AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Pınar Buket KILINÇ PALA

ENERJİ, GÜVENLİK VE NEO-REALİZM:
TÜRKİYE'NİN ENERJİ GÜVENLİĞİ GELİŞTİRME KABİLİYETİ

Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı
Doktora Tezi

Antalya, 2019

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Pınar Buket KILINÇ PALA

ENERJİ, GÜVENLİK VE NEO-REALİZM: TÜRKİYE'NİN ENERJİ GÜVENLİĞİ GELİŞTİRME KABİLİYETİ

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Sanem ÖZER

Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı
Doktora Tezi

Antalya, 2019

Akdeniz Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Pınar Buket KILINÇ PALA'nın bu çalışması jürimiz tarafından Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı Doktora Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan	: Prof. Dr. B. Esra ÇAYHAN	(İmza)
Üye (Danışmanı)	: Dr. Öğr. Üyesi Sanem ÖZER	(İmza)
Üye	: Prof. Dr. Mitat ÇELİKPALA	(İmza)
Üye	: Doç. Dr. Mehmet Hanifi BAYRAM	(İmza)
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Selim KANAT	(İmza)

Tez Başlığı:	Enerji, Güvenlik ve Neo-Realizm: Türkiye'nin Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 25/01/2019

Mezuniyet Tarihi : 28/02/2019

(İmza)

Prof. Dr. İhsan BULUT

Müdür

AKADEMİK BEYAN

Doktora Tezi olarak sunduğum “Enerji, Güvenlik ve Neo-Realizm: Türkiye’nin Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti” adlı bu çalışmanın, akademik kural ve etik değerlere uygun bir biçimde tarafımca yazıldığını, yararlandığım bütün eserlerin kaynakçada gösterildiğini ve çalışma içerisinde bu eserlere atıf yapıldığını belirtir; bunu şerefimle doğrularım.

Pınar Buket KILINÇ PALA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ ÇALIŞMASI ORİJİNALLİK RAPORU
BEYAN BELGESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ	
Adı-Soyadı	**Pınar Buket KILINÇ PALA**
Öğrenci Numarası	**20128605103**
Enstitü Ana Bilim Dalı	**Uluslararası İlişkiler**
Programı	**Doktora**
Programın Türü	**( ) Tezli Yüksek Lisans (X) Doktora ( ) Tezsiz Yüksek Lisans**
Danışmanının Unvanı, Adı-Soyadı	**Dr. Öğr. Üyesi Sanem ÖZER**
Tez Başlığı	**Enerji, Güvenlik ve Neo-Realizm: Türkiye'nin Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti**
Turnitin Ödev Numarası	**1074954271**

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışmasının a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana Bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 201 sayfalık kısmına ilişkin olarak, 15/02/2019 tarihinde tarafımdan Turnitin adlı intihal tespit programından Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nda belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan ve ekte sunulan rapora göre, tezin/dönem projesinin benzerlik oranı;

alıntılar hariç % 6

alıntılar dahil % 7 'dir.

Danışman tarafından uygun olan seçenek işaretlenmelidir:

(X) Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor ise;
Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylarım.

( ) Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşıyor, ancak tez/dönem projesi danışmanı intihal yapılmadığı kanısında ise;

Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylar ve Uygulama Esasları'nda öngörülen yüzdelik sınırlarının aşılmasına karşın, aşağıda belirtilen gerekçe ile intihal yapılmadığı kanısında olduğumu beyan ederim.

Gerekçe:

Benzerlik taraması yukarıda verilen ölçütlerin ışığı altında tarafımca yapılmıştır. İlgili tezin orijinallik raporunun uygun olduğunu beyan ederim.

15/02/2019

(imzası)
Danışmanın Unvanı-Adı-Soyadı
Dr. Öğr. Üyesi Sanem ÖZER

İ Ç İ N D E K İ L E R

ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **iii**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **iv**
GRAFİKLER LİSTESİ ..... **v**
HARİTALAR LİSTESİ ..... **vi**
KISALTMALAR LİSTESİ ..... **vii**
ÖZET ..... **viii**
SUMMARY ..... **ix**
ÖNSÖZ ..... **x**
GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM
ENERJİ VE GÜVENLİK SORUNU

1.1. Enerji ve Güvenlik Sorunu 10
1.1.1. Enerji Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi 13
1.1.2. Enerji Krizlerinin Kaynakları ve Türleri 16
1.1.3. Dünya Enerji Görünümü ve Genel Ekonomik Gelişmeler 22
1.2. Küreselleşme ve Enerji Ekonomisi 27
1.3. Uluslararası Anlaşmazlıklarda Enerji 30
1.4. Enerji Şirketlerine Sektörel Yaklaşım 32
1.5. Enerji Realizmi: Güç 35
1.5. Enerji Güvenliği Performans Ölçüm Metotları ve Endeksler 40
1.6. Bölüm Değerlendirmesi 46

İKİNCİ BÖLÜM
ENERJİ GÜVENLİĞİNE TEORİK YAKLAŞIMLAR

2.1. Enerji Güvenliğinin Çok Boyutlu Tanımı ve Unsurları 52
2.2. Enerji Güvenliği Perspektifleri 60
2.3. Uluslararası İlişkiler Teorilerinde Enerji Güvenliği 63
2.3.1. Jeopolitik ve Güç Ekseninde Enerji Güvenliği 65
2.3.2. Realizm'den Neo-Realizm'e Yaşanan Dönüşüm 68
2.3.3. Realizm Enerji Güvenliği Analizinde Ayrıcalıklı Yaklaşım Olabilir mi? 73
2.3.4. Liberalizmin ve Eleştirel Teorilerin Perspektifinden Enerji Güvenliği 82
2.4. Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti Endeksi 84

2.4.1. Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti Endeksi Değişkenleri 86
2.4.2. Ülkelerin Enerji Geliştirme Kabiliyetlerinin Hesaplanması 87
2.5. Bölüm Değerlendirmesi 91

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
TÜRKİYE'NİN ENERJİ GÜVENLİĞİ

3.1. Türkiye Açısından Enerji Güvenliği 99
3.2. Enerji Kaynakları Açısından Türkiye 103
3.2.1. Petrol 104
3.2.2. Doğalgaz 107
3.2.3. Kömür 112
3.2.4. Nükleer Enerji 113
3.2.5. Yenilenebilir Enerji Kaynakları 115
3.2.6. Hidroelektrik Enerji 116
3.2.7. Jeotermal ve Gelgit Enerjisi 118
3.2.8. Rüzgâr Enerjisi 118
3.2.9. Güneş enerjisi 119
3.2.10. Bio-Kütle Enerjisi 120
3.3. Türkiye'nin Enerji Denklemi ve COPRAS Analizi 121
3.4. Çözüm: Varolan Kaynakların Etkin Kullanımı 127
3.5. Bölüm Değerlendirmesi 133

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ENERJİ, GÜVENLİK VE NEO-REALİZM

4.1. Enerji, Güvenlik ve Neo-Realizm: Teşhis 137
4.2. Enerji, Güvenlik, Neo-Realizm: Uygulama 140
4.3. Enerji, Güvenlik, Neo-Realizm: Değerlendirme 143

SONUÇ 153
KAYNAKÇA 160
EK 1- GAMS Kodu ve Ekran Görüntüleri 174
EK 2- Copras Yöntemi Tanıtımı 176
EK 3- Güç Durum Endeksi (State Power Index 2017) 178
ÖZGEÇMİŞ 185

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1 Güvenlik Unsurları Sarmalı.....79
Şekil 2.2 Realizm'in Enerji Güvenliği Kabiliyeti 80
Şekil 2.3 Enerji Güvenliğinin Doğası.....92

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1 Dünyadaki Enerji Güvenliği Sorunlarının Özeti 26
Tablo 1.2 Dünyada ve Bazı Ülkelerde Enerji Göstergeleri 40
Tablo 1.3 MOSES Enerji Güvenliği Değerlendirme Boyutları 43
Tablo 1.4 Enerji Güvenliği Literatürü 48
Tablo 2.1 Enerji Güvenliğinin İhracatçı, İthalatçı ve Transit Ülke Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi 53
Tablo 2.2 Enerji Güvenliğindeki Üç Perspektif 61
Tablo 2.3 Jeopolitik Yaklaşımın Unsurları 67
Tablo 2.4 Dış Politikanın Dört Teorisi 70
Tablo 2.5 G20 Ülkelerine Ait Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyetleri Değerleri İçin Ölçütler ve Yüzdeleri 86
Tablo 2.6 Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyetleri 87
Tablo 2.7 G20 ülkelerinin EGGK, EG, AG, KP, D ve DK Düzeyleri Arasındaki İlişki 88
Tablo 2.8 Uluslararası İlişkiler Teorilerinin Enerji Meseleleri Hakkındaki Başlıca Yaklaşımları 94
Tablo 3.1 2013-2017 Yılları Arası Türkiye'nin Cari Açığı ve Petrol Ürünleri İthalatı 102
Tablo 3.2 2011-2015 Yılları Petrol Ürünleri Arz-Talep ve Dış Ticaret Görünümü 105
Tablo 3.3 2012-2016 Yılları Arası Ülkelere Göre Ham Petrol İthalat Miktarları (Ton) 106
Tablo 3.4 2004-2017 Yılları Arası Yıllık Doğalgaz Tüketimi 108
Tablo 3.5 2005-2015 Yılları Arasında Tespit Edilen Linyit Rezerv Miktarları 112
Tablo 3.6 Bazı Ülkelerde Nükleer Güç Üretimi 114
Tablo 3.7 Araştırma Kapsamında Elde Edilen Karar Matrisi 123
Tablo 3.8 Normalize Edilmiş Karar Matrisi 123
Tablo 3.9 Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi 124
Tablo 3.10 Faydalı ve Faydasız Ölçütler, Göreceli Önem Değerleri, En Yüksek Önem Değerleri ve Alternatifler için Performans Endeksi 126

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1.1 Enerji Kaynaklarına Göre Dünya Enerji Tüketimi, 1990-2040 (Katrilyon-Isı)..... 23
Grafik 1.2 Ülke Gruplarına Göre Dünya Enerji Tüketimi, 2012-2040 (Katrilyon-Isı)..... 24
Grafik 2.1 Enerji Güvenliği Tanımlamasında Yer Alan Unsurların Kullanımının Yıllar İçindeki Değişimi 58
Grafik 2.2 G20 Ülkelerinin EGGK Düzeyi 89
Grafik 3.1 Türkiye'nin Enerji Kaynak Çeşitliği: COPRAS Analiz Sonucu 127

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 2.1 G20 Ülkeleri EGGK Haritası 91
Harita 3.1 Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı Projesi Haritası 110
Harita 3.2 Türk Akımı Doğalgaz Boru Hattı Haritası 111

KISALTMALAR LİSTESİ

A/T	: Arz / Talep
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BAE	: Birleşik Arap Emirlikleri
BM	: Birleşmiş Milletler
BRICS	: Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika Cumhuriyeti
BTU	: Britanya Isı Ünitesi
COPRAS	: Complex Proportional Assessment
CPP	: Temiz Enerji Planı (Clean Power Plan)
EGGK	: Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti
EKGB	: Enerji Kullanım Güvenliği Boyutu
EMPE	: Enerji Mimarisi Performans Endeksini
EPDK	: Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu
ETDB	: Enerji Temini – Dağıtımı Güvenliği Boyutu
ETKB	: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
GAMS	: General Algebraic Modelling System
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IIASA	: Uluslararası Uygulamalı Sistemler Analizi Enstitüsü (International Institute for Applied Systems Analysis)
IMF	: Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
NATO	: Kuzey Atlantik Paktı Örgütü (North Atlantic Treaty Organization
LNG	: Sıvılaştırılmış Doğalgaz (Liquified Natural Gas)
MOSES	: Kısa Dönemli Enerji Güvenliği Modeli
OECD	: Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü
OPEC	: Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü
SOİB	: Siyasi-Ekonomik Ortamın İstikrarlılığı Boyutu
TPAO	: Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
Uİ	: Uluslararası İlişkiler
UNFCCC	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (United Nations Framework Convention on Climate Change)
YEKA	: Yenilenebilir Enerji Kaynakları

ÖZET

Enerji güvenliği, sınırlı kaynakların dağıtımını ve bu dağıtımın sonuçlarını açıklayan güç siyasetinin önemli bir bileşenidir. Bu varsayımı yapılandırmak; enerjinin, teorik yaklaşımları temel alan güvenlik tanımlarını nasıl değiştirdiğini ve şekillendirdiğini ortaya koymak gerekmektedir. Tez kapsamında, enerji güvenliğinin Uluslararası İlişkiler (Uİ) kuramlarından yararlanılarak kavramsallaştırılması, oluşturulan teorik çerçeve aracılığıyla seçili ülkelerin enerji güvenliğinin irdelenmesi ve Türkiye'nin enerji güvenliğinin sağlanması için yapılması gereken hususların ortaya konması amaçlanmaktadır. Çalışmanın kavramsal çerçevesinin, uluslararası ilişkiler teorilerinden Realizm, Neo-Realizm ve enerji güvenliği ilişkisi üzerinden çizilmesi planlanmaktadır. Bu doğrultuda, klasik bir tanımlamanın ötesinde ve aynı zamanda Uİ disiplininin kuramları ışığında, enerji güvenliğine ve Türkiye'nin enerji jeopolitiğine teorik bir perspektif kazandırılması hedeflenmiştir. Çalışmanın birinci bölümü, enerji ve güvenliğe genel bakışı yansıtmaktadır. İkinci bölüm; var olan teorilerin ampirik olarak uyarlanması ve irdelenmesi, enerji güvenliğinin ölçülmesi ve geliştirilmesine olanak tanıyacak unsurlarının belirlenmesi ve G20 ülkeleri aracılığıyla test edilmesi üzerine tasarlanmıştır. Bu noktada Uİ teorilerinden destek alınmaktadır ve tarihsel enerji güvenliği ajandasıyla günümüz çalışmalarını birleştiren bir çerçeveye erişilmektedir. Çalışmada aynı zamanda neo-realist yaklaşımın, enerji güvenliği çalışmalarında nasıl yorumladığı tartışılmaktadır ve Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti Endeksi (EGGK) geliştirilmektedir. Üçüncü bölümde, Türkiye'nin EGGK seviyesini artırmasına olanak tanıyacak politikalar tartışılmaktadır. Sonuç bölümünde tez çalışmasının bütününün saptama, öneri ve değerlendirme başlıkları altında tartışılması söz konusudur.

Anahtar Kelimeler: Enerji Güvenliği, Realizm, Neo-Realizm, Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti (EGGK), Türkiye Enerji Güvenliği.

SUMMARY

ENERGY, SECURITY AND NEO-REALISM: TURKEY'S ENERGY SECURITY CAPABILITY DEVELOPMENT

Energy security is an important component of power politics that explains the distribution of limited resources and the consequences of this distribution. It is necessary to strengthen this assumption and to reveal how energy changes and shapes security concepts that are based on theoretical approaches. The thesis aims to conceptualize energy security in International Relations (IR) theories, to examine energy security of selected countries through the theoretical framework and to reveal the ways to enhance Turkey's energy security. The conceptual framework of the study consists of Realism, Neo-Realism and energy security and their reciprocal relationship. In this context, the thesis aims to bring in the energy security and Turkey's energy geopolitics a theoretical perspective beyond the classical definition, and also in the light of theories of the IR. The first part of the study reflects an overview of energy and security. The second part of the study plans to adapt and examine the existing theories emprically, to measure energy security and to identify elements that will contribute to the advancement of the energy security and to test it on G20 countries. At this point, the thesis gets support from IR theories, and reaches at a framework that combines the studies of historical energy security and today's studies. In the conclusion part of second chapter of this study, it is discussed how the neo-realist approach can be handled in energy security issues, and the Energy Security Development Ability Index (ESDA) is developed. In the third chapter, the policies are discussed that will enable an increase in the ESDA level of Turkey. In the conclusion chapter, the whole thesis is discussed under determination, suggestion, and assessment titles.

Keywords: Energy Security, Realism, Neo-Realism, Energy Security Development Capability (ESDC), Turkey's Energy Security.

ÖNSÖZ

Sevgileriyle en büyük katkıyı sağlayan Ayşe Hanzade ve Irmak Başak'a ithafen;

Ayrıca uzun ve meşakkatli bu yolda başarılı olduysam yanımda olanlar sayesindedir. İlk teşekkürüm eğitim hayatım boyunca bilgisi ve tecrübesiyle bugün geldiğim yerde olmamı sağlayan, yolumu aydınlatan bütün hocalarıma, hepinize minnettarım. Tezim Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (BAP) tarafından 2510 ID numarası ile desteklenmiştir. Verdikleri destek için BAP Koordinasyon Birimi'ne teşekkür ederim. Doktora tezi danışman hocam Dr.Öğr.Üyesi Sanem Özer'e, doktora eğitimimin başından beri yanımda olan Prof.Dr. B. Esra Cayhan, Doç.Dr. Mehmet Hanifi Bayram ve Dr.Öğr.Üyesi Ceren Uysal Oğuz'a verdikleri destekler için minnettarım. Katıldığım konferanslarda, ziyaret ettiğim kurum ve üniversitelerde iletişime geçtiğim, sohbetleriyle ufkumu açan herkese çok teşekkür ederim. Asistan arkadaşlarım Taylan Seyirci, Selçuk Demirkılınç'ın yardımlarını unutamam. Bu süreçte yanımda olan ve benden desteğini eksik etmeyen bütün dostlarıma, özellikle Cansu ve Onur'a teşekkürü borç bilirim. Değerli vakitlerini ayırarak eleştiri ve yönlendirmeleriyle destek olan Prof. Dr. Mitat Çelikpala'ya, Mehmet Öğütçü'ye ve Büyükelçi Hüseyin Avni Aksoy ve Dr. Öğr.Üyesi Selim Kanat'a çok teşekkür ederim. Düzenleme ve savunma hazırlık süreçlerinde yanımda olan sevgili Ceren Vardar, Metin Oktar ve Burak Bınarcı'nın destekleri çok kıymetli ve unutulmazdır. Doktora eğitimimin bütün aşamalarında ve özellikle son aylarda içimdeki karamsarlığı dağıtan, sohbetiyle ufkumu açan, okuma ve düzeltmeleriyle destek olan sevgili dostum Dr.Öğr.Üyesi İsmail Cem Karadut'a gönül borcumu ödeyemem. Sevgili ailem, üstümde çok emeği olan dedem Musa Kazım Atasoy ve anneannem Leyla Atasoy, babam Ali Kılınç, sabırları ve dualarıyla hep destek oldu, çok teşekkür ederim. Annem Şahide Şadan Kılınç, bana yaptığın bütün iyilikler için sana milyonlarca kez teşekkür ediyorum. Akademisyen olacağıma hep inandın, destekledin. Çok istedim, çalıştım ama hayallerimi gerçekleştirmem senin sayende, hep yanımda oldun. Ve eşim Cumhur Başaran Pala olmasan olmazdı. Yıllardır bana gösterdiğin sabır ve destek için sana minnettarım. Son olarak hiç şüphesiz, bu çalışmanın tüm eksikleri ve sorumluluğu tamamıyla bana aittir. Gelecek dönemlerde bu tez çalışmasını geliştirerek çok daha iyi yerlere gelebilmesini sağlayabilmek en büyük amacımdır.

