sabah.com.tr/sbh/2013/04/13/IcerikResim/16609265543.jpg>.
- [180]. Kanal İstanbul nedir? Güzergahı açıklanan kanal İstanbul projesi (2018, Ocak 15). *Milliyet*. <http://www.milliyet.com.tr/kanal-istanbul-nedir-guzegahi-gundem-2591192/>.
- [181]. Kanbal, B. (2012). Uluslararası ilişkilerde güvenlik algısı. *Uluslararası Politika Akademisi*. 7 Kasım 2018 tarihinde <http://politikaakademisi.org/2012/08/07/uluslararasi-iliskilerde-guvenlik-algisi> adresinden alınmıştır.
- [182]. Kandır, S. Y., ve Yakar S. (2017). Yenilenebilir enerji yatırımları için yeni bir finansal araç: Yeşil tahviller. *Maliye Dergisi*, Ocak-Haziran Sayısı, 172, 85-110.
- [183]. Kaplan F., ve Çelik K. (2017). Uluslararası petrol piyasasında üretim dengesi: Bir oyun teorisi yaklaşımı. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 9(2), 29-42.
- [184]. Kaplan, R. D. (1994). The coming anarchy. *Atlantic Monthly*, 273(2), 44-76.
- [185]. Kar, M., ve Kınık, E. (2008). Türkiye'de elektrik tüketimi çeşitleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ekonometrik bir analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 10(2), 333-353.
- [186]. Karabulut, B. (2016). Enerji güvenliğine küresel ölçekte bir bakış. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 15(1), 31-54.
- [187]. Karagöl, E. T., Ateş, S. A., Kaya, S. ve Kızılkaya, M. (2016). Türkiye'nin enerjide merkez ülke olma arayışı. *Siyaset Ekonomi Ve Toplum Araştırmaları Vakfı (SETA)*, 1 Mart 2018 tarihinde http://file.setav.org/Files/Pdf/20160420121430_turkiyenin-enerjide-merkez-ulke-olma-arayisi-pdf adresinden alınmıştır.

[188]. Karagöl, E. T., ve İ. Kavaz. (2017). Dünyada ve Türkiye’de yenilenebilir enerji. *Siyaset Ekonomi Ve Toplum Araştırmaları Vakfı (SETA)*. 1 Mart 2018 tarihinde <https://setav.org/assets/uploads/2017/04/YenilenebilirEnerji.pdf> adresinden alınmıştır.

[189]. Karagöl, E.T. (2017). Modern ipek yolu projesi. *Siyaset Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı (SETA)*. 1 Mart 2018 tarihinde http://www.setav.org/assets/uploads/2017/05/174_Perspektif.pdf adresinden alınmıştır.

[190]. Karapınar’da güneş enerji santralının ihalesi sevindirdi (2017, Ağustos 21). *Yeni Meram Ajansı*, <http://www.yenimeram.com.tr/karapinarda-gunes-enerjisi-santralının-ihalesi-sevindirdi-240947.html>.

[191]. Kaya, F. (2016). *Türkiye’nin nükleer enerji politikaları ve Avrupa Birliği*. Yayımlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

[192]. Kaya, F., ve Göral, E. (2016). Türkiye’nin nükleer enerji politikası. *Akademik Bakış Dergisi*, 57, 421-438.

[193]. Kaymak, M. (2016). Hegemonya tartışmaları ışığında İngiliz ve Amerikan hegemonyaları: Yönlendirici hegemonyadan kural koyucu hegemonyaya. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 34(1), 63-92.

[194]. Keçeci, F. O. (2017). 2015 Paris iklim değişikliği konferansı çerçevesinde nükleer enerji: bir çözüm mü, yoksa bir sorun mu?. *Alternatif Politika*, 9, (2), 250-281.

[195]. Kıncır, F. (2015). *Çin’in enerji güvenliği politikalarının Orta Doğu ülkeleri ile ilişkileri üzerine etkileri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

[196]. Kırteke, N. M. (2014) . *Avrupa Birliği ve Türkiye’nin enerji politikaları bağlamında nükleer enerjinin ekonomik etkileri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.

[197]. Kızılkaya, E., ve Engin, C. (2004). Enerjinin jeopolitiği: Dünya üzerindeki jeo-ekonomik mücadele. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5, 197-204.

[198]. Kindleberger, C. (1973). *The world in depression 1929-1939*, Berkeley: University of California Press.

[199]. Koca, T., ve Çıtlak, A. (2008). Dalga enerjisi. *Yeni Enerji Dergisi*, 2(4), 34-41.

[200]. Koçaslan, G. (2006). *Türkiye’nin enerji kaynakları ve alternatif bir kaynak olarak rüzgar enerjisinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

[201]. Koçer, G. (2007). Uluslararası ilişkiler: Giriş, kavram ve teoriler. Ed. Haydar Çakmak, Ankara: Platin Basın Yayın Dağıtım.

[202]. Kolomoyets, S. (2010). *Hukuki açıdan yenilenebilir enerji kaynaklarından jeotermal enerji: Avrupa Birliği ve Türkiye örneği*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

[203]. Konukçu Y. (2018). Devletlerin küresel ve bölgesel güç olma stratejileri. *Uluslararası Ekonomi, Siyaset, İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 1(3), 203-214.

[204]. Köse, Y. (2015). Küresel finansal yaptırımlar: Oyun teorisi yaklaşımı ile ampirik bir uygulama. *Maliye Finans Yazıları*, 1(103), 9-20.

[205]. Köseoğlu, B., Büber, M. and Toz A. C. (2018). Optimum site selection for oil spill response center in the Marmara Sea using the AHP-TOPSIS method. *Archives of Environmental Protection*, 44(4), 38-49.

[206]. Küçükaksoy, İ. (2006). Türkiye'nin enerji politikası ve enerjide özelleştirme üzerine bir inceleme TÜPRAŞ örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(2) 361-378.

[207]. Küçükşahin, A. (2006). *Türkiye'nin enerji stratejisi ne olmalıdır?*. İstanbul: Genelkurmay Başkanlığı Yayınları.

[208]. Külekçi, Ö. C. (2009). *Yenilenebilir enerji kaynakları arasında jeotermal enerjinin yeri ve Türkiye açısından önemi*. Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi, 1(2), 83-91.

[209]. Lenin, V. İ. (2009). *Emperyalizm: Kapitalizmin en yüksek aşaması*. İstanbul: Agora Kitaplığı.

[210]. Levi, M. A. (2010). Energy security: An agenda for research. *Council on Foreign Relations*, 5.

[211]. Manzetti, L. (1994). The politics of privatisation and deregulation in Latin America. *The Quarterly Review of Economic and Finance*, 34, 43-76.

[212]. Memiş, S. (2018). Yeşil liman uygulamaları üzerine kavramsal bir inceleme. *Turan Stratejik Araştırmalar Merkezi (Turan-Sam) Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*, 10(40), 512-515.

[213]. Mirzaliyeva, F. (2019). Vladimir Putin kimliği ve Rus politikasına etkisi. *Ortadoğu ve Afrika Araştırmacıları Derneği (ORDAF)*. 14 Mart 2019 tarihinde <http://ordaf.org/vladimir-putin-kimligi-ve-rus-dis-politikasina-etkisi/> adresinden alınmıştır.

[214]. Mutlu, A. (2002). Nükleer demodelik mi, sürdürülebilir enerji mi?. *Standart Dergisi*, C, 41, 487.

[215]. Nugay, U. (2013). Rusya'nın Putin dönemi Avrasya enerji politikası ve uluslararası iktisadi ilişkilere etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik.

[216]. NYE, J. S. (1990). Soft power. *Foreign Policy*, 80, 153-171.

[217]. NYE, J. S. (2005). *Dünya siyasetinde başarının yolu yumuşak güç*. Ankara: Elips Yayınları.

[218]. Onaygil, S. (2019, Ocak). *Ulusal enerji verimliliği eylem planının değerlendirilmesi*. TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası V. Enerji Verimliliği Günleri Konferansı, Yaşar Üniversitesi, İzmir. 21 Eylül 2018 tarihinde http://www.emo.org.tr/ekler/a4659eb5ce833b5_ek.pdf adresinden alınmıştır.

[219]. Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2018). *Renewable energy 2008-2017*. Retrieved October 5, 2018, from <https://data.oecd.org/energy/renewable-energy.htm>.

[220]. Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). Tide, wave, ocean in 2016. Retrieved October 5, 2017, from <https://data.oecd.org>.