Pınar Buket KILINÇ PALA

GİRİŞ

Dünyada enerji kaynaklarının ve fosil yakıt çağının geleceğine dayalı yapılan tartışmalar, gün geçtikçe derinleşen bir literatüre konu oluşturmaktadır. 2040'a kadar küresel enerji talebinin %47 oranında artacağı ve fosil yakıtların küresel enerjideki payının %78'e çıkacağı öngörülmektedir.[1] Enerji güvenliği ile ilişkilendirilen konular arasında enerji kaynaklarına bağımlılık, kullanılacak arz miktarının enerji talebini karşılaması, fosil kaynaklar olan kömür, doğalgaz ve petrolün geleceği üzerine yoğunlaşan endişeler yer almaktadır. Bu bağlamda; çalışma ilk olarak, literatürde yer alan klasik enerji güvenliği tanım ve unsurlarını, yaşanan dönüşümleri dikkate alarak betimlemeyi ve açıklamayı hedeflemektedir.

Güvenlik literatürü incelemelerinde enerji güvenliği önemli bir yere sahiptir. Güvenlik kavramı özellikle Soğuk Savaş dönemiyle birlikte kapsamlı ve karmaşık bir olgu halini almıştır. Bu açıdan; güvenlik, içinde barındırdığı risk, tehdit, savaş, güç ve tehlike unsurlarının doğal bir sonucu olarak anlaşılabilmesi için çok zaman ve gayret sarf edilmesi gereken bir kavram haline gelmiştir. Enerji güvenliği de güvenlik kavramına dayalı olarak ifade edilen bu özellikleri barındırmaktadır. Enerji güvenliği, ülkelerin ekonomik ve ulusal güvenliklerini ilgilendirdiği gibi; çevresel bozulma, ekosisteme verilen zararlar, iklim değişikliği açısından uzun dönemli sorun ve kaygıları da bünyesinde içermektedir.

Scott Montgomery enerji değişim sürecini kıtlık + sosyo-ekonomik istikrarsızlık + teknoloji ⟶ yeni alternatif (değişim) olarak formüle etmiş ve dönüşümün gerçekleşmesinde rol oynayan bir dizi temel koşulu şu şekilde sıralamıştır:

i. Değişim algısı yaratan ekonomik veya politik neden,
ii. Bol bulunan, güvenilir kaynak,
iii. Bu kaynağın enerji açısından avantajlara sahip olması. Örneğin, daha fazla verimlilik veya güvenlikle ilgili algılar,
iv. Yeni kaynakların performans, maliyet ve uygulanabilirlik açısından pratik, hatta üstün kılan teknoloji biçimleri ile ekonomik avantajları olması,
v. Yatırımcılar ve halk için bu kaynağın üretilmesini ve pazarlanmasını destekleyenlerin varlığı.[2]

---

[1] OPEC 2015 Dünya Petrol Görünümü Raporu, s.46, http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/AR%202015.pdf, (erişim tarihi: 10. 10. 2016).
[2] Montgomery, 2014: 30.

Montgomery, enerji değişim sürecini mevzubahis koşullar ile açıklamasına karşın; daha sonra, günümüz dünyasının gerçeklerinin bu unsurların çok ötesinde olduğunu vurgulamış ve nihai bir formüle erişmenin mümkün olmadığını ifade etmiştir. Örneğin; nükleer enerji ucuz olmasına karşın nükleer santrallerin kurulması oldukça maliyetlidir. Güvenlik algısı ve ekonomiyle ilgili koşulları yerine getirmeyen nükleer enerji gibi kaynakların, hidrojen-füzyon gibi henüz pratik olmayan alternatif enerji kaynaklarının var olduğu enerji dünyasını yorumlamak ve güvenlik haritasını çıkarabilmek için bilindik unsurların çok daha fazlasına gereksinim duyulmaktadır.[3] Bu noktada teorik enerji güvenliği yaklaşımlarının incelenmesinin birincil faydası, enerji güvenliği tarihinin gelişimini formüle eden çalışmalara katkıda bulunmaktır. Literatürde sıklıkla gözlemlenen enerji güvenliğinin tanımı ve enerji kaynaklarının çeşitliliği üzerinden yapılan çalışmalar sınırlı kalmakta ve çoğu zaman kavramın bilimsel açıklamalarını içermemektedir.

Geleceğe dayalı senaryoları dikkate alarak önümüzdeki yıllar için enerji arz-talep dengesinin değişimini, enerji kaynaklarının ve teknolojilerinin gelişimini, iklim değişikliği ve küresel ısınmaya dair hesaplamaları raporlayan dünya çapında birçok kuruluş bulunmaktadır. Bunların başında Uluslararası Enerji Ajansı'nın yayınladığı World Energy Outlook (Dünya Enerji Görünümü) raporu, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Enerji Bakanlığı'nın International Energy Outlook (Uluslararası Enerji Görünümü) ve Shell, BP gibi şirketlerin belli dönemlerde hazırladığı raporlar gelmektedir. Bu raporlar, mevcut durumun değerlendirmesine imkân tanırken, gelecekte değişebilecek durumları, riskleri, tehditleri ve fırsatları da özetlemektedir. Bu çerçevede, öngörülen kapsamlı gelecek senaryoları aynı zamanda enerji güvenliği çalışmalarına da yön vermektedir. Enerji güvenliği raporları ve özellikle de önemli ölçüde değişimini sürdüren küresel arz ve talep durumu ışığında yapılan değerlendirmelerde ilk göze çarpan husus arz-talep dengesi temelli enerji güvenliği kaygılarının geçmişten bugüne varlığını sürdürmekte olduğudur. Yapılan çalışmalar enerji güvenliğinin tanım ve kapsamını ortaya koyarken "Enerji güvenliği nedir?" [4] sorusuna da cevap bulmaya çalışmaktadır.

2000'li yıllardan itibaren güvenlik çalışmalarında, enerji güvenliği konusu daha fazla yer almaktadır. Bunun bir diğer nedeni de ekonomik canlılığın, askeri anlamda hazırlığın ve ulusal güvenliğin temelinde enerji gerçekliklerinin yer almasıdır.[5] Özelikle son on yılda yapılan çalışmalarda, enerji güvenliği kavramı çoğunlukla, ülkeler bazında ayrı ayrı

[3] Montgomery, 2014: 31.
[4] Enerji güvenliğini ülkelerin ve ajansların yayınladığı raporlar üzerinden açıklamaya çalışmak onu siyasi bir mesele olarak nitelendirmekten öteye gitmemektedir. Çalışma bu sorunun farkındalığıyla sorunun akademik boyutunun analizine biraz daha fazla yoğunlaşmaya çalışmıştır.
[5] Montgomery, 2014: 45.

incelenmiştir. Bunun bir sonucu olarak, bölgelerin ve ülkelerin içinde bulunduğu jeopolitik koşullara, ekonomik kalkınmışlık seviyelerine, enerji sistemlerindeki dayanıklılığa ve yeni yatırım geliştirebilme olanaklarına göre, farklı enerji güvenliği tanımlamaları ortaya çıkmıştır.

Güvenlik, yaygın biçimde, uluslararası ilişkilerin en derin ve kalıcı konularından biri olarak değerlendirilmektedir.[6] Bu noktada güvenlik çalışmaları birbirinden farklı kuramların ve metotların katkılarıyla gelişimini sürdürmektedir. Çalışmada, enerji güvenliğinin güvenlik perspektifiyle analizi, uluslararası ilişkiler kuramlarının tarihsel gelişiminden yararlanılarak açıklanmaktadır. Teoriler dünya siyasetinin özellikleri çerçevesinde yapılanmaktadır ve Kahler'in ifade ettiği üzere uluslararası ilişkiler, talep ile yürümektedir. Ülkelerin uluslararası fırsat ya veya yüksek belirsizlik dönemlerindeki politika talepleri araştırmaları tetiklemektedir.[7] Diğer bir ifadeyle hedeflenen, uluslararası ilişkiler çalışmalarını etkileyen politik ve ekonomik gelişmelerin, enerji güvenliği çalışmalarına katkısının ve politika belirlenmesinde yapılan araştırmaların etki düzeylerinin ortaya konulmasıdır.

Uİ teorileri, küresel güvenlik ortamını tanımlarken ülkelerin kendi güvenliklerini tesis etmek için takip ettikleri politikaları açıklamaya çalışmaktadırlar. Uluslararası sistemin aktörlerinin, enerji güvenliğinin tesisi adına politika geliştirirken içinde yer aldıkları politik sistemin hiyerarşisi doğrultusunda hareket ettiklerini belirtmek yanlış bir ifade olmayacaktır. İşte bu nedenle Uİ teorilerinin ama ağırlıklı olarak Realizm'in ve Neo-Realizm'in kendine has karakteristik özelliklerinin enerji güvenliği politikalarını açıklamadaki gücünün incelenmesi bu tezin ana çıkış noktasıdır. Realizm'in geçerli-değişen prensipleri ve aktörlerin yapısal özellikleri, enerjinin geçmişini ve bugünün değişmez gerçeklerini açıklayabilmektedir. Sisteme yön veren aktörlerin ve enerji güvenliğinin doğasında süregelen doğruların olduğu kabul edilir bir olgudur. Geleceğe yön verecek düzenin nasıl şekilleneceğine yanıt bulmaya çalışırken, bu genel kabulün detaylı incelenmesi ve tartışılması çalışmanın teorik konumlandırmasını teşkil etmektedir.

Tezin Amacı ve Araştırma Soruları

Enerji güvenliği; enerjinin yeterli, güvenilir, ödenebilir, zamanında, temiz, çeşitlendirilmiş ve olabildiğince yerli kaynaklardan, kaliteli ve kesinti olmadan süreklilik arz edecek biçimde elde edilebilmesi olarak tanımlanmaktadır. Özünde başlıkta yer alan her unsurun bağlı bulunduğu güvenlik sektörü farklıdır. Bir diğer deyişle bu kavram; yeterli ve ödenebilir enerji ekonomik ve sosyal güvenlik, temiz kaynak çevre güvenliği, enerjinin kesintisiz, olabildiğince yerli kaynaklardan elde edilebilmesi ise politik güvenlik başlıkları

[6] Güvenlik kavramının tanımı ve önemi için bk. Heywood, 2016: 114.
[7] Kahler, 2015: 23-24.

altında değerlendirilebilir.[8] Bu bağlamda; enerji güvenliği, askeri, politik, ekonomik, sosyal, çevresel güvenlik sektörlerini kapsayan bir üst başlığı içermektedir. Güvenlik ve doğrudan enerji güvenliği mefhumlarının, yaşanan bu kapsam genişlemesinden etkilenmeleriyle daha detaylı ve farklılaştırılmış çalışmalara gereksinim duyulması çalışmanın saptamaları arasında yer almaktadır.

Küresel olarak enerji güvenliği sınırlı kaynakların dağılımını ve bu dağılımın sonuçlarını doğrudan etkilediğinden, güç siyasetinde hayati bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.[9] Bu nedenle, geçmişten bugüne enerji güvenliği konusu uluslararası ilişkiler teorilerinin çeşitli tartışmalarına aktif olarak dâhil edilmiştir. Enerji ve uluslararası ilişkiler meselesine yönelik çok sayıda yaklaşım bulunmaktadır.[10] Örneğin, rasyonel bir uluslararası siyasi ilişkiler yaklaşımı kullanılırken; enerji ve özellikle de petrol (realist yaklaşıma dayalı olarak) bir zafiyet konusu olarak görülebilmektedir. Artan enerji tüketimi ve birçok sanayileşmiş devletin ithal kaynaklara olan bağımlılığı bu durumu ortaya koymaktadır. Enerji güvenliği doğal kaynaklarla bağlantılı çeşitli siyasi çatışmalara atfedilmiştir.[11] Buna ek olarak, enerji güvenliğinde bazı yaklaşımlar başlıca hayatta kalma aracı olarak uluslararası iktisadi kuruluşların ve güç maksimizasyonunun verimliliğine odaklanmaktadır.

Yarım yüzyılı aşkın bir süredir devamlı olarak tartışılan ve geliştirilen enerji güvenliği kavramının reel dünya gerçeğinde tartışılan taraflarının çeşitli ve dağınık olması zihinsel kavrayışı zorlaştırmaktadır. Bu çalışma, hem geçmişteki enerji güvenliği kavramının evrilmesini hem de günümüzde kazandığı yeni boyutları irdelemektedir. Bu kavramın, uluslararası ilişkiler sistemindeki önemini incelemeyi; bunlardan sonuçlar çıkartmayı, böylece enerji bağımlılık düzeyi fosil yakıtlarda %90'nın üzerinde seyreden Türkiye'de, politika yapıcılara değişimlere nasıl uyum sağlanabileceğine dair mesajlar yansıtmayı öngörmektedir. Doğal olarak, bu alandaki akademik literatüre özlü bir katkı sağlamak tezin diğer önde gelen amacıdır.

Bu yaklaşımdan hareketle, bu tezin amacına hizmet etmesi bakımından aşağıda ifade edilen sorulara yanıt bulunması hedeflenmektedir:

i. Enerji güvenliğine dair endişeler ve zorluklar, uluslararası ilişkilerin kuramsal perspektifiyle analiz edilebilir mi?
ii. Bu inceleme neticesinde tespit edilen hususlar belirli bir ülke grubuna uygulanarak nicel analiz metoduyla test edilebilir mi?

[8] Pamir, 2015: 39.
[9] Kocaslan, 2014:735–743.
[10] Öztürk, 2015:846-857.
[11] Chentouf ve Allouch, 2017.

iii. Uluslararası ilişkiler teorilerin enerji güvenliği çalışmalarına sağladığı katkılar nelerdir?
iv. Realizm'in ve Neo-Realizm'in karakteristik özellikleri ile enerji güvenliği politikaları arasındaki ilişki nasıl yorumlanır?
v. Bu yorumlamanın matematiksel modellerden destek alarak test edilmesi mümkün müdür?

Hipotez 1

Ülkelerin her geçen gün artan enerji bağımlılıkları, enerji politikalarının ve güvenliğinin uluslararası ilişkilerdeki yerini ve önemini artırmaktadır. Hatta enerji konusunda "devlet üstü" bir uluslararası enerji sisteminin varlığı söz konusudur. Aktörleri ve/veya aktörlerinin güç seviyeleri değişse de bu sistem varlığını sürdürmektedir. Devletler üstü bu sistemin ulusal seviyede yansıması ise o devletin gücünü oluşturan ulusal değişkenlerdir. İşte, bir devletin uluslararası enerji sistemindeki yerini belirleyen bu ulusal değişkenler: coğrafya, diplomasi, kaynak dağılımı, enerji sistemlerinin ve teknolojilerinin yapısı gibi önemli belirleyicileridir. Bu değişkenlerle beslenen güçlerini konsolide edebilmek adına, ülkeler enerjiye erişim imkân, kabiliyet ve kapasitelerini artırma gayreti içerisine girerler. Çünkü enerjiye erişim ne oranda artarsa, ülkelerin güçleri de kitlesel ekonomik büyüme sayesinde, o oranda artacaktır. Bu noktada ekonomi, teknoloji ve enerji sacayakları üzerine kurul olan geleceğin enerji güvenliği ön plana çıkmaktadır. Sonuç olarak, ülkelerin söz konusu uluslararası sistemdeki yerlerini belirlemede önemli bir belirleyici olan Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti (EGGK), ekonomik güç, askeri güç, kara parçası, diplomasi ve doğal kaynak düzeyleriyle ilişki içerisindedir.

Akademik gelenekler, iç içe ağlardan oluşan reel sosyal dünyayı, kendi teorik çerçeveleri içinde farklı alanlara ayırma eğilimi göstermektedir. Bu husus, kavrayışı artırmanın pratik ve zorunlu yollarından biridir. Bütün teoriler farklı perspektiflere sahiptir ve genel olarak farklı amaçlara hizmet ettikleri varsayımı hâkimdir. İki genel başlık altında incelendiğinde; ilk grup teoriler, belirli bir perspektifin çıkış noktası olmasıyla ortaya çıkan problemleri çözmek için rehberlik etmektedir. İkinci grup eleştirel teori ise, dünyadaki egemen düzeni eleştirmekte; arasına mesafe koymakta ve bu düzenin ortaya çıkışını sorgulamaktadır.[12] Söz konusu paradoksal dışavurumla Uİ teorileri kapsamında enerji güvenliğinin incelemesi neticesinde de karşılaşılmıştır. Her iki grup teorinin kavrama kazandırdığı bağımlı ve bağımsız değişkenler birbirinden farklılık arz etmektedir. Ancak bu noktada amaçlanan, enerji güvenliğini açıklayan teoriyi bulmak veya devletlerin enerji

[12] Cox ve Sinclair, 2016: 85-89.

güvenliği politikalarına açıklık getirmek değildir. Ayrıca teoriler, devletlerin tikel politikalarına açıklık getirmemektedir. Bir teorinin gücü en az değişken ile odaklandığı olguyu açıklayabilmesi ile ölçülür. Bu nedenle uluslararası ilişkiler teorileri, küresel düzeni ve devletlerin güvenlik algılarını açıklayabilecek temel değişkenleri bulmaya odaklanmaktadır.

Waltz'ın ifade ettiği gibi: Bunu yapmasını beklemek evrensel çekim yasasının düşen bir yaprağın kestirilmesi mümkün olmayan yolunu açıklamasını beklemek gibi bir şey olacaktır.[13] Ne var ki teori, davranışlar ve sonuçlar hakkında birçok beklentiye yol açmaktadır. Teoriden yola çıkarak devletlerin, dengeleyici bir tutum sergileyecekleri öngörülür.[14] Teorilerin enerji güvenliği bağlamında incelenmesi, teorilerin politikalar üzerinde yarattığı etkiyi gözlemleyebilmek adına önemli bir çabadır. Bu nedenle "güvenlik" kavramını irdelemek yerinde bir çaba olarak görünmektedir.

Enerji güvenliği ve değişkenleri arasında var olduğu düşünülen ilişkinin boyutunu açıklayabilmek amacıyla geniş literatür taramasından yararlanılmaktadır. Uluslararası ilişkiler kuramlarının birbirlerini tamamlayan taraflarının olduğu bir gerçektir. Bu noktadan hareketle, çalışma tek bir kuram ve metot eksenli yürütülmemektedir. Şatana'nın da ifade ettiği üzere, farklı yaklaşımlar birbirlerinden faydalanarak, epistemolojik ve ontolojik kaygılardan ziyade, araştırma sorusunun hangi yöntem kullanılarak en iyi şekilde cevaplanacağı düşünülerek[15] teorik çerçeve ve metodoloji oluşturulmaktadır. Ağırlıklı olarak Realizm ve Neo-Realizm ekseninde yapılan çalışmada diğer yaklaşımlara enerji güvenliği açısından kuramlarının birbirlerini tamamlayan tarafları ortaya koymak ve ileride yapılması muhtemel analizlere yol göstermek amacıyla değinilmiştir.

Hipotez 2

Enerji jeopolitiği, küresel enerji görünümü perspektifinden uluslararası politika ve küresel güvenliğe atıf yapmaktadır. Enerji güvenliği, devletin politik ve ekonomik hayatta kalmasının ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir. Politika yapıcıların kendi ülkelerinin enerji güvenliğini sağlayacak politikaları üretmesi için aşağıdaki sorular önem arz etmektedir:

Enerji teknolojisindeki gelişmeler, kaynak rekabeti ve enerji pazarlarındaki farklılaşmalar devletlerin davranış biçimini etkiliyor. Bu gerçekle EGGK seviyesini artırmak isteyen Türkiye'nin ekonomi, teknoloji ve enerji sacayakları üzerinde enerji güvenliği politikalarını tesis etmesi gerekmektedir. Türkiye'nin enerji kaynağı çeşitliliği ve tedarikçileri

[13] Waltz, 2010: 152-153.
[14] Waltz, 2010: 161.
[15] Şatana, 2015: 11-12.

düşünüldüğünde, enerji güvenliğini sağlamak için alternatif enerji kaynaklarını nasıl değerlendirmelidir?

Çalışmada içerisinde yanıtlanan sorular ile şu önermenin desteklenmesi beklenmektedir: Uluslararası ilişkiler teorilerinin odak noktalarının farklılığı ile tarihsel gelişimlerinin; enerji güvenliği unsurlarının ve önceliklerinin değişmesine neden olduğu hipotezinden hareketle, elde edilecek bulgular ülkelerin enerji güvenliği politikalarının incelenmesi yoluyla test edilebilir. Bu çalışma için enerji güvenliğinde ve yakıt çeşitliliğinde siyasi gücün değişiminin, uluslararası dinamiklerin bu değişimdeki etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir. İşte bu tezde devlet gücünü tanımlayan değişkenlerin, enerjinin uluslararası dinamiklerini belirlemedeki etkisi-ki bu etkinin varlığı genel kabuldür- belirlenen metotlar ile test edilmiştir.

Bu çalışmada, keşfedici-geliştirici araştırma tasarımı ile desteklenen, kuram ve nicel araştırma metotlarını bir araya getiren karma bir metodoloji kullanılmıştır.[16] Bu karma metodolojinin iki avantajı, uluslararası ilişkiler ile enerji güvenliği arasındaki iş birliğini etkileyen tüm teorik çerçeveleri ile konuları analiz etmek ve özetlemek için uygun bir zemin sağlamadaki etkililiğidir. Kavramsal tanımlamalar ve teorik kısım metodolojik olarak test edilmesi gereken unsurların keşfedilmesini sağlamıştır. Bu keşfin ardından, nicel metotlar çerçevesinde matematiksel programlamalar kullanılmıştır. Tezin araştırma sorularına cevap ararken teorik çerçeve (literatür taraması) ve nicel araştırma teknikleri birleştirilerek hareket edilmektedir. Nicel araştırma, gerçekliği değişkenler ve değişkenler arasındaki ilişkiler açısından kavramsallaştırır. Bir teorinin yokluğunda, açıklanmaya ihtiyaç duyulan hususun ne olduğuna, nasıl açıklanabileceğine, hangi şekilde formüle edilmesi gerektiğine ve hangi verilerin hipotezler lehinde ya da aleyhinde delil olarak kabul edileceğine kanaat getirmek mümkün değildir. Aslında amaçlanan teorik kavramlarla nicel veriler arasında, diğer bir deyişle değişkenler arasında bağ kurmaktır.

Çalışmanın birinci kısmında enerji ve güvenliğin doğası incelenecektir. Birinci bölümde, yukarıda yer alan birinci sorunun cevabını bulmamızı sağlayacak araştırmalara ve enerjinin tarihsel arka planına yer verilecektir. İkinci bölümün hedefi, enerji bağlamında yer alan gelişmeleri açıklayabilen geliştirilmiş bir kuramsal model-EGGK Endeksi[17] ortaya koymaktır. Üçüncü bölümde Türkiye'nin enerji görünümüne yer verilecektir. Bu kısmın amacı ilk iki kısımda elde edilen kuramsal model aracılığıyla, Türkiye'nin enerji güvenliği

[16] Roller, 2014: 7.
[17] Bu model çalışmanın diğer iki bölümünde yapılan sayısal analizlerle neyi test ettiğimizi ortaya koymaktadır. Enerji güvenliğinin basit, genelleştirilmiş tanımlarının ötesinde, var olan politikaların genelleştirilerek açıklanması söz konusudur.

politikalarının açıklanmasına yönelik olarak nasıl bir politika denkleminin ortaya çıkacağının gösterilmesidir. Bir sonraki bölümde çalışmanın bütününün saptama, öneri ve değerlendirme alt başlıkları altında değerlendirilmesi yapılmaktadır. Aslında son bölüm bütün bölümlerde elde edilen verilerin birleşiminden oluşan özet niteliğini teşkil edecektir.

Ayrıca çalışmanın sınırlarını ortaya koymak adına şu hususlara değinilmesinde fayda vardır: Endeksler üzerinden değerlendirmelerin yapıldığı bu tip çalışmaların çıkış noktasında teorilerin test edilmesi bulunmamaktadır. O yüzden araştırma şu şekilde bir çıkarımda bulunmamaktadır: EGGK Endeksi enerji güvenliği politikasını belirler veya bütün sistemi açıklamak için yeterlidir. Bunun yerine nicel araştırma metoduyla elde edilen ve olduğu var sayılan ilişkinin Türkiye özelinde test edilmesi söz konusudur. Güç ve enerji üzerinden kurulan ilişki, kullanılan ağırlık katsayıları sadece bu çalışmaya özgüdür. Kurulan ilişkinin tekrar tekrar bulunan bir ilişkiye dayandığında yasa oluşturabileceği gerçeği çalışmanın bütününde unutulmamıştır. Bu nedenle çalışmanın yasa oluşturmaktan ziyade var olan örüntüyü ortaya koyma gibi bir hedefi bulunmaktadır.

Bu çalışmada asıl hedeflenen teorik kavramlarla belirlenen değişkenler arasında bağ kurmaktır.[18] Bu olgudan hareketle çalışmanın üç açıdan diğer enerji güvenliği politikalarına ve çalışmalarına katkı sağladığı düşünülmektedir:

i. Enerji güvenliği değişkenlerinin belirlenmesinde uluslararası ilişkiler teorilerinden yararlanması ve enerji güvenliği için nesnel bakış açısı kazandırılması,
ii. Türkiye'de uluslararası ilişkiler alanında yaygın olan enerji güvenliği çalışmalarında, tarihsel politika analizinin bir adım öteye taşınması, kuramsal analizden yararlanarak Türkiye'nin jeopolitik konumu ve çevre ülkeleriyle olan enerji ilişkisinin farklı boyut ve yöntemlerle analiz edilmesi, dikkat çeken çalışmalara katkı sağlanması,
iii. Literatürde yer alan ve farklı veri setlerini, değişkenlerini kullanarak geliştirilmiş olan enerji güvenliği endeks çalışmaları hakkında Türkçe literatürde kaynak teşkil edecek çalışma olabilmesi,

Bu çalışmanın kapsamı bakımından, başarısını engelleme potansiyeline sahip birçok sınırlılık söz konusudur: İlki ve en önemlisi, literatürde ve teorik inceleme aşamasında, alternatif kuramların hepsine detaylı değinilmeden Realizm ve Neo-Realizm ekseninde hareket edilmiştir. Özellikle nicel metotlarla yapılan test sonuçlarının araştırmanın ilk bölümünü doğrulaması kuramsal çeşitliğin artırılmasının gerekli olmamasının en önemli gerekçesidir. Pratik çerçevede, aralarında Türkiye'nin de yer aldığı G-20 ekonomik

[18] Waltz, 1979:25.

platformuna üye 19 ülke ve Avrupa Birliği'nin (AB) bütünü ele alınmıştır. Ülkelerin enerji güvenliği geliştirme kabiliyetlerinin meydana getirdiği sıralama ve Türkiye'nin bu sıralamadaki yerinin saptanması amaçlanmıştır. G-20 temsil ettiği nüfus ve ekonomik büyüklük nedeniyle tercih edilmiştir. Kantitatif uluslararası ilişkiler çalışmaları sıklıkla eleştirilere maruz kalmakla beraber bunu en aza indirmek adına çalışmada bir dizi önlem alınmıştır:

i. G20, küresel enerji denkleminde öncü olan ülkelerden oluşmaktadır Ayrıca G20 içerisinde yer alan ülkelere dayalı verilerin erişe bilirliği ve kontrol edilebilirliği daha yüksektir.
ii. Çalışma yapılan grup heterojen özelliklere sahip değildir. Bu yüzden örneklem sayısının 30'un altında olması nedeniyle değişkenler arası ilişkiyi ortaya koymak için Spearman's (parametrik olmayan istatistikler) metoduna başvurulmuştur.[19]
iii. Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti (EGGK) Endeksi'nde değişkenlere verilen ağırlık yüzdelerinde, ekonomik kalkınmanın katsayısı daha yüksek alınmıştır. Ekonominin diğer değişkenleri etkileme gücü olması nedeniyle bu çalışmada da bu şekilde alınmıştır. Başka ön kabullerle oranlarlar değiştirilerek, farklı hesaplamalara başvurulabilir.
iv. Amaç; realist ve neo-realist kuramların, bir olguyu açıklamada en iyi alternatif olduğunu iddia etmek veya test etmek değildir. Bu kuramlar ışığında yapılan incelemenin kantitatif metot kullanarak açıklanıp, açıklanamayacağını test etmektir. Farklı kuramlar, değişkenlerin ağırlık katsayılarının farklılaştırılmasıyla incelemeye tabii tutulabilir.

[19] Verilerin analizi kısmında değişkenler arasındaki ilişki düzeylerini hesaplamak verilerin doğru analiz edilebilmesi için elzemdir. Ayrıca bu konuda yönlendirmeleriyle ve hesaplamaların kontrolleriyle Dr. Ersoy Karabay destek olmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM
ENERJİ VE GÜVENLİK SORUNU

1.1. Enerji ve Güvenlik Sorunu

Evrende hayat enerji ile var olur. Gezegenler enerji ile aydınlanır ve ısınırken canlılar enerji ile hayatlarını başlatırlar ve sürdürürler. İnsanoğlunun medeniyetini devam ettirmesi ve yükseltmesi ancak kullandığı enerji miktarını artırması ile mümkündür. Hayatımızın her noktasında kilit bir öneme sahip olması nedeniyle, enerji olmadan insan da var olamamaktadır. Güneş, petrol, doğalgaz, ırmaklar, rüzgâr; özetle ifade etmek gerekirse yaşamın kendisi enerjidir. Olup biten her şeyin arkasında bir formdan diğerine dönüşen enerji bulunmaktadır. İnsanlar mevcut enerjiyi kullanmak için geçmişten bugüne pek çok yol geliştirmiştir. Eski insanlar ateşten gelen enerjiyi kullanmış ve kaslarından gelen enerjiyi daha etkili kullanabilmek için araçlar icat etmiştir. İnsanoğlu enerjiyi bir güç olarak kullanarak varlığını devam ettirmiş ve medeniyetini yükseltmiştir. Enerjinin gücü, basitçe ifade etmek gerekirse enerjinin değişim hızıdır.[20] Bu nedenle ülkelerin varlıklarını devam ettirmeleri için ihtiyaçları olan enerjiyi temin etmeleri, hayati önemi olan bir konu haline gelmiştir.

Güvenlik, sosyal bilimler içerisinde kendine geniş bir çerçeve edinmiştir. Genel anlamda konulara, tekil olarak bireylere, toplumsal adetler ile değişen tarihsel şartlara uyarlanan temel bir kavramdır.[21] Uİ disiplini içerisinde geleneksel güvenlik anlayışı realist temellere dayanmaktadır. Zaman içerind Realizm farklı kollara ayrılsa da özünde yer alan ve güvenlik için birincil derecede korunması gereken devlet anlayışı ve anarşi yapısının sürekliliği varsayımları sabit kalmıştır.[22] Soğuk Savaş dönemi sonrasında uluslararası ilişkiler literatürü güvenliğe dayalı yaklaşımlar açısından oldukça zenginleşmiştir. Güvenlik sosyal bilimlerde genel bir kavram olup barışla yakından ilgili olduğu gibi ulus devletler, devlet dışı ve üstü aktörler için olağanüstü önlemler almayı gerektiren bir hareket alanı ve amacıdır. Ayrıca güvenlik, devletlerin geniş kapsamlı kamu harcamalarını meşrulaştırmak için de araç sallaştırılmıştır. Güvenlik teriminin Batı'da ilk defa zihnin felsefi ve psikolojik durumunu ifade etmek anlamıyla Cicero ve Lucretius tarafından "securitas" olarak kullanıldığı bilinmektedir.[23]

[20] Challoner, 2015.
[21] Baylıs, 2012: 168.
[22] Baysal ve Lüleci, 2011: 67
[23] Brauch, 2008: 2.

Güvenlik kavramının anlamlı olabilmesi için bir ya da birden fazla hedefe yöneliyor olması da gerekir.[24] Bu noktada bahsedilen hedef; birey, devlet ya da sistem olabildiği gibi bunların tekili ya da çoğulu da olabilmektedir. Bu açıdan; güvenlik tasarımının başarılı olabilmesi için algının olguya yakın olması ve hedefin de doğru hedef olması gerekmektedir. Bu çalışmada hedef güvenlik teması enerjidir. Enerjinin üretilmesi ve kullanılması kadar güvenliği de büyük önem arz etmektedir. Günümüz koşullarının da etkisiyle kendi tanımını oluşturmaya çalışan enerji güvenliği, içerdiği öğelerin özelliklerini bünyesinde barındırmaktadır. Güvenlik muğlâk bir kavramdır ve güvenlik kavramı üzerine yapılan birçok çalışma, kavramın herkesçe kabul gören bir tanımın olmamasına değinmektedir. İçinde barındırdığı risk, tehdit, savaş, barış, güç ve tehlike unsurlarının doğal bir sonucu olarak anlaşılabilmesi için yoğun çaba sarf edilmesi gerekmektedir. Enerji güvenliği de güvenlik kavramının her mekân ve zamanda geçerli olabilecek bir tanımının olmaması özelliğini içermektedir. Ülkelerin enerji güvenliği tanımlamaları ve politikaları, aynı güvenlik kavramının tanımında da olduğu gibi, onların konumlarına, ekonomik ve siyasî politikalarına göre değişkenlik göstermektedir.

Bununla birlikte enerji ve güvenlik söz konusu olduğunda elde edebileceğimiz verilerin veya deneyimleyebileceğimiz performansların bir sınırı vardır. Ekonomik, sosyal ve politik açıdan çok sayıda faktörden etkilenen enerji piyasası için güvenli kaynağın tanımını yapmak aslında imkânsızdır. Fiyatlarda meydana gelecek değişimler, yatırım maliyetlerindeki değişmeler, yeni teknolojilerin ortaya çıkması ve politik krizler enerjide en güveniliri ararken incelenecek değişkenlerden yalnızca bazılarıdır. En basit düzeyde Charles Wheelen'in belirtiği gibi, en iyinin tanımlaması sonsuza kadar yapılamayabilir.[25] Bu husus aslında güvenlik için de söylenebilir.

"Türkiye'nin enerji güvenliği nedir?" sorusuna verilebilecek cevaplar, enerji politikası önceliklerinin nasıl tanımlandığına veya üretici, tüketici ve güzergâh ülkesi olan Türkiye'nin güvenlik önceliklerine göre değişiklik gösterecektir. Ayrıca, Türkiye'nin enerji güvenliği öncelikleri ve politikaları, kaynak ülkelerin etki ve politikalarıyla örtüşmeyebilir. Örneğin, maç skorları neticesinde en fazla sayı yapan sporcu en iyi olarak nitelendirebileceği gibi, savunmada etkin olan bir oyuncuyu da en iyi kategorisinde değerlendirebilir. Hangi enerji kaynağının en güvenilir olarak nitelendireceğinin ölçüsü nedir? Yatırım maliyeti en düşük olan enerji kaynağı mı güvenilirdir; yoksa yatırım maliyeti yüksek olmasına karşın devamlılığı garanti edilen mi? Güneş enerji sistemlerinin kullanımlarında herhangi bir yakıta ihtiyaç bulunmamaktadır. Bu açıdan yenilenebilir enerji kaynakları oldukça güvenli sistemler

[24] Çetinkaya, 2013: 243; Demirkılınç, 2016: 271-285.
[25] Wheelen, 2013.

olarak nitelendirilebilir. Ne var ki, yenilenebilir enerji yüksek yatırım maliyetleri ve kurulduğu bölgede ekosisteme olan olumsuz etkileri nedeniyle güvenlikleri tartışılır sistemler olabilmektedir. Bu noktada alternatif enerji kaynakları arasından yapılacak seçimde, hepsinin ülke için en avantajlı birleşiminin, uluslararası sistemin gerçekleri göz önünde tutularak belirlenebilmesi önem arz etmektedir.

Aslında enerji güvenliği analizinde, en iyi alternatifi belirlemek doğru bir çıkış noktası değildir. Bu iki farklı analiz düzeyinin birleşememiş olmasının bir sonucudur. Öyle ki fiyat performans analizi, yatırım maliyeti analizi veya risk maliyeti analizi enerji kaynaklarının güvenilirliğinin hesaplanmasında bir noktaya kadar değerlendirme yapılmasına olanak tanımaktadır. Politik veya ekolojik etkilerin hesaplanmasında hemfikir sonuçlara erişilmesi pek mümkün gözükmemektedir. Yıllar içerisinde hem enerji hem de güvenlik tanımlamaları değişmiş, enerjinin güvenlikleştirilmesinde önemli değişimler yaşanmıştır. Enerjinin bir güvenlik sorununa dönüşmesinde, enerjiye yönelik politikaların değişmesi ve sonuç olarak güvenlikleştirmenin enerjinin çevresinde sağlam bir yer edinmesi önemli bir yer tutmuştur. Ayrıca, güvenlik dinamiklerinin ekonomik, çevresel, siyasi ve askeri olarak yeniden tanımlanması,[26] güvenlik çalışmalarının değişen yüzünün öneminin ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Diğer taraftan enerji ve mevcut güvenlik teorileri arasında kolay uyum elde edilmesi çok zordur, çünkü böyle bir uyum yakalama teşebbüsü, bu teorilerin kavramsal iskeletinin dengesini bozacaktır. Enerji, bu teorik yaklaşımlara gömülü güvenlik tanımlarının yerini değiştirir, bunları yeniden şekillendirir ve ayarlar. Diğer bir deyişle, enerji, güvenliğin hâlâ gücünün olabileceğini ancak bariz bir anlamı olmasına gerek olmadığını doğrular gibi görünmektedir. Enerji güvenliğinde, güvenlik, enerjinin güvenliksel yönünü açıklamak için değil sonuç olarak gücün gerekliliğini doğrular gibi görünen bir refleksin sonucu olarak bulunmaktadır.[27] Neden sonuç açısından incelendiğinde, güvenliğin sağlanmasında enerji güvenliğinin temin edilmesi gerekmekte; enerji güvenliğinin sağlanması ise gücün elde edilmesini zorunlu kılmaktadır.