[221]. Önal, E. ve Yarbay, R. Z. (2010). Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynakları potansiyeli ve geleceği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 9(18), 77-96.

[222]. Övgün, B. (2009). Türkiye'de kamu iktisadi teşebbüsü olgusu. Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları No: 18.

[223]. Özata, E. (2010). Türkiye'de enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin ekonometrik incelemesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26, 101-113.

[224]. Özdaşlı, E. (2015). Çin'in yeni ipek yolu projesi ve küresel etkileri. *Electronic Turkish Studies*, 10(14), 579-596.

[225]. Özdemir, H. (2008). Uluslararası ilişkilerde güç: çok boyutlu bir değerlendirme. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 63(03), 113-144.

[226]. Özkan, A. (2006). ABD'nin emperyal dış politikasının türkiye ve bölgemize yansımaları. 12 Mayıs 2017 tarihinde <http://www.tasam.org/modules.php?name=News&file=print&sid=357> adresinden alınmıştır.

[227]. Özkaya, Y., ve Erat, V. (2015). Bir kamu politikasının analizi: 6360 sayılı yasa üzerinden bir inceleme. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 263-288.

[228]. Palabıyık, H., Yavaş, H., ve Önder, Ü. (2006). Çanakkale'de çevre: Stratejik çevresel değerlendirme yaklaşımı. *Uluslararası Çanakkale Kongre Kitabı*. İstanbul, 1-14.

[229]. Pamir, N. (2003). Dünyada ve Türkiye'de enerji, enerji kaynakları ve politikaları. *Metalurji Dergisi*, 134, 73-100.

[230]. Pamir, N. (2005). Enerji politikalar ve küresel gelişmeler. *Stratejik Analiz*, 6(68), 57-73.

[231]. Parfit, M. (2005). Alternatif enerji. *National Geographic*, Ağustos-2005, 76-106.

[232]. Pazarıcı, H. (1993). *Uluslararası hukuk dersleri*, II. Kitap. Ankara: Turhan Kitabevi.

[233]. Petrol boru hatlarında 5 yılda 835 hırsızlık gerçekleşti. *Enerji Enstitüsü*, 14 Kasım 2017 tarihinde <https://enerjienstitusu.org/> adresinden alınmıştır.

[234]. Petrol Platformu Derneği (PETFORM). *Dünyada petrol üretimi*. 26 Şubat 2017 tarihinde <http://www.petform.org.tr/arama-uretim-sektoru/dunyada-petrol-uretimi/> adresinden alınmıştır.

[235]. Petrol Platformu Derneği (PETFORM). Petrol nedir?, 26 Şubat 2017 tarihinde <http://www.petform.org.tr/arama-uretim-sektoru/petrol-nedir/> adresinden alınmıştır.

[236]. Petrol Platformu Derneği (PETFORM). *Türkiye doğalgaz piyasası*. 26 Şubat 2017 tarihinde <https://www.petform.org.tr/dogal-gaz-piyasasi/Turkiye-dogal-gaz-piyasasi/> adresinden alınmıştır.

[237]. Petrol Platformu Derneği (PETFORM). *Türkiye’de gaz ticareti ve gelecekteki imkanlar*. 22 Kasım 2018 tarihinde https://www.petform.org.tr/sunumlar/wcg_presentation.pdf adresinden alınmıştır.

[238]. Petrol Platformu Derneği (PETFORM). *Türkiye’de petrol üretimi*. 26 Şubat 2017 tarihinde <https://www.petform.org.tr/arama-uretim-sektoru/Turkiyede-petrol-uretimi/> adresinden alınmıştır.

[239]. Petrol ve doğalgaz boru hatlarının güvenliği için yerli İHA’lar kullanılacak (2018, Ekim 10). *Enerji Portalı*. <https://www.enerjiportali.com/petrol-ve-dogalgaz-boru-hatlarinin-guvenligi-icin-yerli-ihalar-kullanilacak.html>.

[240]. Price Water House Coopers (PWC) Türkiye. *YEKA üzerine bir değerlendirme*. 3 Mayıs 2018 tarihinde <https://www.pwc.com.tr/tr/sektorler/enerji-altyapi-madencilik/enerji-spotlights/yeka-uzerine-bir-degerlendirme.html> adresinden alınmıştır.