Enerji güvenliğinin sürekli göz önünde olması güvenlik kavramının esnekliği ve onun dikkat çekici gücü sayesindedir. Güvenliğin her zaman ve her bağlamda – belirli bir güvenlik teorisinin yüklediği bir anlamı olmadığı tartışılsa bile– bir anlamı vardır. Bu nedenle, nihayetinde, enerji güvenliğinin varlığı, güvenliğin kalıcı *özü*nü belirtmek zorunda olmadan varlığını sürdürmektedir. Bu husus onun gibi teoriden kaynaklanan bir anlayış olmadan, kavramsallaştırma çabaları içerisinde var olmaya devam etmesini sağlamaktadır.

[26] Buzan vd., 1998: 21-49.
[27] Ciutã, 2010: 139.

1.1.1. Enerji Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi

Geçmiş var olan siyaset üzerinde etkilidir. Bir ülkenin siyasi kurumlarını, kültürünü ve tartışmalarını belirleyen de aslında bu geçmiştir.[28] Ülkeler geçmişlerinde elde ettikleri tecrübeler ışığında politikalar geliştirmekte ve meydana gelen hadiselere karşı refleks göstermektedir. Diğer taraftan Roskin'in ifade ettiği gibi pek çok siyasi mesele çözümsüzdür.[29] Enerji konusu da aslında insanlık için çözümsüz bir siyasi sorundur. Ülkelerin enerji ihtiyaçlarının endüstri devrimiyle hızla artması -başlangıçta kömür, müteakip dönemde ise petrol tüketiminin artması- ile birlikte enerji krizlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu husus daha önceleri değer atfedilmeyen coğrafyaların hidrokarbon kaynaklarının keşfedilmesiyle stratejik öneme sahip olmasına yol açmış ve küresel güç mücadeleri bu bölgelerde yoğunlaşmıştır. Enerji krizleri ve geleneksel enerji kaynaklarında yaşanan değişimle birlikte, enerji hem bir güvenlik sorununa dönüşmüş hem de kapsama alanı giderek genişlemiştir. Yeni olmayan ancak zaman ve mekân deneyimiyle sürekli ilave bazı unsurların eklendiği kavramın doğasının anlaşılabilmesi ve doğru kavramsallaştırmanın yapılabilmesi adına tarihsel bir incelemenin yapılması yararlıdır.

I. Dünya Savaşı öncesi, İngiliz Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Müsteşarı olan Winston Churchill, Britanya'nın savaş gemileri yakıtını kömürden petrole çevirerek, petrolü dünya enerji piyasasının merkezine yerleştirmiştir. Churchil enerji güvenliğinin arz çeşitliliğinin (diversification of supply) sağlanması ile mümkün olabileceğini söylemiştir.[30] Enerji güvenliğinin ana gündem maddesi olarak arzın çeşitlendirilmesini, enerji güvenliği çalışmalarının merkezine taşımıştır.[31] O tarihten günümüze kadar dünya 1970'lerde ve 1980'lerde olduğu gibi konjonktürel fiyat artışlarıyla sonuçlanan enerji krizlerinin yanı sıra; gelişmekte olan ekonomilerin küresel pazara katılmasıyla, kaynak kıtlığı, çevre kirliliği gibi uzun dönemli sonuçları olan enerji krizleriyle de yüzleşmiştir.[32] Bunun yanı sıra tarihsel süreci 1900'lü yılların başından başlatmak veya yüzyılın ikinci yarısında kurulan Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC)'nün etkisiyle açıklamak yeterli olmayacaktır. Petrol pazarının tarihi 1859'da Pennsylvania'da başlamıştır. 1973 yılındaki petrol krizine kadar geçen 114 yıllık sürenin günümüz petrol fiyatları üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar yapılmaktadır.

[28] Roskin, 2011: 715.
[29] Roskin, 2011: 715.
[30] Yergin, 2006: 69.
[31] Yergin, 2011: 267.
[32] Muller-Kraenner, 2008: 1-2.

Petrol sanayisinin tarihi, stabil olmayan petrol fiyatlarının dengesizliğini ve etkilerini anlama noktasında önemli bir yol gösterici olarak nitelendirilmektedir.[33]

Enerji krizleri, 20. yüzyıl penceresinden bakılarak yorumlandığında yaşanan savaşların, endüstrileşmenin ve teknolojik ilerlemenin göz önünde tutularak irdelenmesi gerekmektedir. Endüstri toplumu, teknolojik gelişmeler, askeri yapılanmada meydana gelen gelişmeler ile ordu ve donanmada artan ihtiyaçların[34], geçen yüzyılın enerji krizlerini tetiklediğini söylemek yanlış değildir. Üretici ülkeler arasında politika koordinasyonunu sağlamak amacıyla; 14 Eylül 1960 yılında Irak'ın başkenti Bağdat'ta, Irak, İran, Venezuela, Kuveyt ve Suudi Arabistan'ın katılımıyla OPEC)- kurulmuştur. Petrol zengini ülkeler, 1950'den sonra geleneksel olarak emperyalist güçlere yakın Batılı şirketlerce, üretilen petrole sahip olmanın, yabancı şirketlerle yapılan görüşmelerde devletlere sağladığı üstünlüğü fark etmiştir.[35] Müteakip dönemlerde örgüte Katar, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE), Libya, Cezayir, Angola, Gabon, Nijerya ve Ekvator da eklenmiştir. Dünya ekonomisinde meydana gelen, 1973'te başlayan, yirmi yıllık bir süreyi kapsayan ve 1980'lerin başında en yüksek noktaya ulaşan kriz, petrol üreticileri karteli OPEC'in darbesiyle enerji fiyatlarının ani yükselişini beraberinde getirmiştir.[36]

1973 krizi neticesinde, 1960'ların ortasından itibaren SSCB'de keşfedilen yeni petrol ve doğal gaz yataklarının uluslararası piyasa değeri dörde katlanmıştır.[37] Ancak asıl dikkat çekici olan, Ortadoğu'da Arap devletleri, ABD tarafından İsrail'in desteklenmesini önlemek için, OPEC aracılığıyla petrol arzını keserek veya petrol ambargosu tehdidiyle petrol fiyatlarını yükseltme yeteneklerini kullanmaya başlamışlardır.[38] Gelişmiş ekonomilerin Ortadoğu petrolüne bağımlılığı, 1945 sonrasında Araplarla İsrail arasında yeni bir 30 Yıl Savaşlarına yol açmış ve ülkelerin bölgeye yönelik dış politikalarının belirleyicisi olmuştur. Petrolden kaynaklanan, milliyetçilikle şiddetlendirilen[39] ve Ortadoğu'da süren kriz bugün de varlığını sürdürmektedir. Soğuk Savaş döneminde petrol Amerikan-Sovyet mücadelesinin nedenlerinden biriyken, bugün bölge petrolünün Batı'ya transferinin neden olduğu sorunlar ve politikalar geçtiğimiz yüzyıla göre çok daha karmaşık hale gelmiştir.

---

[33] Konu hakkında detaylı araştırma Robert Mcnally tarafından yapılmıştır. Bugün petrol fiyatlarındaki oynaklığı yönlendiren konuları vurgularken petrol endüstrisi tarihi ile başlar. Mcnally kitabında tarihsel süreci ikiyi ayırmış, 1859-1972 ile 1973-2008 arasını ayrı ayrı ele almıştır. Mcnally, 2017: 1-35.
[34] 1917-1989 yüzyıl dönemlendirilmesi ve yorumlanması hakkında detaylı bilgi için bk.: Diner, 2015: 9-80.
[35] Hobsbawn, 2013: 325-338.
[36] Hobsbawn, 2013: 327.
[37] Hobsbawn, 2013: 325-338.
[38] Hobsbawn, 2013: 325-338.
[39] Ortadoğu'da çatışmanın temelleri hakkında detaylı bilgi için bk.: Sander, 2013: 294-311.

2000'li yıllara gelindiğindeyse dünya, Asya ülkelerinin artan enerji talebiyle birlikte çevre felaketleriyle de karşılaşmıştır. Bu yüzyılın krizleri, petrol fiyatlarında ciddi yükselmelerin ve artan talebin yanı sıra birçok sonuç doğurmaktadır. 2005 yılında Meksika Körfezi'nin enerji kompleksini vuran Katrina ve Rita kasırgaları; petrol, doğalgaz ve elektrik enerjisi akışını aynı anda kesintiye uğratmıştır. Yaşanan enerji şoku ile deniz altı boru hatları, kıyıdaki dolum tesisleri, rafineriler, doğalgaz işleme tesisleri, uzun mesafe boru hatları, elektrik olmadan faaliyet gösteremeyeceği için tehlikeye girmiştir.[40]Tüm bunların yanı sıra, doğal gazın uzun mesafeli boru hatları ve sıvılaştırılmış doğalgaz sevkiyatlarıyla küresel boyut kazanması,[41] kasırgalar ve diğer doğal afetler, Irak, Nijerya gibi petrol ihraç eden ülkelerdeki siyasi huzursuzluklar, savaşlar ve terör saldırıları geleneksel güvenlik sorunlarının tanımını ve boyutunu değiştirmiştir. 2011 yılında Japonya'daki deprem ve tsunami sonrası Fukuşima'da yaşanan facia, nükleer enerjinin güvenliğini bir kere daha tartışmaya açmıştır. Yıllar içerisinde, enerji güvenliğinin petrol, doğal gaz ve kömür gibi tükenebilir kaynaklar üzerine yoğunlaşan geleneksel yapısının, diğer bir tükenebilir kaynak olan uranyuma -nükleer enerjiye- dayalı güvenlik endişelerini ihmal ettiği gözlenmiştir. Nükleer enerjinin yıkıcı, yok edici kaza potansiyeli, nükleer silah teknolojisinin yaygınlaşması ve nükleer atık yönetimi gibi diğer tükenebilir enerji kaynaklarından daha farklı güvenlik unsurları taşıması, enerjinin güvenliğine yeni bir bakış açısı getirmiştir. Son yıllarda yaşanan siber saldırılar, ülkelerin enerji güvenliğini tehdit eden yeni bir faktör olarak çağımızın tehditleri listesinde ilk sıralara yerleşmiştir. Bu süreçte yaşanan krizler, küresel düzeyde yükselen enerji ihtiyacı ile yeni teknolojilerin ortaya çıkardığı fırsatlar ve tehditler güvenliğin enerji etrafında sağlam bir yer edinmesine neden olmuştur.

Enerji güvenliği kavramında; uluslararası sistemde yaşanan değişimler, küresel düzeyde artan enerji ihtiyacı, fiyat baskısı ve yaşanan teknolojik gelişmeler sonucu kapsamlı dönüşümler yaşanmıştır. Gavin Bridge, enerji güvenliğini politik /ekonomik dünya ajandasına taşıyan ve daha kapsamlı olmasına neden olan dört önemli konjonktürü özetle şu şekilde sıralamaktadır: Enerji güvenliği tartışmalarının ivme kazanması; ilk olarak 1970'lerde, Keynesyen ekonomik sistemden Neo-Liberalizm'e doğru geçiş yaşanmasıyla, diğer bir ifadeyle piyasa liberalizasyonu ile başlamıştır. Enerji güvenliğinin politik amaca dönüşmesinde, bir başka deyişle siyasallaşmasında ekonomik serbestleşme-enerji pazarının liberalleşmesindeki zayıflık[42] etkili olmuştur. Sadece fiyat sinyalleri ile enerji politikasını

[40] Yergin, 2011: 267-268.
[41] Yergin, 2011: 268.
[42] Avrupa Birliği'nin enerji pazarı piyasasındaki yetersizliği, petrol fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar, artan enerji talebine karşın arz piyasasından yeterli cevabın verilememesi gibi zayıflıklar söz konusudur.

yürütemeyen devletler, özellikle arz sürekliliğini sağlama adına enerji politikalarına müdahil olmuşlardır. Bu durum enerji güvenliğinin siyasallaşmasına neden olmuştur. İkinci etkili olan dönüşüm, dünyada jeo ekonomik ve jeopolitik güç dengelerinde yaşanan değişimlerdir. (Almanya ve Japonya'nın 1980'lerde güçlenmesi ve 1973 Petrol Krizi gibi) Bunun sonucu olarak, geleneksel enerji sistemlerinin sürdürülebilirliğine, etkililiğine ve kontrolüne dayalı sorunlar ortaya çıkmıştır. Üçüncü değişim, ülkelerin ulusal enerji kaynaklarında aşırı düşüş yaşaması, İngiltere'de 1970'lerde yaşanan tarzda enerji bunalımlarının ortaya çıkması, rezerv-tüketim arasındaki dengesizliklerin yükselmesi ve jeopolitik enerji merkezlerinin değişmesi sonucu uluslararası rekabetin artmasıdır. Ülkelerin artan dışa bağımlılığı ve küresel enerji pazarlarında yükselen güçlü rekabet, enerji güvenliği tartışmalarının yükselmesine neden olmuştur. Enerji güvenliğini tetikleyen son değişim, Soğuk Savaş sonrası dönemde, askeri güvenliğin insani güvenlik ile birleşmesi, geniş çevresel tehditlere karşı güvenlikleştirmenin kapsamının genişlemesi ile enerji güvenliğinin toplum ve çevre güvenliğiyle olan bağının kuvvetlenmesidir.[43] Yukarıda ifade edilen dönüşümün ve literatürde sıklıkla yer alan kronolojik sürecin, ikinci bölümde değinilen enerji güvenliği kavramının unsurlarında yarattığı değişim dikkate değerdir.

1.1.2. Enerji Krizlerinin Kaynakları ve Türleri

I. Dünya Savaşı sonrası İngiltere'nin Ortadoğu ülkelerine olan müdahalesi, II. Dünya Savaşı'ndan sonra başlayan Soğuk Savaş Dönemi, 1950'li yıllarda etkinleşen petrol şirketleri, OPEC'in kurulması, küresel ölçekli petrol şirketlerinin enerji piyasasına yön veren gücünün artması, 1970'li yıllara damgasını vuran petrol krizleri, SSCB'nin dağılması, Hazar Denizi'nde günümüze kadar süregelen hakimiyet mücadelesi, Körfez Savaşı, Irak ve Afganistan Operasyonları ve Ortadoğu coğrafyasında süregelen istikrarsızlıklar, Gürcistan ve Ukrayna'da yaşanan Rusya müdahaleleri, 2000'li yıllara etki eden Arap Uyanışı gibi olaylar, geçtiğimiz yüzyıldan başlayarak enerji temelli krizlerin özeti niteliğindedir ve dünya siyasetini etkileyen önemli gelişmelerdir.

1900'lerin başından 1973'te yaşanan petrol fiyatlarının hızla yükselmesiyle sonuçlanan krize kadar geçen sürede, enerji çeşitliliği, güvenliğin ana unsuru olarak değerlendirilmiştir. Ancak petrol ithal eden ülkeler, enerji kaynaklarında dışa bağımlılıklarını azaltmak ve ulusal enerji kaynaklarını geliştirmek için çeşitli girişimlerde bulunurken; gelişen sanayinin artan enerji ihtiyacı nedeniyle daha fazla kanaldan petrol sevkiyatının yollarını aramaya başlamıştır. Bugün olduğu gibi, geçmişte de petrol güvenliği politikası, arz/talep

[43] Bridge, 2014: 3.

dinamikleri, coğrafi kısıtlamalar petrol üzerine çıkacak çatışmaların belirleyici faktörleri olmuştur.[44]

1973 Arap-İsrail Savaşı esnasında, petrol ihraç eden Arap ülkelerinin, ABD ve İsrail ile ittifak yapan ülkelere yapılan petrol sevkiyatına ambargo koyması dünyada alternatif enerji kaynakları ve yolları üzerine tartışmaların başlamasına neden olmuştur. İkinci petrol krizi ise, 1979-1980'de İran Devrimi ve sonrasında İran'dan ABD'ye petrol sevkiyatının durması ve petrol fiyatlarının yükselmesiyle sonuçlanmıştır. Üçüncü kriz ise 1990 yılında Irak'ın Kuveyt işgali ve sonrasında ABD önderliğindeki koalisyon güçlerinin Irak'ı Kuveyt'ten çıkarmasıyla başlamış[45], Irak müdahalesi sırasında aşırı yükselen fiyatlar, Irak'ın Kuveyt'ten çıkmasıyla birlikte eski seviyesine dönmüştür.

Enerjinin tarihsel sürecinden edinilen derslerle şekillenen genel güvenlik sorunları, enerji kaynaklarında gerçekleşecek değişimler için zemin hazırlamaktadır. Dünyadaki enerji rejimlerinin değişimi, enerji güvenliği teriminin kullanımında dönüşüm yaşanmasına neden olmaktadır. Geriye dönüp bakıldığında, odun kullanan bir toplumdan kömür kullanan bir topluma geçiş sürecinde, entelektüel ve siyasal olmak üzere birçok tarihi olay göze çarpmaktadır. En önemlisi, İngiltere'nin bir donanma imparatorluğu olma isteğidir; çağın ilk enerji kaynağı olan petrolün çeşitlendirmesinin hızlandırıcı faktörü olma özelliğini taşımaktadır. Nitekim 1900'lerde petrol ile birlikte enerji güvenliğinin jeopolitik düzeninde büyük bir değişiklik meydana gelmiştir. Kömür toplumundan geçişte yaşanan bu büyük dönüşüm, yeni depolama tanklarını, boru hatlarını, tankerleri, benzin istasyonu sistemlerinin geliştirilmesini gerektirmiştir.[46]

Chester, II. Dünya Savaşı sonrası değişen enerji rejimlerini yedi maddede özetlemiştir:

i. Petrole olan güvenin yükselmesi: Çoğunluğu OECD üyesi olan birçok ülkenin, II. Dünya Savaşı sonrasında Ortadoğu petrolüne olan ilgisi artmıştır. Savaş sonrası dünyadaki ekonomik büyümenin ihtiyacı olan enerji ihtiyacının %34'ü bu bölgeden sağlanmıştır. 1970'lerde gerçekleşen petrol fiyat şoklarına kadar petrol hem bol hem de ucuz enerji kaynağını simgelemiştir. OPEC ülkelerinin petrol arzında kısıtlamaya gitmesi, fiyat üzerindeki baskı, Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) kurulmasına ve petrol stoku mekanizmasının devreye sokulmasına neden olmuştur. Enerji güvenliğinin bu aşamada nitelendirdiği petrole olan bağımlılığın düşürülmesi olmuştur.

[44] Klare, 2001: 49.
[45] Basra Körfezi petrol krizleri hakkında detaylı bilgi için bk. Klare, 2001: 50-62.
[46] Montgomery, 2014:21-29.

ii. 1970'lerdeki ekonomik krizler ve enerji pazarının liberalizasyonu: 1970'lerde artan petrol fiyatları; üretimin yavaşlamasına, yüksek enflasyona, işsizliğe, verimliliğin ve kâr oranlarının düşmesine, 1950 ve 1960'ların aksine negatif büyüme grafiklerine, ekonomilerin daralmasına ve gerilemesine neden olmuştur. 1980'lerde enerji pazarının liberasyonu, rekabeti ve düzenlemeleri tekel piyasaların parçalanması sonuçlanmıştır. Bu yeniden yapılanma süreci, hükümetler kadar OECD, Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu, uluslararası ticaret antlaşmaları tarafından da desteklenmiştir.

iii. Nükleer Enerji: II. Dünya Savaşı sonrasında elektrik üretiminde nükleer enerjinin kullanım oranı hızla yükselmiştir. 1970'lerin sonunda 2000'lere kadar nükleer enerjiye karşı olumsuz eleştiriler; nükleer silahlanmanın önünü açabilme riskini taşıması, nükleer atıkların depolanması ve imhası noktasında ortaya çıkabilecek riskler ve yüksek kurulum maliyetleri olarak sıralanabilir. Ne var ki diğer tarafta nükleer enerjinin, devletlerin ekonomik ve endüstriyel kalkınmalarına uzun vadede önemli ölçüde katkı sağladığını savunan kesimler bulunmaktadır. Ayrıca, nükleer enerji kullanımının fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltacağı ve 2000'lerde yükselen sera gazı emisyonunun düşmesine olumlu katkı sağlayacağı savunulmaktadır.

iv. Kömür ve doğal gaz rezervlerine dayalı yapılan tahminlerdeki dalgalanmalar: Petrolün uzun mesafeli boru hatları ve tankerlerle taşınması, enerji pazarında kömürün hâkimiyetini sarsmıştır. Sonrasında 1980'lerde doğalgazın devreye girmesi ve LNG (liquefied natural gas-sıvılaştırılmış doğalgaz) teknolojisiyle taşınması enerji piyasasındaki dengeleri yeniden değiştirmiştir.

v. Geniş kalkınmakta olan ülkelerdeki yüksek enerji ihtiyacı: 20.Yüzyıl sonlarında Çin ve Hindistan'ın hızla yükselişe geçmesiyle birlikte, dünya enerji tüketiminde dengeler değişmiştir. 1980'lerde dünyadaki enerjinin sadece %8'ini tüketen bu iki ülkenin tüketim oranı 2005'de %18 seviyesine ulaşmıştır. Önümüzdeki 25 yıl için yapılan tahminler bu oranın %25'e kadar yükseleceği yönündedir.

vi. Politik istikrarsızlıklar ve olağanüstü doğa olayları: Enerji kaynağı yoğun bölgelerde yaşanan politik istikrarsızlıklar ve terörist saldırılar, enerji pazarında dalgalanmalara neden olmaktadır.

vii. 21. Yüzyılın enerji rejimleri: 21.Yüzyılda enerji kaynaklarına erişim, açık küresel pazar ve dağınık altyapı sistemleriyle sağlanmaktadır. Petrol platformları, boru hatları, tankerler aracılığıyla yayılma, depolama ve dağıtma sistemleri

> teknolojisinin hızla geliştiği bir dönemden geçilmektedir. Enerji ve finans pazarları birbirlerine bağlanırken, petrol rafinerisi, doğal gaz işletim sistemleri ve elektrik gelişen teknoloji ile birbirine bağlanmıştır. Bu karmaşık yapı teknik hata, kaza ve politik kargaşaları içeren birçok yüksek riski beraberinde getirmektedir.[47]

Uluslararası Enerji Ajansı, 2017 Dünya Enerji Yatırımı raporuna göre dünyadaki enerji yatırımları yaklaşık 1,7 trilyon Amerikan doları olarak gerçekleşmiştir.[48] Bu rapordaki veriler, ekonomik birer gösterge olmalarının yanı sıra, enerjinin ne kadar vazgeçilmez bir ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır. Ülkeler ulusal ya da uluslararası politikalarını gerçekleştirirken bu prensip ile hareket etmek durumundadırlar.

2. Dünya Savaşı sonrası müşahede edildiği üzere, sürekli değişen ve devinen bir uluslararası arenada, kaynaklara ulaşım, istifade ve nakliyesi için aleni olarak savaş gibi enstrümanlara başvurulmaktadır. Bu mücadele enerjinin temin ve tedarikinde sürekli ve gergin bir mücadelenin verildiği ikinci bir Soğuk Savaş süreci olarak tanımlanabilir. Günümüzde bunların yerine; küresel ölçekli dev şirketler, Ortadoğu'da emperyalist güçlerin desteklediği/manipüle ettiği terör/vekalet savaşları, (Rusya'yla Avrupa arasında Ukrayna özelinde yaşandığı gibi) siyasi krizler, karşılıklı ambargolar, değişken ya da değiştirilen (ilgili hasma karşı bir silah gibi kullanılabilen) enerji fiyatları ve bunların enerji güvenliğine yansımaları söz konusu olmaktadır.

Petrol gelirleri, saldırılara ve uluslararası çatışmalara neden olan bir grup enerji ithalatçısı devlete fon sağlamaktadır. Diğer taraftan ABD gibi etkili ülkeler doğrudan ya da dolaylı olarak küresel petrol endüstrisine bağlı olan önemli askeri konuşlandırmalara sahiptir. Çevrenin bozulması, ekonomik dalgalanma, siyasi yolsuzluk ve petrol üreten ülkelerde daha sık karşılaşılan iç savaşlar da dâhil olmak üzere küresel petrol endüstrisinin olumsuz sonuçlarına eklenebilecek bir diğer olumsuz sonuç da şu şekilde özetlenebilir: Dünyanın temel kaynak olarak petrol bağımlılığını devam ettirme mücadelesi; petrolü birincil enerji kaynağı olarak daha da güçlendirmektedir. Küresel petrol piyasası son derece entegre ve değiştirilebilir bir düzene sahiptir. Diğer bir deyişle bir ülke istikrarsız petrol ihracatçısı ülkeden ithal etmeyi bırakırsa, söz konusu ülke müşteriyi değiştirerek aynı miktarı diğer ülkelere satabilmektedir. Tüketim miktarını azaltmak dışında geliştirilen petrol ithalatını azaltmak, küresel petrol fiyatını düşürmek gibi çözümler, istikrarsız petrol ihracatçısı ülkelerdeki huzursuzlukları azaltmayacaktır.[49] Örneğin yakın tarihte çevresel gerekçelerle Ekvator'da petrol endüstrisini kısıtlayan politikalar geliştirme girişimi olmuştur. Bu teşebbüs

[47] Chester, 2009: 887-889.
[48] International Energy Agency, 2017: 2.
[49] Colgan, 2014:198–205; Colgon, 2013.

yerel çevre avantajlarını getirebilme potansiyeline sahip olsa da küresel petrol piyasasında büyük bir etkiye sahip olma ihtimali düşük görünmektedir.

Enerji savaşlarının ve krizlerinin yüzyıllardır değişmeyen en önemli gerekçesi, jeopolitik rekabettir. Amacın petrol arzının güvenceye alınması olması durumunda, "eski petrol savaşlarının" en önemli özelliği olan jeopolitik rekabet bu amaca zarar vermektedir. Yükselen ekonomilerin artan talebi (özellikle Çin ve Hindistan açısından) ve azalan rezervler "zirve yapan petrol üretimi" ile ilgili endişeleri artırmıştır. Bu husus, sanayileşmiş ulusları doğrudan veya dolaylı olarak daha fazla arz kesintisi, artan fiyat istikrarsızlığı ve petrol ihraç eden ülkelerde devletin zayıflığı ile de sonuçlanan jeopolitik stratejiler gütmeye yöneltmiştir. Neticede; enerji güvenliğini artırmak için gelişmiş devletler tarafından uygulanan politikalar, tam tersine güvenliği tehdit eden bir kısır döngünün oluşmasına neden olmuştur.[50]

Bakü-Tiflis-Ceyhan boru hattı ile ilgili jeopolitik endişeler, Rusya'nın Çeçenistan ve Transkafkaslar'daki konumunu sağlamlaştırmış ve bölge çatışmalarının çözümünde engel teşkil etmiştir. Angola'daki iç savaşta Amerika Birleşik Devletleri, Sovyetler Birliği, Rusya ve Fransa'nın farklı zamanlarda farklı gruplara teklif ettiği desteğin nedeni de jeopolitik mücadeleyi kazanma istekleridir. Irak'ın işgalinden üç yıl sonra, Irak'ın petrol üretim ve ihracatı, gerçek potansiyelinin çok arkasında, savaş öncesi seviyenin çok daha altında kalmıştır. Ülkenin, uluslararası toplumun ihtiyacını karşılamaya yönelik petrolü ne zaman ihraç edebileceği belirsizliğini korumaktadır. [51]

Son birkaç yılda gerçekleşen olaylar, enerji bağımsızlığının dikkate alınmaması gereken bir ütopya olduğunu kanıtlamıştır. Zira küreselleşmiş karşılıklı enerji bağımlılığı tüm ülkeler için geçerli hale gelmiştir. Dünyanın birçok ülkesi enerji ihtilafları ve krizlerini azaltmanın bir aracı olarak enerji güvenliğini sağlamaya odaklanmaktadır. Enerji krizleri, özellikle ileri düzeydeki karşılıklı enerji bağımlılığından dolayı küreselleşen ilişkileri önemli ölçüde etkilemektedir. Örneğin, ABD, mevcut enerji krizlerini ortadan kaldırmanın bir aracı olarak, Orta Doğu'ya olan enerji bağımlılığını azaltmaya odaklanmalıdır. Ayrıca Rusya, (Rusya'nın Batı pazarlarına erişimi temelinde) Avrupa'nın ihtiyacı olan doğal gaz ve petrol arzını taahhüt ederse, Avrupa ülkeleri enerji güvenliğini sağlayabilir. Kuzey Atlantik Paktı Örgütü'nün (NATO) gündem maddelerinden biri enerji güvenliğidir. NATO'nun odağı, üyelerini korumanın bir aracı olarak arz güzergâhlarının korunmasını sağlamaktır.

Petrole bağımlı ülkeler, çeşitli projeler aracılığıyla, Orta Doğu gibi enerji zengini bölgelerdeki konumlarını birleştirmek için sık sık teşebbüslerde bulunmuşlardır. AB en çok, özellikle Rusya ile olan ilişkilerinde genişleyen komşuluk politikalarına odaklanmıştır. Enerji

[50] Kaldor vd.: 2007, 275.
[51] Kaldor vd.: 2007, 275.

krizleri, batının yeterli altyapı – düşük maliyetli üretim geliştirme, tüketiciyle aradaki mesafeyi en kısaya indirgeme, boru hattı bölgelerinde (enerji nakil güvenliği) ve düşük nakliye maliyeti ile ekonomik açıdan ve güvenlik açısından destek verdiği yeni küreselleşen ilişkilerin gelişmesine yol açmıştır.[52] Neticede enerji tedarik zincirindeki konumuna bağlı olmaksızın enerji güvenliğinin sağlanması yaşamsal derecede önemi haiz bir konudur. NATO'nun bir savunma ittifakı olarak üye ülkelerin enerji güvenliğini gündeme almasının nedeni, onların ittifak dışı ülkelere enerji açısından bağımlılıklarının, hem söz konusu ülke veya ülkelerin güvenliğini tehdit etme potansiyelinden hem de ittifak bağlarını tehlikeye atma ihtimalinden kaynaklanmaktadır.

Tırmanan enerji krizlerinden dolayı; güneş enerjisi, elektrikle çalışan taşıtlar ve su enerjisi gibi alternatif enerji kaynaklarının kullanımına gösterilen ilgi artmıştır. Bu enerji formlarının savunucuları; küreselleşme arttıkça, ek enerji kaynaklarının benimsenmesinin ülkeler için daha fazla imkân yaratacağını ve bunun sonucu olarak karşılıklı enerji bağımlılığından doğan enerji krizlerinin azalacağını iddia etmektedirler.[53] Daha da önemlisi, daha fazla mal ve hizmet üretilmesi ve karşılıklı olarak birbirine bağlı dünya ile paylaşılması imkânı da elde edeceklerdir.

Son olarak, küreselleşen uluslara, enerji ekonomisine ve enerjinin kendisine bakıldığında, içinde bulunulan yüzyılda artan nüfusunda etkisiyle, enerji tüketimi hızının çok yüksek seyrettiğini vurgulamak isabetli olacaktır. Küresel ilişkilerdeki değişiklikler sonucu birçok petrol üreticisi, yavaş ilerleyen petrol fiyatlarından dolayı yeni sahalarına ve hazırlıklarına yeterli yatırım yapamaz olmuştur. Bu nedenle, küreselleşen ilişkileri çözümleme aşamasında; ekolojik baskılardan ya da enerji sektöründen kaynaklanan ve başka bir enerji krizi ile sonuçlanacak herhangi bir sorunun etkilerini sınırlandırırken; başlıca öncelikler olarak sürdürülebilir kalkınma stratejilerine gereksinim duyulmaktadır.

Dünyadaki talebin durmadan artması, ciddi kaynak sıkıntılarının ortaya çıkması ve mülkiyete itirazların çoğalmasının, uluslararası sistem üzerinde baskı yarattığı gözlemlenmektedir. Devletler arasındaki yaşamsal malzemelere erişim mücadelesinin artması beklenmektedir. Bu hususun, yeni sürtüşme ve çatışma kaynakları ortaya çıkmasına neden olması olasılığı giderek artmaktadır. Kaynak tüketiminin artmasıyla birlikte sıkıntıların daha çabuk ortaya çıkması muhtemeldir. Hükümetlerin, problemi ne pahasına olursa olsun çözme yönünde artan baskı altında kalması, nihayetinde, devletlerin ihtilaflı arz kaynakları üzerinde maksimum kontrol kurma eğilimlerini güçlendirebilir. Dolayısıyla belirli bir kaynak rezervini paylaşan veya belirli bir kaynak rezervi üzerinde müşterek hak iddia eden ülkeler arasında

[52] Mihaela, 2008: 174.
[53] Goldthauve Boersma, 2014: 13.

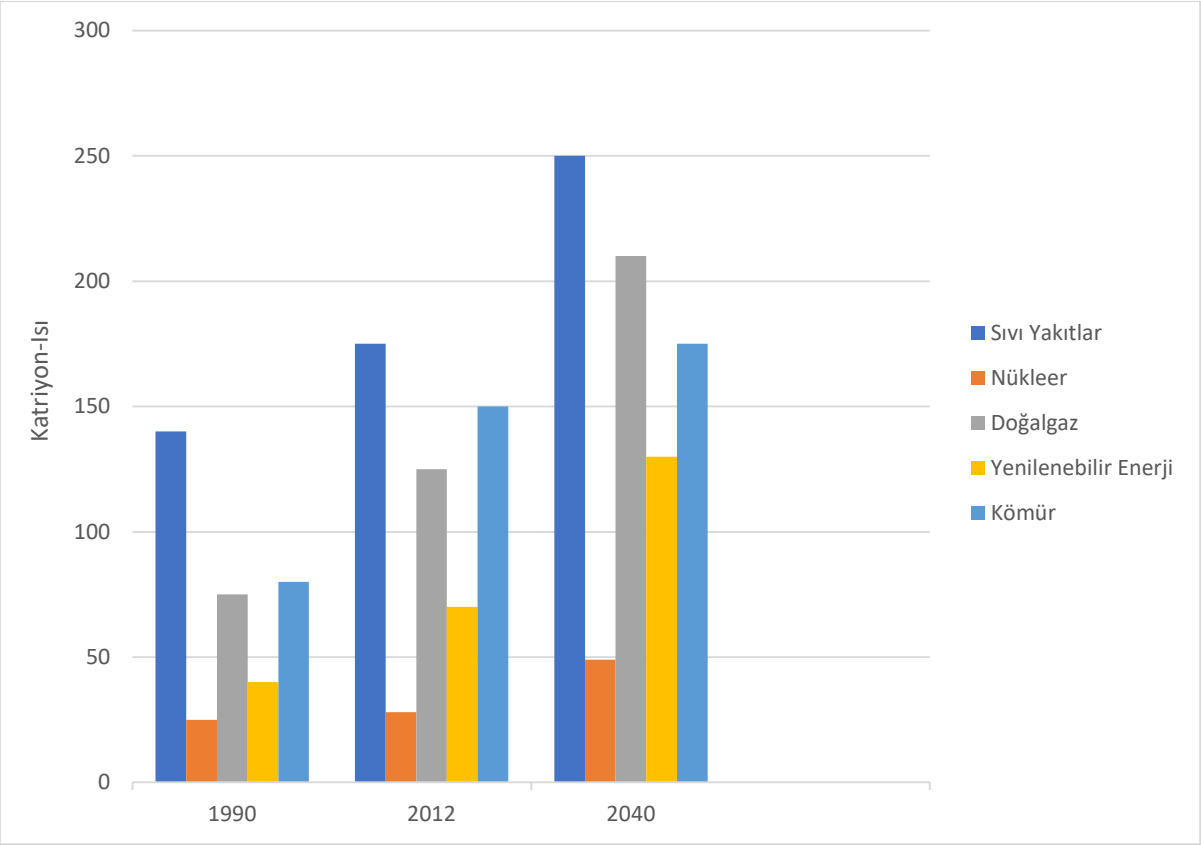
çatışma riski de artma sürecine girebilecektir. Çoğu durumda, bu çatışmaların şiddete başvurulmadan çözülme olasılığı bulunmaktadır; zira dâhil olan ülkelerin, kötü durumlarının önüne geçme amacıyla anlaşmalı bir çözüme varması muhtemeldir. Küresel piyasa güçlerinin böyle bir sonucu teşvik etme eğiliminde olması beklenmektedir: Uzlaşmanın algılanan ekonomik faydalarının, genellikle savaşın olası maliyetinden çok daha büyük olması nedeniyle, çok sayıda devlet kaynak pastasından makul bir dilimi garanti edebildiği takdirde, maksimum taleplerinden geri adım atabilir.[54] Bu noktada devreye şu soru girmektedir: Sistemin etkili gücü, küresel düzeydeki enerji şirketleri mi, devletler mi, yoksa uluslararası örgütler midir? Gerçekten de uzun yıllardır bunlar arasındaki ilişkinin meydana getirdiği yapı etrafında işlemekte olan bir enerji piyasası gözlemlenmektedir. Nitekim; müzakereler ve piyasa işleyişi her seferinde işe yaramayabilmektedir. Sonuç olarak; geçmişte olduğu gibi gelecekte de çoğu durumda, ulusların hayatta kalmasına veya ekonomik refaha yönelik uzlaşmalarının ön planda olacağını iddia etmek etmek mümkündür.

1.1.3. Dünya Enerji Görünümü ve Genel Ekonomik Gelişmeler

Uluslararası Enerji Görünümü kapsamında, özellikle Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) dışındaki ülkelerdeki güçlü ihtiyaçlar nedeniyle, 2016 yılından itibaren (IEO2016) otuzyıl süresince enerji talebindeki artışın hızla devam edeceği belirtilmektedir. IEO2016 raporunda, toplam dünya enerji tüketiminin 2012 yılında 549 katrilyon BTU'dan (British Thermal Unit/Britanya Isı Ünitesi) 2040 yılında 815 katrilyon BTU'ya yükseleceği ve bu artışın %48'e denk geleceğine değinilmektedir. Enerji türlerine göre talep artışında; kömür, sıvı yakıtlar ve doğalgazdaki artışın yaklaşık eşit oranlarda seyretmesi beklenmektedir. Bunun yanısıra, yenilenebilir enerjive nükleer enerji kaynaklarının kullanımının da önemli ölçüde artacağı öngörülmektedir (Grafik 1-1).[55]

[54] Klare, 2001: 23.