[241]. Sağlamtimur, N. D., ve Subaşı, E. (2018). Dünya ve Türkiye’de gemilerden kaynaklanan deniz kirliliği ve atık kabul tesisleri: Genel perspektif, yönetim ve öneriler. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 24(3), 481-493.

[242]. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (mülga Kalkınma Bakanlığı). GAP nedir?, 12 Aralık 2018 tarihinde <http://yayin.gap.gov.tr/pdf-view/web/index.php?Dosya=13a66a26b5> adresinden alınmıştır.

[243]. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (mülga Kalkınma Bakanlığı). *GAP son durum raporu 2018*. 12 Aralık 2018 tarihinde <http://www.kop.gov.tr/upload/dokumanlar/91.pdf> adresinden alınmıştır.

[244]. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (mülga Kalkınma Bakanlığı). *GAP son durum 2018*. 12 Aralık 2018 tarihinde <http://yayin.gap.gov.tr/pdf-view/web/index.php?Dosya=13a66a26b5> adresinden alınmıştır.

[245]. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (mülga Kalkınma Bakanlığı). Klasik GAP biterken. 12 Aralık 2018 tarihinde <http://yayin.gap.gov.tr/klasik-gap-biterken-yayin-e10076f7f5.html> adresinden alınmıştır.

[246]. Sanberk, Ö., ve Altınay, H. (2008). Kamu diplomasisi ve yumuşak güç. *Kamu Diplomasisi Enstitüsü*. 20 Eylül 2018 tarihinde <http://www.kamudiplomasisi.org/pdf/kdyumusaguc.pdf> adresinden alınmıştır.

[247]. Sancak, K. (2018). Türkiye-Azerbaycan ilişkilerinde kamu diplomasisinin önemi ve Türkiye’nin Azerbaycan’da resmi kurumlarla yürüttüğü kamu diplomasisi faaliyetleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 9(22), 297-318.

[248]. Savunma sanayi ihracatı 5 yılda 2’ye katlandı (2018, Aralık 1). *Bloomberght Ajansı*, <https://www.bloomberght.com/haberler/haber/1969661-savunma-sanayi-ihracati-5-yilda-2ye-katlandi>.

[249]. Sezgin, Ş. (2010a). Piyasa ekonomisinin şartları ve özelleştirme. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 5(2), 154-171.

[250]. Sezgin, Ş. (2010b). Politika transferi ve Türkiye’de özelleştirme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27, 67-76.