[55] Dünya petrol arzının 2013 yılına kadar günde14 milyon varil artış göstermesi beklenmektedir. 2040 yılında yaklaşık 104 milyon varillik ihtiyacın karşılanabilmesi noktasında, Orta Doğu bölgesine yapılan yatırımlar kritik önem taşımaktadır. 2025 yılına kadar OPEC-dışı ülkeler ABD, Kanada ve Brezilya petrol arzında ön planda olacak ülkelerdir. Ancak 2025'ten sonra Orta Doğu bölgesindeki üretimin artması şarttır. Doğalgaz arz artışının 2040 yılına kadar doğrusal artışını sürdürmesi ve 5,4 trilyon metreküpe yaklaşması muhtemeldir. Kömürün 2012 yılında 5,67 milyar tonluk kullanım miktarı daha az ivmeyle artarak, 2040 yılında 6,35 milyar tona yükselmesi beklenmektedir. Enerji verimliği sahasında yapılan iyileşmeler, enerji talep artışının artış hızını düşürmektedir. Detaylı bilgi için bk: Pamir, 2015: 115-158.

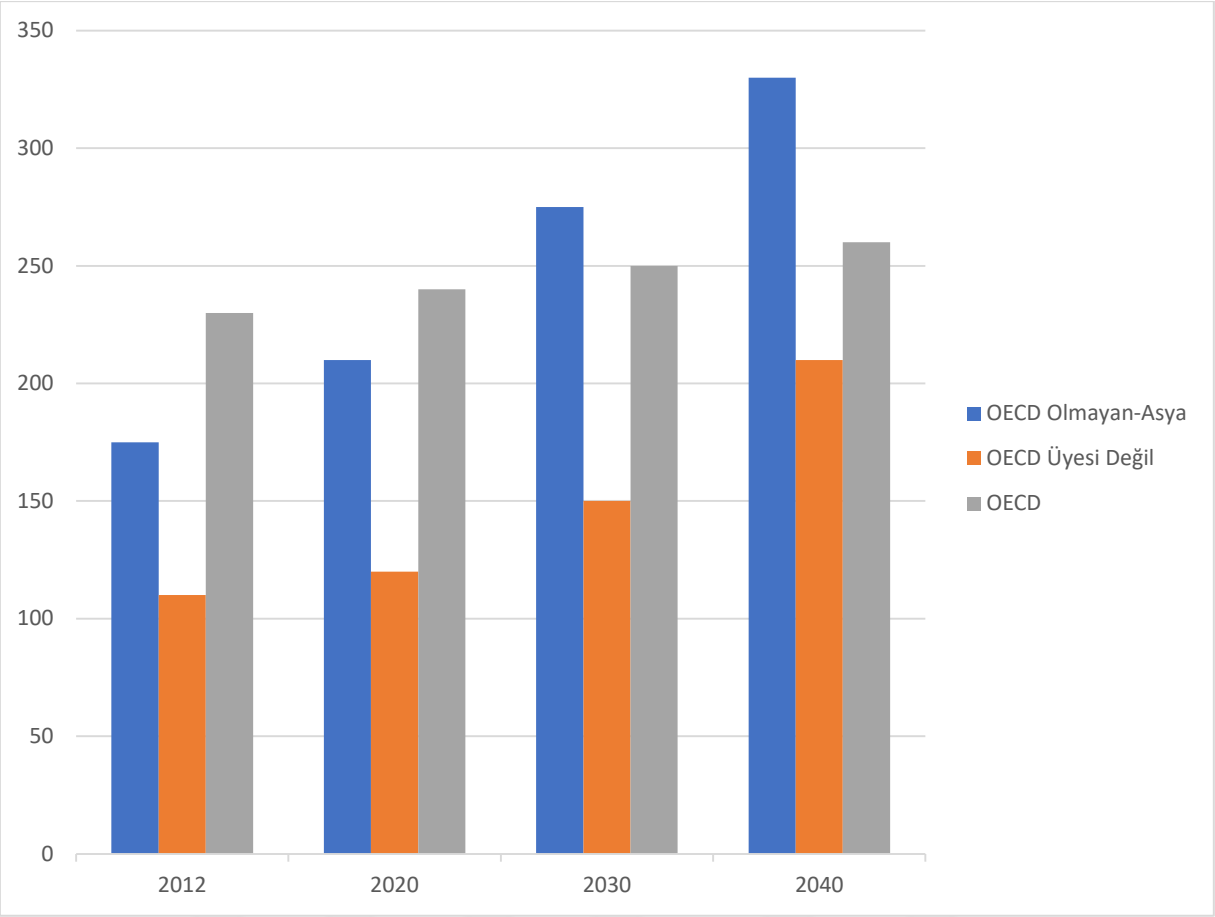


Grafik 1.1 Enerji Kaynaklarına Göre Dünya Enerji Tüketimi, 1990-2040 (Katrilyon-Isı)

Kaynak: IEO 2016, http://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484(2016).pdf (erişim tarihi: 05.01.2017).

Raporda ayrıca,2012 ve 2040 periyodunda, Çin ve Hindistan dâhil olmak üzere OECD dışı Asya ülkelerinin, dünyanın toplam enerji tüketimindeki artışın yarısından çoğunu oluşturacağı vurgulanmaktadır. 2040'a gelindiğinde, dünyanın birincil enerjisinin neredeyse üçte ikisinin OECD dışı ekonomilerde tüketilmesi beklenmektedir. Gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) cinsinden ölçülen ekonomik büyüme ve nüfus artış oranları, enerji talebinin büyümesinde önemli etkenlerdir. Rapora göre dünya GSYİH'sinin, 2012'den 2040'a kadar yıllık bazda %3,3 artması öngörülmektedir. OECD ülkelerinin GSYİH, güçlü ekonomileri ve yavaşlayan nüfus artış eğilimleri nedeniyle daha yavaş oranda seyreden enerji talep artışlarına neden olacağı öngörülmektedir.[56] Raporun genel görünüme dair ortaya koyduğu sonuçlardan bir diğeri, enerji talebindeki artışın OECD üyesi ülkelerden, OECD dışı ülkelere kaymasıdır (Grafik 2). Bu yöndeki değerlendirmeler devletlerarası enerji ilişkilerinin incelenmesinde ve değişen arz-talep dengesinin yorumlanmasında kullanılmaktadır. Ne var ki, enerji ve güvenlik merkezli çalışmaların bu temelle başlaması enerji güvenliği teorilerinde realist akım çerçevesinde hareket edilmesine, ulusal güç ile enerji kaynakları potansiyelinin doğrusal denklemlerle ifade edilmesine neden olmaktadır.

[56] International Energy Outlook, U.S. Information Administration: 1-5, http://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484(2016).pdf, (erişim tarihi: 05.01.2017).



Grafik 1.2 Ülke Gruplarına Göre Dünya Enerji Tüketimi, 2012-2040 (Katrilyon-Isı)
Kaynak: IEO 2016, http://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484(2016).pdf (erişim tarihi: 05.01.2017).

Uluslararası Enerji Ajansı'nın 2016 yılında yayınladığı World Energy Outlook (WEO-Dünya Enerji Görünümü) raporu gelecekteki enerji eğilimlerini farklı küresel senaryolar temelinde modelleyerek, günümüz ile 2040 yılları arasındaki enerji kullanımı için üç olası senaryo önermektedir. Bunlar "Mevcut Politikalar Senaryosu", "Yeni Politikalar Senaryosu", "450 Senaryosu"dur. Mevcut Politika Senaryolarının ana unsurunu, mevcut mevzuat temelinde gelecek eğilimlerini projelenen öngörüler ve yenilenebilir enerji, iklim değişikliği, fosil yakıtlar ya da teknolojik yatırımlar kapsamında önemli değişiklikler olmayacağına yönelik tahminler oluşturmaktadır. Yeni Politikalar Senaryosu ise gelecekteki eğilimleri sadece mevcut mevzuatlar temelinde değil; aynı zamanda hükümetler ve bölgesel ekonomik kuruluşların, enerji politikalarını 2040'a kadar dönüştürme ve çevirme taahhütlerini de dikkate alarak belirleyen bir diğer senaryodur. Bununla beraber, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (UNFCCC) bir parçası olarak sunulan, ulusal düzeyde belirlenmiş katkıları ile hâlâ bağlayıcı bir mevzuata dönüştürülmesi gereken kapsamlı politika hedeflerini de içermektedir. Son olarak 450 Senaryosu (450S), küresel toplumun, Paris Antlaşması uyarınca asgari taahhüdünü yerine getireceğini ve bu hedefi yakalamak için gerçekleşmesi en

muhtemel enerji değişikliklerini önceden tespit ettiklerini varsaymaktadır. Bu da küresel ısınmanın 2 santigrat derece sınırında tutulması anlamına gelmektedir. IEA tarafından modellenen en iyimser senaryo 450S iken, mevcut politikalar senaryoları en kötümser senaryo olarak göze çarpmaktadır.[57] Özet değerlendirmelerle başvurulan her iki rapor enerji güvenliğini farklı perspektiflerle ele almaktadır. Genel olarak enerji güvenliği sorunları ekseninde yapılan tüm çalışmaların çıkış noktasında arz-talep dengesi, kaynak rezervlerinin geleceği ve artan tüketimin etkileri yer almaktadır.

Uluslararası Uygulamalı Sistemler Analizi Enstitüsü'nün (The International Institute for Applied Systems Analysis-IIASA) 2012 yılında yayınladığı "Enerji ve Güvenlik" raporunda güvenlik endişeleri, enerji sektörünün etkilediği nüfusu göz önüne alarak kısa ve uzun dönemli olarak ele alınmıştır. Raporda iki ayrı tablo çıkarılmış ve uzun dönemde fosil yakıtlara olan bağımlılık oranlarının %75'in üstünde olacağı tahmin edilmiştir (Tablo 1.1). Raporlar üzerinden yapılan özet değerlendirme, enerji güvenliği üzerine yapılan analizlerin oldukça geniş ve değişken sonuçları olduğunu ortaya koymaktadır. Ekonomik, politik ve çevresel kaygılar dikkate alınarak hazırlanan senaryoları göz önünde tutarak enerji güvenliği politikalarına şekil veren ülkelerin politikalarını analiz eden çalışmalar literatürün geniş kısmını oluşturmaktadır.

[57] WEO 2106 Raporu, European Parliament tarafından yapılan değerlendirmeden alınmıştır. http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2016/595862/EPRS_ATA(2016)595862_EN.pdf, (erişim tarihi: 10.12.2016).

Tablo 1.1 Dünyadaki Enerji Güvenliği Sorunlarının Özeti

Enerji Sektörü ve Önemi	**Enerji Güvenliği Endişeleri ve Etkilenen Nüfuslar**	
	Kısa Vadeli	**Uzun Vadeli**
Petrol (125 ülke, 5,9 milyar) *	>%75 bağımlılık (**3 milyar**) Tüketim artışı > %5 yılda (**1,8 milyar**)	Rezervler/Tüketim <15 yıl (1,7 milyar)
Gaz (78 ülke, 2 milyar) *	>%75 ithalat bağımlılığı (**650 milyon**)	Rezervler/Tüketim < 16 yıl (780 milyon)
Kömür (45 ülke, 4,5 milyar) *	>%80 ithalat bağımlılığı (**300 milyon**)	
Nükleer Enerji (21 ülke, 1,3 milyar)**		Nükleer Güç Santrallerinin ortalama yaşı > 25 yıl (**1,9 milyar**) Son santral yapımının başlangıcı >20 yıl (**1,4milyar**)
Hidro (58 ülke, 1,5 milyar) ***	Düşük çeşitlilik (bir veya iki büyük baraj) (**730 milyon**)	
Elektrik (tüm ülkeler)	> %50 ithal fosil yakıtlarına bağımlılık (**600 milyon**) Düşük çeşitlilik (bir veya iki fosil yakıt kaynağı) (**450 milyon**)	Yıllık talep artışı > %6/yıl ve/veya aşım oranı < %60 (**4,2 milyar**)
Kaynak transferi	> %50 ithal yakıtlara bağımlılık (**4,9 milyar**)	Yıllık tüketim artışı > %8 (**1,7 milyar**)
Endüstri (60 ülkede GSYİH'nin> %25; 4,5 milyar)	> %50 ithal fosil yakıtlarına bağımlılık (**800 milyon**)	
İkametle ilgili ve ticari (tüm ülkeler)	> %50 ithal fosil yakıtlarına bağımlılık (**500 milyon**)	Mevcut enerji sektörünün %80'inden fazlası için geleneksel biyolojik yakıtlara bağımlılık (**700 milyon)**
Sektörler-arası enerji tedariki (tüm ülkeler)	> %50 genel ithalat bağımlılığı (**700 milyon**) Düşük PES çeşitliliği (bir veya iki hâkim kaynak) (**1 milyar**) Enerji ithalatının maliyeti>%20 ihracat kazancı (**2,5 milyar**) Enerji ithalatının maliyeti>%10 GSYİH (**200milyon**)	Enerji yoğunluğu > %50 dünya ortalaması (**400 milyon**) Tüketim artışı > %6 (**1,8 milyar**) Kişi başına tüketim >30 GJ****/yıl (**3 milyar**)

Parantez içindeki rakamlar belirtilen güvenlik durumlarının meydana geldiği ülkelerde yaşayan insan sayısını göstermektedir. *- toplam enerji tedariki içinde %10'dan çok, ** - elektrik üretiminde %10'dan fazla, *** - elektrik üretiminde %20'den fazla **** - Enerji birimi.

Kaynak: International Institute for Applied Systems Analysis Energy and Security Raporu: 328, http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/Flagship-Projects/Global-Energy Assessment/GEA_Chapter5_security_lowres.pdf, (erişim tarihi: 10.01 2017).

İçinde bulunulan yüzyılın ortasında 10 milyara ulaşabilecek nüfusun enerji ihtiyacını karşılayabilmek için dünya üzerindeki kaynaklara güvenmeden, çevresel ve sosyal etkileri içeren çok daha kapsamlı analizler yapılması gerekmektedir. Enerji, kalkınma için gerekli olan en önemli faktördür. Taşımacılık, endüstriyel ve ticari faaliyetler, binalar ve altyapı, su dağıtımı ve gıda üretimi çerçevesinde; kısacası hayatın her noktasında enerji önemli bir yer tutmaktadır. Dünya genelinde üretilen enerjinin %75'inden fazlası, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'sı (GSYİH) yüksek ve dolayısıyla küresel ekonomik büyümenin ana motorlarından olan büyük kentlerde veya civarlarında kullanılmaktadır. 2012 yılında, küresel enerji arzı, %81,3 fosil yakıt (petrol, kömür ve gaz), %9,7 nükleer enerji ve sadece %9 yenilenebilir enerji kaynakları (hidro, rüzgâr, biokütle ve güneş enerjisi) içermektedir.[58] 2015 yılında küresel enerji arzı; fosil yakıt %86, %4,5 nükleer enerji ve sadece %9,5 yenilenebilir enerji kaynaklarını içermektedir.[59]

Türkiye, enerji arzını 2014 verilerine göre %93 fosil yakıt, %7 yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanmaktadır.[60] Son yıllarda iklim değişikliği ve çevre üzerine yapılan tartışmaların, dünya ve Türkiye üzerinde olumlu etkisi olduğunu ve fosil yakıtların kullanım oranının düştüğünü iddia etmek mümkün değildir. 2018 yılı baz alınarak Türkiye üzerinden yapılan değerlendirme 2018'de 4025 MW kurulu gücün devreye alındığını ve bunun %93'ünün yerli ve yenilenebilir kaynaklardan oluştuğunu belirtmektedir. Burada ilk yer alan enerji türü güneş, hidroelektrik ve rüzgardır. Bu yaşanan olumlu gelişme kaynak kullanımının sadece elektirik santralleri boyutunu içermektedir. Oldukça büyük paya sahip ulaşım veya ısınma bu değerlendirme içinde yer almamaktadır. Nitekim bu yüzden yaşanan olumlu gelişmelerin sistemin bütününe etkisi çok az olmaktadır. Çok sayıda deneysel veri ile desteklenen küresel ısınmaya karşılık, artan talebin doğal bir sonucu olarak, fosil kaynak tüketiminde kayda değer bir düşüş meydana gelmemiştir.

1.2. Küreselleşme ve Enerji Ekonomisi

Küresel olarak petrol şirketleri dünyanın en büyük çokuluslu şirketleri konumundadır. Dev uluslararası petrol kuruluşları, dünyanın her yerinde yoğun yatırımlar ve geniş çalışan tabanı ile dünya genelinde çok sayıda ülkede faaliyet göstermektedir. Bu senaryolara bakıldığında, enerji ve enerji krizleri, küreselleşen ilişkilerin başlıca belirleyicisidir. Bu nedenle, küreselleşen ilişkilerdeki herhangi bir sorun, enerji meselelerinden doğrudan etkilenebilmekte ve dolayısıyla bir krize yol açabilmektedir. Günümüzde ekonomilerin ve

[58] UN-HABITAT Enerji Analizi, https://unhabitat.org/urban-themes/energy/.(erişim tarihi: 09.08.2018).
[59] BP Energy Outlook, 2017 Edition, https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/energy-outlook-2017/bp-energy-outlook-2017.pdf, (erişim tarihi: 8.09.2018)
[60] T.C. ETKB, 2016: 25.

devletler arasındaki ilişkilerin birçok yönü enerji kaynaklarının ve teknolojilerinin gelişmesiyle şekillenmektedir. Özellikle modern ordular için, enerji kaynaklarının güvence altına alınması yirminci yüzyılın başından beri büyük önem kazanmıştır.[61] Özdamar; enerji güvenliği çalışmalarında üç katlı bir ayrım ortaya koymakta ve ekonomik, idari karar verme ve dış politika temelinde mikro düzeyden makro düzeyine doğru ilerlemesi gerektiğini vurgulamaktadır. Birinci katman, ekonomik teorilerin gözden geçirilmesini vurgulamakta; ikinci katman karar verme-bürokratik politikaları ele almakta ve son katman makro ve mikro değişkenleri vurgulayan politik ekonomi ile dış politika-ulusal güvenlik çalışmalarını tartışmaktadır.[62]

Enerjinin; uzak sahalardan ve bölgelerden elde edilmesi, enerji ekonomisinin de giderek küreselleşmesini beraberinde getirmiştir. Enerji arzı uzaklardaki olaylardan ve yerlerden etkilenir hale gelmiş ve karmaşıklaşmıştır. Uluslararası enerji bağları dünyanın çeşitli bölgeleri arasındaki etkileşimin artmasına katkı sağlamıştır. Bununla birlikte; bu durum, bir küreselleşme formu olarak da kabul edilmeye başlanmıştır.[63] Küreselleşmenin, birden çok tanımı bulunmaktadır; bunlardan ikisi bu tez için bir çalışma tanımı teşkil edecek şekilde genişletilebilmektedir. Held ve diğerleri,[64] küreselleşmeyi finans, din, kültür, sosyallik ve kriminal bakımlardan dünyanın bağlılığının derinleşmesi, hızlanması ve genişlemesi olarak tanımlamıştır. Holm ve Sorensen'in[65] küreselleşme tanımı ise, uluslararası sınırların ötesiyle olan siyasi, kültürel, ekonomik ve sosyal ilişkilerin yoğunlaşması şeklindedir.

Enerjinin küreselleşmesi, enerji üretim ve tüketim miktarının artması ve büyük mesafelerin kolayca kat edilmesini sağlayan ulaşım imkânları sayesinde, dünyanın enerji tedarikçileri ve ekonomileri arasındaki bağlılıkta gerçekleşen artış olarak tanımlanabilir. Yukarıdaki tanımı işlevsel hale getirmek için, Overland[66] enerji ekonomisi ve küreselleşme ilişkilerini anlamaya yardımcı olacak üç göstergeden oluşan bir endeks geliştirmiştir. Overland'ın endeksinde alt göstergelerden bazıları enerji bağımlılığı, enerji ticareti ilişkilerinin sayısı ve mesafesidir. Enerji bağımlılığı altında, bir ülkenin ihraç edilen veya ithal enerjiye olan bağımlılığının artması durumunda, o ülkenin dünyayla olan bağlantısının daha artacağı veya azalacağı varsayılabilir. Mesafe bağlamında incelendiğinde; enerjinin kat ettiği mesafe, etkileşime gireceği korsanlar, savaşlar, sevkiyat, maliyetler ve fırtınalar gibi

[61] Özdamar,2017: 1415-1433.
[62] Özdamar,2017: 1415-1433.
[63] Overland, 2016: 122-130.
[64] David vd., 1999: 3.
[65] Holm ve Sorensen, 1995: 1.
[66] Overland, 2016: 124.

faktörlerin, olayların ve yerlerin artmasına neden olur.[67] Overland'in[68] geliştirdiği endekse göre, enerji ekonomisinin küreselleşmesi artsa da bu artış beklendiği gibi yumuşak veya keskin olmamıştır. Uzun vadede, söz konusu eğilimler devam edebilir. Ne var ki, nükleer veya yenilenebilir enerji devrimlerinin gerçekleşmesi ve bunun küresel enerji ekonomisini sonlandıracak ademi merkeziyetçiliğe yol açması durumunda, inişler ve çıkışlarla karşı karşıya kalabilir. Dolayısıyla, enerji bağımlılığının enerji küreselleşmesinde yükselişe yol açabileceği iddia edilebilir.[69]

Fosil yakıt kullanımının, daha uzun zaman dilimleri içinde sosyo-ekonomik olarak verimli bir şekilde kontrol altına alınması, daha güvenli bir enerji ekonomisinin gerçekleştirilmesinde temel kaldıraçtır. 1986 yılındaki çöküşten sonra, petrol fiyatları 1990 yılına kadar istikrarsız seyretmiştir. Sonrasında, Orta Doğu, Norveç, İran ve Venezüella'daki üretim azalmasından kaynaklanan talep artışını karşılamak için, Rusya ve Kuzey Amerika'nın enerji üretimini arttırması ile 1998 yılına kadar petrol fiyatları yeniden düşmüştür. 1998 yılındaki fiyat düşüşünün sonuçlarından biri, büyük petrol şirketlerinin mega birleşmeleri olmuştur. Bu birleşmeler; projelerin üstün nitelikli hale getirilmesi, toplam sermaye harcamasında azalma ve üretim artışlarında yavaşlama ile sonuçlanarak fiyatlarda 2002 sonrası görülen tırmanış için ortam hazırlamıştır.[70]

Küreselleşme; iş, kaynak paylaşımı ve enerji tüketimi alanlarında çok sayıda anlaşmazlığa da neden olmuştur. Örneğin, 1973 ve 1979 yıllarında yaşanan Orta Doğu petrol krizlerinin ve 2006, 2009 yıllarında ve 2014 yılı boyunca süren büyük Rusya-Ukrayna doğal gaz krizinin tümü enerji küreselleşmesinin bağımlılık yönünü yansıtmaktadır.[71] Küresel ekonomide; çeşitli enerji kaynaklarına, enerji ağlarına ve enerji ekonomilerine olan küreselleşmiş kapsamlı karşılıklı enerji bağımlılığının arttığı gözlemlenmektedir. Ne var ki küreselleşme aynı zamanda enerji krizi olaylarının sayısını da arttırmaktadır.

Tarih ve fizik, istikrarlı bir ekonomisi ve yeterli enerji arzı olmayan ekonomilerin çöküşe karşı savunmasız olduklarını iddia etmektedir. Tarihe bakıldığında, bu tür çöküşlerin birçok örneği görülmektedir.[72] Tarihsel olarak, Sovyetler Birliği'nin yıkılışı ve 1930 Büyük Buhranı enerji ekonomisinin etkilerinin en iyi örneklerini teşkil etmektedir. Bu doğrultuda, dünya; kömür ve fosil yakıt kullanımının yerine geçebilecek enerji alternatifleri bulamazsa,

[67] Overland, 2016: 124.
[68] Overland, 2016: 128.
[69] Overland, 2016: 129.
[70] The Future Of Oil And Gas? Look To The Past, ChrisRoss,https://www.forbes.com/sites/uhenergy/2017/01/05/the-future-of-oil-and-gas-look-to-thepast/#412abe9a7457 (erişim tarihi: 05.10.2018)
[71] Goldthau ve Boersma, 2014: 13.
[72] Overland, 2015: 25.

bu gibi çöküşler veya başka geniş kapsamlı çöküşlerin gerçekleşme olasılığı yüksektir.[73] Bu nedenle, küresel fosil rezervlerindeki azalma, enerji güvenliği ile ilgili meselelerdeki artış ve petrol fiyatlarındaki tavan fiyatların tümü karşılıklı enerji bağımlılığındaki küreselleşme endişesini teşkil ve temsil etmektedir. Sonuç olarak küreselleşme, devletlerin bir yandan kendi doğal çevrelerini korumaya devam etmelerine, diğer yandan enerji talebini karşılamak için birlikte çaba göstermeleri ile sonuçlanmıştır. Daha önemlisi, küreselleşme dalgası enerji ikame seçeneklerinin kirletici olmaması, büyük miktarlarda ve ucuza üretilebilir olması gerektiği anlayışını beraberinde getirmiştir.[74] Bütünde, enerji sektörüne yönelik küreselleşmiş bir yaklaşım enerji ekonomisinin ortaya çıkması ile sonuçlanmıştır.

1.3. Uluslararası Anlaşmazlıklarda Enerji

Rusya-Ukrayna arasındaki 2006, 2009 ve 2014 doğal gaz krizleri ve Orta Doğu'daki petrol krizleri, enerji küreselleşmesinin bağımlılık yönlerinin birer göstergesidir. Overland'a göre, Ukrayna ve ABD'nin yeterli enerji kaynaklarının kendilerine yeter durumda olması halinde söz konusu bu krizler gerçekleşmemiş olabilirdi.[75] Petrol üreten başlıca Arap ülkelerinin OPEC dayatmalı ambargosunun neden olduğu 1973-74 petrol krizi, Batı ülkelerinin Yom Kippur Savaşı'nda İsrail'e destek vermesine yol açmıştır. Körfez Savaşı sırasında Irak'ın Kuveyt'i işgali 1990 yılındaki petrol fiyatı patlamasını ciddi ölçüde etkilemiştir.[76] Yukarıda görüldüğü gibi, uluslararası anlaşmazlıkların enerji ekonomilerinin küresel olarak birbirine bağımlı olmalarıyla güçlü bağlantısı bulunmaktadır. Karşılıklı bağımlılığın sonucu olarak, enerji kaynağı bölgelerindeki konumlarını birleştirmeye yönelmek için girişimlerde bulunan ABD ve AB gibi büyük tüketiciler; uluslar ötesi kaynak sistemlerinin geliştirilmesine yol açmıştır. ABD, Orta Doğu'ya demokrasi getirme politikasıyla enerji zengini bölgelerdeki pozisyonunu korumayı amaçlayan projelere iştirak etmiş veya bu gibi projeler başlatmıştır. Orta Doğu'da gerçekleşen ve Kuzey Afrika'da ABD tarafından desteklenen çatışmalar, uygulanmakta olan bu politikalara örnek olarak verilebilir.

Dünya siyaset ve ekonomi arenasında etkili olan, farklı bölgelerde kalkınma üretmeye çabalayan süper güçler olarak; Avrupa Birliği, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri gibi çekirdek ekonomik ve ticari üyeleri tanımak önemlidir. Bunun yanında, dünya ekonomisinde Hindistan ve Çin gibi yeni devlerin ortaya çıkması da önemli bir demografik ve ekonomik büyüme sağlamıştır. Sonuç olarak bu güçler fosil kaynakların oluşturduğu birincil kaynaklar üzerinde ciddi baskı oluşturmuşlardır. Bu devletlerden dolayı enerji ekonomisindeki

[73] Bradshaw, 2010: 276.
[74] Jenner ve Lamadrid, 2013:445.
[75] Overland, 2016: 122.
[76] Mihaela, 2008: 174.

uluslararası anlaşmazlıklar ve krizler, 1973 Orta Doğu petrol krizlerinin ilk zamanlarında olduğu gibi, balonu patlatmaya hazır bir halde şişmeye devam etmektedir.[77] ABD açısından küresel rekabette Çin'i kontrol altında tutmanın en etkili yolu, onun enerji kaynaklarına ulaşımını kontrol altına almaktan geçmektedir. Çin ise ekonomik ve teknolojik gelişmesini devam ettirmek için süreklilik ve artış gösteren bir enerji akışını temin etmek zorundadır. Enerji yatırımlarının çok yüksek olması her iki tarafında kısa vadeli yatırımlardan çok uzun vadeli stratejik hedeflere odaklanmasını zorunlu kılmaktadır.

Bunun yanında, Rusya Federasyonu'nun uluslararası petrol fiyatları için yeni referans olma yönündeki eğilimi, Rus fosil yakıtlarını satın almak isteyen tüketiciler üzerinde büyük enerji baskısı yaratmıştır. Stratejinin ilk aşamalarında, Rusya, tüm Rus şirketlerinin Avrupa pazarları içinde ticaret yapabilmesine imkân veren istikrarlı bir anlaşma imzalamayı planlamıştır. Bu durumda enerji, Rusya tarafından Rusya'yı uluslararası ekonomi ilkelerine açık hale getirmek ve dolayısıyla tüm iç Rus enerji piyasalarına erişimi mümkün kılmak için bir kanal olarak kullanılmıştır. Eleştirel bir çerçevede bakıldığında, enerjinin uluslararası sistemde, ülkeler arasında anlaşmazlıkları tetikleyen askeri gücün temelini oluşturduğu iddia edilebilir. ABD gibi ithalatçı ülkelerin fosil yakıt talebinden dolayı, enerji Rusya gibi başlıca petrol üreten ülkelerin siyasi nüfuzuna ilişkin uluslararası anlaşmazlıkları tırmandıran potansiyel tahrik unsuru olarak nitelendirilebilir. Artan hidrokarbon enerji kaynaklarının kullanımı ile atmosfere salınan karbondioksit miktarı uluslararası anlaşmazlıkların diğer bir çıkmazı haline gelmektedir. Bu konuda önlem alabilmek için birçok uluslararası anlaşma yapılmaktadır. Dünyanın birincil enerji arzının yaklaşık beşte biri, rüzgâr, güneş, hidro ve jeotermal gibi yenilenebilir kaynaklardan sağlanmaktadır. Bu sektörün 2040 yılına kadar her yıl %2,6 oranında büyümeye devam etmesi beklenmektedir.[78]

Son yıllarda yeni teknolojilerin ve yenilenebilir enerjideki yeniliklerin devreye girmesiyle anlaşmazlıkların çehresi değişmiş, farklı boyutlar kazandır. Örneğin son yıllarda Amerika ile Çin arasında yaşanan ticaret savaşlarının enerji ile ilişkisi küresel piyasaları etkileyecek derecede önemlidir. Amerikan LNG üreticileri; Çin pazarı için planladığı gaz üretim miktarını, değişen gümrük tarifleri nedeniyle satamamaktadır. Uzun yılları kapsayan ticaret anlaşmaları yapan üretici şirketler ve Çin arasında yaşanan sorun, firmaların satış yapabilecek başka kanallara yönelmesine, Çin'in ise alternatif güzergâh belirlemesine neden olmuştur.[79] Enerji endüstrisi büyük bir dönüşümle karşı karşıyadır ve değişikliklerin etkileri

[77] Goldthau ve Boersma, 2014: 13.
[78] "The Biggest Energy Challenges Facing Humanity",http://www.bbc.com/future/story/20170313-the-biggest-energy-challenges-facing-humanity, (erişim tarihi: 13 Mart 2017)
[79] "China Strikes Back by Going After America's Energy Companies", CNN Business, https://edition.cnn.com/2018/09/27/business/china-lng-tariffs-trade-war/index.html (erişim tarihi: 19.09.2018)

hesaplanabilenden çok daha derinlere inmektedir. Siyasi, ekonomik ve sosyal meseleler söz konusudur. Bu çerçevede; bireysel tüketiciden, en büyük üreticiye kadar etkileri hissedilen dönüşümlerin, geleceğin enerji politikaları belirlenirken dikkatle okunması gerekmektedir.

1.4. Enerji Şirketlerine Sektörel Yaklaşım

Bu başlık altında hedeflenen, petrol ve gaz endüstrisinin nasıl işlediğini kavrama amacıyla, sadece ufak bir noktaya temas eden, petrol ve gaz rezervlerini kontrol eden ülkelerin egemenliğini ortaya koymak ve enerji sektörü kavramının neyi ifade ettiğini kısaca açıklamaktır. Enerji sektörü, enerji üretilmesi veya arzı ile bağlantılı elemanların oluşturduğu küme olarak nitelendirilebilir. Bu sektör, petrol veya gaz rezervleri arama ve geliştirme, petrol ve gaz sondajı ve rafinesi veya - yenilenebilir enerji ve kömür de dahil - entegre kamu enerji hizmetleriyle iştigal eden şirketleri kapsamaktadır. Enerji şirketleri ise evlere ve işyerlerine elektrik, gaz, petrol vb. emtiaları tedarik eden şirketlere verilen genel isimdir. Enerji sektörü, ekonomiyi işletmek; üretim ve taşıma imkânları sağlamak için gereken enerji üretimi ve dağıtımına doğrudan veya dolaylı olarak dâhil olan şirketlerin oluşturduğu karmaşık ve karşılıklı ilişkili ağını açıklamak için kullanılan en iyi terim olarak nitelendirilebilir. Sektördeki performansı büyük ölçüde dünya genelindeki enerji arz ve talebi belirlemektedir. Enerji sektörü siyasi olaylara duyarlıdır; dolayısıyla siyasi olaylar enerji fiyatlarında değişikliklere yol açabilmektedir.

Ekonomik alan olarak enerji sektörü, her geçen yıl gelişen pazar payıyla önceki yüzyılı etkilediği gibi, geleceğin de önemli belirleyicilerindendir. İçinde bulunulan çağın artan enerji kaynağı ihtiyacı ve bu kaynaklara sahip olma mücadelesi, enerji şirketlerinin rolünün detaylı incelenmesini zorunlu kılmaktadır. Gelişmiş ülkelerin tarihinde ve politikalarında enerji sektörü her zaman ön planda olmuştur. Nitekim bu grupta yer alan ülkeler dünya genelinde enerji piyasasına yön vermektedir. Özellikle yenilenebilir enerji sistemlerinde yaşanan gelişmeler, devam eden teknolojik değişimlerin enerji sektörü üzerindeki etkisini artırmıştır. Enerji piyasasının incelenmesine yönelik çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. Enerji piyasasında yer alan öğelerin fiziki büyüklük ölçeğine veya türüne göre sınıflandırılması mümkün olduğu gibi piyasanın evrimsel gelişim aşamalarına göre de sınıflandırılması gerçekleştirilebilir. Küreselleşen dünyada, şirketler gelişen teknolojinin etkisiyle piyasa öğeleri bazında şu şekilde ayrışmaktadır: Enerji kaynak tedarik ve dağıtımıyla ilgili olan şirketler ve teknoloji şirketleri. En çok kullanılan enerji formu olan elektrik, ikincil enerji olarak elde edilmektedir. Teknoloji şirketleri son yıllarda özellikle yenilenebilir enerji sistemlerindeki gelişmelerle birlikte sektörün önemli paydaşlarını oluşturmaktadır.

İlk petrol şirketleri 19. yüzyılda kurulmuştur. O zamandan beri, enerji sektörü ekonomik ve jeopolitik değişimlerden dolayı birçok kez yeniden şekillendirilmiştir.[80] Önde gelen ilk petrol şirketleri şu şekildedir: Standard Oil- ABD ve Shell- İngiltere.

Standard Oil sonrasında, en büyük üçü New Jersey Standard Oil (sonradan Exxon), New York Standard Oil (sonradan Mobil) ve Kaliforniya Standard Oil (SoCal, sonradan Chevron) olmak üzere otuzdan fazla şirkete bölünmüştür. Kuruluşlarından itibaren, bu yeni şirketler- Yedi Kız Kardeş (New Jersey Standard Oil, New York Standard Oil, SoCal, Texaco, Gulf, Anglo-Persian Oil- sonradan BP - ve Royal Dutch Shell) olarak bilinen - dünyanın en büyük yedi petrol şirketi arasında yer almıştır. İtalyan enerji patronu Enrico Mattei tarafındankullanılan 'Yedi Kızkardeşler' terimi, 2. Dünya Savaşı'ndan sonra dünya petrol üretiminde hâkim olan yedi uluslararası petrol şirketini temsil etmektedir. Sonradan Total adını alan Compagnie Française des Pétroles (CFP), sıkılıkla sekizinci kız kardeş olarak kabul edilmektedir.[81] Bugün, petrol ve gaz endüstrisi çeşitli ölçek ve statülerde çok çeşitli şirketlerden oluşmaktadır. Uluslararası petrol şirketleri, büyük ulusal petrol şirketleri ve uluslararası sistemdeki rolü güçlenen gelişmekte olan ülkelerin piyasa şirketleri ile yan yana varlık göstermektedir.

✓ **Uluslararası Petrol Şirketleri**

Uluslararası petrol şirketleri, tüm petrol ve gaz değer zincirini kapsayan küresel faaliyet gösteren şirketlerdir.