- [251]. SOCAR Türkiye Enerji A.Ş. *Hakkımızda*. 22 Haziran 2018 tarihinde <http://www.socar.com.tr/star-rafineri.html> adresinden alınmıştır.
- [252]. SOCAR Türkiye Enerji A.Ş. *Star rafineri*. 22 Haziran 2018 tarihinde <http://www.socar.com.tr/star-rafineri.html> adresinden alınmıştır.
- [253]. SOCAR'ın dev yatırımı Star rafineri açıldı (2018, Ekim 19). Dünya Ekonomi Gazetesi, <https://www.dunya.com/sirketler/socar-in-dev-yatirimi-star-rafineri-acildi-haberi-430351>.
- [254]. Soruş, G. (2018). Turkey's natural gas trading hub vision. *Petrol Platformu Derneği (PETFORM)*. Retrieved October 18, 2018, from http://docs.petform.org.tr/docs/4.%20Sorus_eng.pdf.
- [255]. Sovacool, B. K. and Mukherjee, I. (2011). Conceptualizing and measuring energy security: A synthesized approach. *Elsevier Journal*, 36(8), 5343-5355 doi: 10.1016/j.energy.2011.06.043
- [256]. Sönmez, A. S. (2010). *Moskova'nın kutuplaşma çabaları: Putin dönemi Rus dış politikası*. T.C. Türk İşbirliği ve Kalkınma İdaresi Başkanlığı Avrasya Etüdüleri, 37(1), 37-76.
- [257]. Stratejik Düşünce ve Araştırma Merkezi (SDAM). *İran'ın nükleer politikaları ve ABD'nin nükleer anlaşmadan çekilmesi*. 5 Aralık 2018 tarihinde <http://sdam.org.tr/mobil/Haber.php?id=168> adresinden alınmıştır.
- [258]. Su, A. E. (2006). *Eleştirel teoriler çerçevesinde hegemonya ve alt-hegemonya: Almanya ve Japonya örneği*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- [259]. Subaşı, E. (2010). *Türkiye'deki liman atık kabul tesislerinin bazı kirlilik parametreleri bakımından değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Niğde Üniversitesi, Niğde.
- [260]. Sunjay, S., and Singh, V. (2010). Geological storage: Underground gas storage. *8th Biennial International Conference and Exposition on Petroleum Geophysics*, Hyderabad/India.
- [261]. Şahbaz, M. (2018). *Soğuk savaş sonrası dönemde Güney Kafkasya'da küresel rekabet*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- [262]. Şahin, K. (2017). *Rusya Federasyonu enerji sektörünün yapısı, sektörde yaşanan gelişmeler ve Rusya Federasyonu'nun G-8 başkanlığı*. Dışişleri Bakanlığı. 27 Kasım 2017 tarihinde http://www.mfa.gov.tr/rusya-federasyonu-enerji-sektorunun-yapisi_-sektorde-yasanan-gelismeler-ve-rusya-federasyonu_nun-g-8-baskanligi-.tr.mfa adresinden alınmıştır.
- [263]. Şahin, M., ve Çevik, B. (2015). *Türk dış politikası ve kamu diplomasisi*, Ankara: Nobel yay.
- [264]. Şenalp M. G. (2011). *Küreselleşme sürecinde devlet / toplum kompleksinin dönüşümü ve Türkiye'de ulusötesi sermayenin yükselişi: Koç holding örneği*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- [265]. Şöhret, M. (2014, Eylül). *Enerji güvenliğinin ekonomi politiği ve uluslararası çatışmalara etkisi*. Uluslararası Enerji ve Güvenlik Kongresi Konferans Bildirisi, Kocaeli

[266]. T.C. Başbakanlık Kamu Diplomasisi Koordinatörlüğü. *Kamu diplomasisine bakış*. 17 Ekim 2018 tarihinde <https://kdk.gov.tr/sag/kamu-diplomasisine-bakis/20> adresinden alınmıştır.

[267]. T.C. Cumhurbaşkanlığı Hukuk ve Mevzuat Genel Müdürlüğü. *Mevzuat bilgi sistemi 295 sayılı Kamu İktisadi Teşebbüsleri Hakkında KHK*. 14.08.2018 tarihinde <http://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/4.5.233.pdf> adresinden alınmıştır.

[268]. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (mülga Kalkınma Bakanlığı). *Kalkınma planları*. 01.01.2018 tarihinde <http://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> adresinden alınmıştır.

[269]. Tabaru, İ. (2014). Türkiye Trans Anadolu doğalgaz boru hattı (Tanap) ile enerji kavşağı olma yolunda mı? 10 Ekim 2018 tarihinde <https://www.academia.edu/22156777/> adresinden alınmıştır.

[270]. Tamzok, N. (2008). Elektrik sektöründe piyasa modeli ve rekabet sorunu, *Cumhuriyet Enerji Dergisi*, 12, 14-16.

[271]. Telli, A. (2013). Türk akımı zafer mi, hezimet mi?. *Enerji Günlüğü*. 10 Ekim 2018 tarihinde <http://enerjigunlugu.net/20133/Turk-akimi-zafer-mi-hezimet-mi-html> adresinden alınmıştır.

[272]. The Islamic Republic of Iran Ministry of Petroleum (MOP). *Vision*. Retrieved December 12, 2018 from <http://en.mop.ir/Portal/home/?generaltext/4012/4187/165639/Vision>.

[273]. The Islamic Republic of Iran Ministry of Petroleum (MOP). *General policies instructed by supreme leader Ayatollah Ali Khamenei for oil and gas sector*. Retrieved December 12, 2018 from <http://en.mop.ir/Portal/home/?generaltext/4012/4187/165568/General-Policies-Instructed-by-Supreme-Leader-Ayatollah-Ali-Khamenei-for-Oil--Gas-Sector>.

[274]. Thomas, S. (2003). The seven brothers. *Energy Policy*, 31(5), 393-403.

[275]. Topakoğlu, L. (2004). *İstanbul Boğazı'nda deniz yolu ile petrol taşımacılığının çevresel risk değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

[276]. Topal, A., ve Özöğlü, B. (2018). Enerji tasarrufu ve enerji verimliliğinin sürdürülebilir tüketim perspektifinden değerlendirilmesi. *ICPESS (International Congress on Politic, Economic and Social Studies)*, No 5, Niğde.

[277]. Toryum reaktörleriyle ilgili Dünya ve Türkiye'de durum. *Enerji Enstitüsü*, 28 Ocak 2016 tarihinde <http://www.enerjienstitusu.de/> adresinden alınmıştır.

[278]. Tugal, N. (2014). *Enerji talebi ve enerji talebini belirleyen faktörler: Türkiye uygulaması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.

[279]. Tunçarslan, N. (2018). BRICS ülkelerinin iklim ve çevre politikaları: Karşılaştırmalı bir analiz. *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 36-50.

[280]. TÜBİTAK, *Milli elektrikli lokomotif raylara indi*. 8 Kasım 2018 tarihinde <https://www.tubitak.gov.tr/tr/haber/milli-elektrikli-lokomotif-e1000-raylara-indi> adresinden alınmıştır.

[281]. Tüma, E., ve Gürdeniz, C. (2018). Çin-Türkiye deniz ipek yolu işbirliği. *Anka Enstitüsü*, 8 Kasım 2018 tarihinde <http://ankaenstitusu.com/cin-Turkiye-deniz-ipek-yolu-isbirligi/> adresinden alınmıştır.

[282]. TÜPRAŞ (t.y.). Hakkımızda. 22 Mart 2018 tarihinde <http://www.tupras.com.tr/rafineriler> adresinden alınmıştır.

[283]. Türk akımı anlaşması imzalandı (2018, Ekim 10). *Habertürk Gazetesi*, <http://m.haberturk.com/gundem/haber/1308381-Turk-akimi-anlasmasi-imzalandi/>.

[284]. Türk Akımı ile Türkiye pazar yeri haline gelecek, gaz bollaşacak (2018, Aralık 28). *Sputniknews Türkiye*. <https://tr.sputniknews.com/columnists/201811121036112747-turk-akimi-ile-turkiye-pazar-yeri-haline-gelecek-gaz-bollasacak/>.

[285]. Türk Boğazları artık daha güvenli hale geldi (2018, Aralık 8). *Deniz Haber-Kaptan Ajansı*, <https://www.denizhaber.com.tr/Turk-bogazlari-artik-daha-guvenli-hale-geldi-haber-85720.html>.

[286]. Türk ekonomisi 16 yılda 4 kat büyüdü (2018, Aralık 19). *Malatya Güncel Haber*, <http://www.malatyaguncel.com/Turk-ekonomisi-16-yilda-4-kat-buyudu-1122609h.html>.

[287]. Türk Petrol Kanunu (2013). (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 30 Mayıs 2013-6491).

[288]. Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ) Genel Müdürlüğü Strateji Geliştirme Başkanlığı. Türkiye elektrik dağıtım ve tüketim istatistikleri (2017 Yılı Sonu). Aralık 2018, Ankara.

[289]. Türkiye Enerji Vakfı (TENVA) (Aralık 2016). LNG’de FSRU dönemi ve Türkiye arz güvenliği. 10 Mart 2018 tarihinde <http://www.tenva.org/english-Ingde-fsru-donemi-ve-Turkiye-arz-guvenligi/> adresinden alınmıştır.

[290]. Türkiye Tanap’ı ne de Türk Akım’ı istediği gibi şekillendiremedi (2018, Ekim 10). *Enerji Portalı*, www.enerjiportali.com/Turkiye-netanapi-nede-Turkakimi-istedigi-gibi-sekillendiremedi.html.

[291]. Türkiye, Türk Akımı sayesinde önemli bir enerji merkezi olacak (2018, Aralık 11). *Enerji Portalı*. <https://www.enerjiportali.com/turkiye-turk-akimi-sayesinde-onemli-bir-enerji-merkezi-olacak/>.

[292]. Türkiye’de 75 milyon bina tehlikede (2018, Kasım 8). *Samsun Haber Ajansı*, <https://www.samsunhaber.com/samsun-haber/Turkiyede-75-milyon-bina-tehlikede-h22989.html>.

[293]. Türkyılmaz O. (2015). Enerjide toplum yararı için kamusal planlamanın gereği. *Enerjide toplumsal yarar ve kamusalılık*. TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası 10. Enerji Sempozyumu, (ss. 123-150) Samsun/Sinop.

[294]. Ullah, N., and Brohi, M. A. (2018). International north-south transport corridor: Challenges and opportunities for Pakistan. *Stratagem*, 1(1), 100-113.

[295]. Uluslararası İlişkiler Çalışmaları Derneği (TUİC Akademi). *Güç kavramı*. 10 Şubat 2018 tarihinde <http://www.tuicakademi.org/guc-kavrami> adresinden alınmıştır.

- [296]. Uluslararası İlişkiler Çalışmaları Derneği (TUİC Akademi). *Türkiye'nin bölgesel güç olma imtihanı*. 17 Eylül 2018 tarihinde <http://www.tuicakademi.org/Turkiyenin-bolgesel-guc-olma-imtihanı/> adresinden alınmıştır.
- [297]. Uluslararası Politika Akademisi (2018). Dr. Sina Kısacık İle Mülakat. *Çin Halk Cumhuriyeti'nin enerji politikası*, 23 Ocak 2018 tarihinde http://politikaakademisi.org/2018/01/04/dr-sina-kisacikla-cin-halk-cumhuriyetinin-enerji-politikasi-hakkinda-mulakat/#_ftnref12 adresinden alınmıştır.
- [298]. United Kingdom Department for International Trade. *UK defence and security export statistics for 2017*. Retrieved December 01, 2018 from, <https://www.gov.uk/government/publications/defence-and-security-exports-for-2017/uk-defence-and-security-export-statistics-for-2017>.
- [299]. United Nations. *Sustainable development goal 7*. Retrieved February 26, 2018 from <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg7>.
- [300]. United States Energy Information Administration (EIA). *China*. Retrieved October 12, 2018, from <https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=CHN>.
- [301]. United States Energy Information Administration (EIA). *Hydroelectric power*. Retrieved December 27, 2017, from https://www.eia.gov/energyexplained/?page=hydropower_home.
- [302]. United States Energy Information Administration (EIA). *India*. Retrieved February 02, 2018 from <https://www.eia.gov/beta/international/analysis.php?iso=IND>.
- [303]. United States Energy Information Administration (EIA). *Iran*. Retrieved December 29, 2018 from <https://www.eia.gov/beta/international/analysis.php?iso=IRN>.
- [304]. United States Energy Information Administration (EIA). *Maps*. Retrieved January 02, 2018 from <https://www.eia.gov/state/maps.php>.
- [305]. United States Energy Information Administration (EIA). *Russia*. Retrieved October 12, 2018, from <https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>.
- [306]. United States Energy Information Administration (EIA). *Turkey*. Retrieved February 02, 2018 from <https://www.eia.gov/beta/international/country.php?iso=TUR>.
- [307]. United States Energy Information Administration (EIA). *United States expected to become a net exporter of natural gas this year*. Retrieved October 12, 2018, from <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=32412>.
- [308]. United States Energy Information Administration (EIA). *US profile*. Retrieved October 12, 2018, from <https://www.eia.gov/data/country/profile/us>.
- [309]. United States Energy Information Administration (EIA). *World shale resource assessments*. Retrieved October 12, 2018, from <https://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas>.
- [310]. Usta, A. (2013). Kamu politikaları analizine kuramsal bir bakış. *Yasama Dergisi*, 24, 78-102.

[311]. Uysal D., Yılmaz K. Ç. ve Taş T. (2015). Enerji ithalatı ve cari açık ilişkisi: Türkiye örneği. *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 63-78.

[312]. Üçüncü nükleer santral Kırklareli iğneada'ya yapılacak (2015, Ekim 15), *Bloomberght Ajansı*, <https://www.bloomberght.com/haberler/haber/1829939-3-nukleer-santal-kirklareli-igneada-ya-yapilacak>.

[313]. Ülkelere göre jeotermal enerji (2019, Ocak 12). Enerji Atlası. <https://www.enerjiatlası.com/ulkelere-gore-jeotermal-enerji.html>.

[314]. Ülkelere göre rüzgar enerjisi (2017, Şubat 04). *Enerji Atlası*. www.enerjiatlası.com/ulkelere-gore-ruzgar-enerjisi.html.

[315]. Ülkelerin 2018 askeri güç sıralaması açıklandı (2018, Aralık 1). *Habertürk Gazetesi*, <https://www.haberturk.com/2018-askeri-guc-siralaması-aciklandı-2136547>.

[316]. Ürün E., ve Soyu E. (2016). Türkiye'nin enerji üretiminde yenilenebilir enerji kaynakları üzerine bir değerlendirme. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 11, 31-45.

[317]. Üstüner, Y. (2003). Siyasa oluşturma sürecinde ağ yönetişimi kuramı. *Amme İdaresi Dergisi*, 36(3), 49-65.

[318]. Wald, E. R. (2018). Turkey and Iran: Energy, economy and politics in the face of sanctions. *Turkish Policy Quarterly*, 17(3), 137-146.

[319]. Wallerstein, I. (2004). Amerikan gücünün gerileyişi kaotik bir dünyada ABD. (T. Birkan, Çev.). İstanbul: Metis.

[320]. World Bank (2017). Private participation in infrastructure annual report. Retrieved April, 5, 2019 from http://ppi.worldbank.org/~media/GIAWB/PPI/Documents/Global-Notes/PPI_2017_AnnualReport.pdf.

[321]. World Economic Forum. (2006). *The new energy security paradigm*, WEF Publication, Geneva.

[322]. World Nuclear Association. 2017 world nuclear performance report. Retrieved February 28, 2017, from <http://www.world-nuclear.org/gallery/world-nuclear-performance-report-2017/share-of-nuclear-generation-in-total-electricity-s.aspx>.

[323]. World Nuclear Association. Nuclear fuel report 2017. Retrieved February 28, 2017, from <http://www.world-nuclear.org/our-association/publications/publications-for-sale/nuclear-fuel-report.aspx>.

[324]. Yalçın S. ve Yaramış V. (2015). Çevresel güvenlik tartışmaları. *Enerji İşleri Genel Müdürlüğü Mart-Nisan 2015 Bülteni*. 25 Eylül 2017 tarihinde <https://www.enerji.gov.tr> adresinden alınmıştır.

[325]. Yazar, Y. (2011). *Enerji bağlamında Türkiye ve Orta Asya ülkeleri*. Ahmet Yesevi Üniversitesi, 11 Ağustos 2017 tarihinde http://www.ayu.edu.tr/static/kitaplar/enerji_raporu.pdf adresinden alınmıştır.

[326]. Yegen, B. (2018, Ekim). *Yenilenebilir enerji kaynaklarında gelir vergisi esnaf muaflığı uygulaması*. ICPESS (International Congress on Politic, Economic and Social Studies), Niğde.

[327]. YEKA ihalesinin kazanını belli oldu (2017, Ağustos 3). *Hürriyet Gazetesi*, <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/son-dakika-yeka-ihalesinin-kazanani-belli-oldu-40539083>.

[328]. Yerli Kaynaklardan enerji üretimi rekor kırdı (2019, Şubat 4). *NTV*, www.ntv.com.tr/ekonomi/bakan-albayrak-yerli-kaynaklardan-enerji-rekor-kirdi.

[329]. Yeşilyurt, T. (2011). *Türkiye'nin bölgesel enerji politikaları ve enerji geçiş hatlarının Türkiye üzerine etkileri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.

[330]. Yılmaz, M. (2012). Türkiye'nin enerji potansiyeli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik enerjisi üretimi açısından önemi, *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 4(2), 33-54.

[331]. Yılmaz, V. (2017). Geleceğin diplomatik inşası: Kamu diplomasisi aracı olarak Türk yükseköğretimi, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 57, 138-150.

[332]. Yüce, Ç. K. (2008). Hazar enerji kaynaklarının Türk Cumhuriyetleri için önemi ve bölgedeki yeni büyük oyun. *Beykent Üniversitesi Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 158-183.

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Merve AKKAYA

E-mail : merve_akkaya@windowlive.com

Öğrenim Durumu :

Derece	Bölüm	Üniversite	Yıl
Lisans	Uluslararası İlişkiler	Gazi Üniversitesi	2006-2010
Yüksek Lisans	Kamu Yönetimi	Mersin Üniversitesi	2013-2019