Beş büyük petrol şirketi şunlardır:

- Shell ve Royal Dutch'ın birleşmesi sonucu ortaya çıkan bir İngiliz-Hollanda şirketi olan Royal,
- Exxon ve Mobil'in birleşmesiyle oluşan Amerikan şirketi Exxon Mobil,
- British Petroleum ve Amoco'nun birleşmesinden doğan bir İngiliz şirketi olan BP,
- Chevron (önceki SoCal) ile Texaco'nun birleşmesiyle ortaya çıkan bir Amerikan şirketi olan Chevron,
- Total, Fina ve Elf'in birleşmeleri sonucunda ortaya çıkan Fransız şirketi Total,

Bu şirketler dünyanın önde gelen şirketleri arasında yer almaktadır ve her birinin köklü bir geçmişi bulunmaktadır. Zaman içinde, bu şirketler faaliyet kollarını genişleterek yenilenebilir enerji alanında çalışmalar yapmaktadırlar. Örneğin, Shell, biyokütle, güneş ve rüzgar enerjisi faaliyetlerini geliştirmektedir. Totalise SunPower'ı satın alarak, güneş enerjisi sektöründeki

[80] https://www.worldatlas.com/articles/biggest-oil-companies-in-the-world.html (erişim tarihi: 05.12.2018)
[81] https://www.ft.com/content/2103f4da-cd8e-11db-839d-000b5df10621 (erişim tarihi: 05.12.2018)

yerini bir üst düzeye taşımıştır. Fransa'daki GDF Suez (petrol hariç), İtalya'daki ENI ve Norveç'teki Statoil, Avrupa'daki diğer köklü çokuluslu enerji şirketlerindendir.

✓ **Ulusal Petrol Şirketleri**

Önde gelen üretici ülkelerin çoğunun, çoğunluk hissesi devlete ait olan ve üretimi yönetme ve petrol ve gaz sektöründeki çıkarlarını savunma konusunda sorumlu olan kendi ulusal petrol ve gaz şirketleri bulunmaktadır. Suudi Arabistan'daki Saudi Aramco, Körfez Ülkelerindeki (Abu Dhabi, Dubai, Kuveyt ve Katar) ulusal şirketler, Cezayir'deki Sonatrach ve Nijerya Ulusal Petrol Şirketi (NNPC) petrol üretimi üzerinde münhasır veya münhasıra yakın kontrolü bulunan ulusal şirketlere örnek olarak verilebilir. İran Ulusal Petrol Şirketi (NIOC), zorlu jeopolitik şartlara rağmen gaz faaliyetlerini genişletmeye devam etmektedir. Meksika'daki Petróleos Mexicanos (PEMEX) ve Venezuela'daki Petróleos de Venezuela SA (PDVSA) da güçlü ulusal petrol şirketleridir. Rusya'daki özelleştirme ile Lukoil, Gazprom ve Rosneft gibi güçlü petrol ve gaz şirketleri ortaya çıkmıştır. Devlet teşekkülü Çin firmaları olan PetroChina ve Sinopec, gelir bağlamında dünyanın önde gelen petrol şirketleri arasındadır.

✓ **Diğer Şirketler**

Uluslararası petrol şirketleri, ulusal petrol şirketleri ve gelişmekte olan piyasalardaki büyük şirketlerden ayrı olarak, petrol ve gaz sektörü aynı zamanda şu birimlerden oluşmaktadır:

- Anadarko şirketi gibi birçok Amerikan firması veya Fransız Maurel & Prom gibi, belirli bir bölgede veya ülkede ve hatta uluslararası olarak faaliyet gösteren orta ölçekli bağımsız şirketler,
- Schlumberger, Halliburton, CGG gibi petrol ve gaz endüstrisine ürün, hizmet ve teknoloji sağlayan şirketler, enerji sektöründe proje yönetimi, mühendislik ve inşaat konularında uzman mühendislik şirketleri,
- Petrol şirketleri için araştırma ve teknik denetimler gerçekleştiren mühendislik danışmanlık firmaları,

Ulusal petrol şirketinin bulunduğu ülkelerde, ulusal petrol şirketi rezervlere erişimi kontrol etmektedir ve topraklarında geliştirme faaliyetleri yürütmek isteyen özel şirketlerle ortaklıklar kurmaktadır. Enerji sektöründe yer alan şirketler dört ayrı grupta yer almaktadır: Petrol ve gaz şirketleri, petrol ve gaz ile ilgili ekipman ve hizmetleri sunan, çok hatlı endüstri

hizmeti veren[82] ve yenilenebilir enerji alanında faaliyet gösteren şirketler. Forbes Global 2000[83] listesi dünyanın lider şirketleri hakkında kar, gelirler, varlıklar ve piyasa değerinin eşit ağırlıklı ölçümlerinin tamamını içeren skora göre oluşturulmaktadır. 2017 yılı listesine göre petrol fiyatlarındaki düşüş ile baş eden ve yakın zamanda tekrar kâr marjını artıran ExxonMobil, dünyanın en büyük petrol şirketi unvanına sahiptir. Petrol fiyatlarındaki düşüşe rağmen kısa zamanda karlılığı yakalayabilen Teksas merkezli şirket Forbes 2017 Global 2000 listesinde dünyanın en güçlü ve en büyük kamu şirketleri listesinde 13. Sırada yer almayı başarabilmiş; hatta son çeyrekte karlılığında %122 oranında ani bir artış sergilemiştir. Royal Dutch Shell, listenin ikinci en büyük petrol ve gaz şirketidir. Listenin üçüncü sırasında ise Çin'in devlet kontrolündeki petrol şirketi olan PetroChina yer almaktadır. Petrol fiyatlarındaki yükselişin, petrol şirketlerinin gücünü ve karlılığını arttırması beklenmektedir. 2018 yılındaki petrol fiyatlarının yükselme eğiliminin, şirket kar marjlarına yansımasının kaçınılmaz olduğu düşünülmektedir.

1.5. Enerji Realizmi: Güç

Bu başlık altında çalışmanın kuramsal temelinin enerji ile olan ilişkisine yer verilmektedir. Enerji güvenliği siyasi bir meseledir ve siyasette karar alma mekanizmasında, Uİ disiplininin teorik gerçekleriyle daha fazla uyuşan çalışmalara ihtiyaç vardır. Uluslararası ilişkiler teorileri, özellikle ana akım kaynağını, devlete atfettikleri rol, yönelttikleri sorular ve uluslararası ittifakların nasıl yapılması gerektiğine dair net algılar üzerine tartışmalara odaklanmaktadır. Ne var ki söz konusu teoriler, uluslararası koşulları farklı yorumlamakta ve bu koşullara farklı tepkiler göstermektedir.[84]

Realizm'in güce bakış açısını irdelemeden önce, Klasik Realizm ve Realizm ayrımının kısaca incelenmesinde fayda bulunmaktadır. Müteakiben Realizm'den Neo-Realizm'e geçiş süreci mercek altına alınacak ve son olarak uluslararası politikada güç kavramı üzerinde durularak, tüm bu yaklaşımların enerji kaynakları üzerindeki etkileri literatür çerçevesinde ele alınacaktır. Güç, iş birliği ve Realizm'in enerji kaynakları ile ilişkisine değinilmesinin nedeni, çalışmaya yön veren altyapının ortaya konulmasına yönelik çabadan kaynaklanmaktadır. Anarşi, hayatta kalma, rekabet, mücadele ve güç kelimeleri ile özetlenebilecek Realizm, çeşitli dönemlerde farklı şekillerde yorumlara tabi tutulmuştur.

[82] Çok hatlı endüstri, öncelikle elektrik enerjisi ve doğalgaz üreten ve dağıtan kamu hizmetlerinden oluşmaktadır. Endüstri, elektrik, doğalgaz, su ve diğer düzenlenmiş kamu hizmetleri operasyonlarından oluşan çok sayıda hizmet operasyonunda önemli operasyonlara sahip kamu hizmet şirketlerini kapsamaktadır.
[83] Şirketler ve Forbes Global 2000 raporu hakkında daha detaylı bilgi için bk: https://www.forbes.com/sites/laurengensler/2017/05/24/the-worlds-largest-oil-and-gas-companies-2017-exxon-mobil-reigns-supreme-chevron-slips/#20cf5a6e4f87(erişim tarihi: 09.08.2018)
[84] Baylis, vd., 2013: 13.

Realizm'de, devlet, tamamen özerk bir varlık, savaşlarla ve yok olma tehlikesi ile tasvir edilen tamamen anarşik bir ortamda kolektif menfaatleri peşinde koşan bir aktördür. Devlet güvenlikten sorumludur; çünkü güvenlik özel şahıs/tüzel kişiliklerce tam olarak sağlanamamaktadır. Realizm'de insan ise, ayrımcılık yapabilen ve çatışmacı politik gruplar oluşturan politik bir varlıktır.[85] Realizm insanın bu doğasından hareketle küresel ortamı anarşi ile tanımlamaktadır. Devletler ise anarşi ortamında güçlerini artırarak kendi güvenliklerini temin etmeye çalışan küresel aktörlerdir.

20'nci yüzyılda Realizm'in temel kaynaklarından birini yazan Carr, Realizm'in rasyonel düşünceyi zorlayan yanını şu şekilde ifade etmektedir:

> "Realizm aslında mevcut güçlerin karşı konulamazlığını ve mevcut temayüllerin kaçınılmazlığını vurgularken, en akıllıca tavrın bu güç ve temayülleri kabul etmek ve kendini bunlara uydurmak olduğu konusunda ısrar eder."[86]

Carr bu ifadeyle, güçlü olan devletlerin gücü elde tutma mücadelelerine devam ederken, diğer devletler açısından en rasyonel hareket tarzının ise güçlü olanlar ile ortaya çıkan temayüllere uygun hareket etmek olduğunu iddia etmektedir. Carr küresel aktörler olarak kabul ettiği devletlerin tamamen rasyonel kararlar vereceğini kabul ederken; Luke ise devletlerin her zaman rasyonel davranışlarda bulunmayabileceğini savunur. Luke, güç odaklı, klasik realist bakış açısını, Tukidides'e vurguyla kaba realizm (vulgar realism) olarak nitelendirmektedir. Luke'un bakış açısı biraz daha açılacak olursa, Tukidides, Makyavel ya da Hobbes gibi Klasik Realizm'in temelini oluşturan düşünce adamları, Realizm'i, devletlerin oluşumu, anarşik bölgesel politikalar ve sürekli savaş hali üzerinden izah etmektedir. Luke, kaba realist bakış açısının, olguları Tukidides'in birinci kitabındaki zaman ve zemine çekerek bağlamlarından çıkardığını ve oluşturduğu mitlerle uluslararası ilişkilerin yönünü belirlediğini vurgulamaktadır. Luke'a göre, temelini Tukidides'in belirlediği Realizm, kara gücünün deniz gücüyle, geleneğin yenilikle, tarımsal ekonominin ticari ekonomiyle, içe dönüklüğün dışa dönüklükle ve Atinalıların Spartalılarla mücadelesi gibi, karşıtların mücadelesi üzerine kuruludur.[87] Buradan, Realizm'in temellerinin tamamen mücadele odaklı olduğu sonucuna varılabilir.

Realizm, nasıl olmalı veya nasıl olsa iyi olura karşı dünyanın mevcut durumunu açıklamaya çalışan bir teoridir. Diğer tarafta, Neo-Realizm, hükümetin gücünü uluslararası sistemde nasıl kullandığı ile ilgilenmektedir. Bir hükümet, ofansif ya da defansif tutum

[85] Kirshner, 2010: 55.
[86] Carr, 1981: 10.
[87] Luke, 2017: 32

gösterebilmektedir.[88] Her durumda, hükümetler çıkarlarını, güçlerini kullanarak güderler. Neo-Realizm, bugüne kadar ülkelerin siyasi politikalarını ve aynı zamanda uluslararası ilişkileri belirleyen etkili bir teori olmuştur. Bu araştırmada kullanılan Neo-Realizm versiyonu, büyük ölçüde teorisyen Kenneth N. Waltz'ın 'Theory of International Politics' (Uluslararası Siyaset Teorisi) adlı çalışmasında belirttiği defansif (yapısal-savunmacı) realizm yapısına dayanmaktadır.[89] Alanda çalışan yazarların eğilimi Neo-Realizm'i tartışma yönünde olsa da yaklaşım bugünkü bilim insanları tarafından sürekli bir ekleme ve revizyona tabi tutulmuştur. Ofansif Neo-Realizm teorisyeni John J. Mearsheimer, Waltz ile tartışmasında, üye devletlerin uluslararası ilişkilerdeki başlıca amacının gücü optimize etmek olduğunu ileri sürmektedir.[90] Bu, Waltz'ın güvenliği asıl mesele olarak ele alan defansif hipotezinin tam tersidir.[91] Yukarıda belirtilen hususlar göz önünde alındığında, iki akımın ortak paydası, anarşinin altında, kendi kendine yetmenin başlıca kılavuz olduğu önermesidir. Bu nedenle, teorinin sürekli olarak farklılaştırılmış versiyonları yeniden ortaya çıksa da bu çalışmanın Neo-Realizm ekseni Waltz'ın fikirleriyle paralellik arz etmektedir.

'Morgenthau, güç mücadelesini, insanlar, aileler, topluluklar, devletler arasında ve içinde, her zaman ve her zeminde görebileceğimiz bir hükümranlık kavgası olarak nitelendirmektedir.[92] Morgenthau uluslararası ilişkilerde gücün iki kaynağı olduğunu belirtmiştir: Birincisi, 19'uncu yüzyılın büyük bir kısmında etkin olan uluslararası ilişkiler felsefesidir. İkinci kaynak ise, Amerika Birleşik Devletleri'nin dünyanın kalanı ile olan ilişkilerinin politik ve felsefi temelleridir. 19'uncu yüzyılda aristokrat hükümet sisteminin orta sınıfın hakimiyetine geçmesinin akabinde güç kullanımı dolaylı hale gelmiştir. Gücü yöneten geleneksel sistem hükümet eden ve hükümet edilen olmak üzere iki kısma ayrılmış, açık askeri fiziksel güç kullanımı ise görünmez ekonomik bağımlılıklarla yer değiştirmiştir.[93] Morgenthau, güç üzerine düşünürken, ulusal ve uluslararası ortamların güç kullanımı konusunda farklı olduklarının altını çizer. Savaş diye tabir edilen organize şiddet kullanımının ulusal bazdaki uygulamalara nazaran, uluslararası ortamlarda daha yaygın olduğunu örneklendirir.

---

[88] Tichýve Kratochvil, 2014.
[89] Waltz, 1979: 1-13; Waltz, 2010.
[90] Mearsheimer, 1994: 5-49.
[91] Lamy, 2011: 25-34.
[92] Morgenthau, 1945: 17.
[93] Morgenthau, 1945: 18-20.

Sonuç olarak, Morgenthau, ulusal ya da uluslararası siyasi politikaların tamamının şu üç şekilde icra edildiğini vurgular;[94]

i. Gücün muhafazası (statükocu politikalar),
ii. Gücün artırılması (emperyalist politikalar),
iii. Güç gösterimi (prestij politikaları, güç muhafazası ya da artırılmasını hedefler).

Bu tasnif noktasında Maersheimer'in 'büyük güçler' diye nitelediği güçleri, statükocu politikalar güden güçlerden ayırması önemlidir. Ona göre büyük güçler temelde revizyonist politikalar izleyen güçlerdir. Güç kavramını uluslararası ilişkilerin temel güdüsü olarak kabul eden Morgenthau, gücü zihinleri etkileyen politik güç ve salt fiziksel güç olarak betimlediği askeri güç şeklinde tasnif etmiştir. Morgenthau politik gücün, askeri güçten farklı olarak psikolojik etkenleri kullandığından bahsetmektedir. Buna göre, politik gücü kullanan taraf, karşı taraftakilerin zihinlerini etkilemek için ikna, zorlama ve tehdit gibi unsurları kullanır. Ekonomik güce de değinen Morgenthau, bunu tasnif ederken salt ekonomik güdülerle motive olmuş eylemler ve politik gücün bir unsuru olarak kullanılan eylemler olarak ayırmak gerektiğini belirtir.[95] Morgenthau, bu tasnifini biraz daha genişletmiş ve uluslararası ilişkilerde ekonomik, finansal, bölgesel ya da askeri politikaları değerlendirilirken hangi maksatla kullanıldığının ayırt edilmesi gerektiğini söylemiştir. Örneğin, ekonomik politikaların saf ekonomik güdülerle mi uygulandığının yoksa siyasi politikanın bir aracı mı olduğu konusunun iyi ayırt edilmesi gerekir. Nitekim tarihteki örnekleriyle, bazı ekonomi politikalarının sırf kâr amaçlı, alışveriş çerçevesinde icra edildiğini, ancak kimi ekonomi politikalarının Soğuk Savaş mantığıyla ülkeler üzerinde baskı ya da destek unsuru olarak kullanıldığından bahseder.[96]

Realist okulun diğer önemli bir düşünürü olan Mearsheimer "Ekonomi için para ne ise, uluslararası ilişkiler için de güç odur." ifadesini kullanmaktadır. Ona göre büyük güçlerin politikalarını anlayabilmek için iki temel soruya cevap verebilmek gerekir. İlki, büyük güçler neden "güç" isterler? Devletlerin neden güç için mücadele ettiğini izah edebilecek mantık nedir? İkincisi ise, devletler ne kadar güç isterler ve ne kadar güç yeterlidir? Kendisinin bu iki soruya cevabı ise şu şekildedir; "Uluslararası sistemin yapısı devletleri hükümran olmaları için teşvik etmektedir".[97] Mearsheimer'e göre Realizm yaklaşımları içinde ikisi diğerlerinden öne çıkmaktadır; Morgenthau'nun Klasik Realizm'i ve Waltz'ın Savunmacı Realizm'i. Bu ikisini diğerlerinden ayıran ve bunları önemli ve tartışılabilir kılan şey ise yukarıdaki iki

[94] Morgenthau, 1945: 21-22.
[95] Morgenthau, 1945: 13-15.
[96] Morgenthau, ve Thompson (Rev.), 1997, 36.
[97] Mearsheimer, 2001, 12.

soruya yanıt verebilmeleridir. Özellikle devletin neden gücün peşinde koştuğunu- bu iki Realizm çeşidinin devletlerin güvenlik rekabetini açıklayabilecekleri nedenleri bulunmaktadır- ve her ikisi de bir devletin ne kadar güç isteyebileceğine dair bir argüman sunarlar.[98] Buna göre, Morgenthau devletlerin diğerleri üzerinde hükümranlık kuracak kadar güce sahip olmak istediğini, Waltz ise küresel sistemde varlığını devam ettirmek üzere güvenliğini temin edecek kadar güç isteyeceğini vurgulamaktadır. Neo-Realizm, uluslararası politikaların özerkliğini sağlarken sistem içerisinde yer alan yapıları ayrı ayrı tanımlayarak analiz ederken; bu sayede özelden bütüne bir açıklamanın yapılabileceğini savunmaktadır. Ne var ki, Neo-Realizm'in enerji sektörünü açıklama gücü yüksektir. Devletler istikrarlarını sürekli bir enerji tedariki sağlayarak arttırmaya kararlıdırlar; zira güçlerini ekonomik gelişmişlik düzeyleri belirlemektedir. Hiçbir ulusun enerji sektörüne tek başına hâkim olmayacağı veya sektörü tamamen kontrol edemeyeceği unutulmamalıdır.[99]

Uluslararası ilişkilerin temelinde devletlerin kendi iç politikalarını nasıl oluşturdukları ve diğer devletleri nasıl etkiledikleri yer almaktadır. Bu başlıkta devlet politikalarını yorumlamada etkili olan güç faktörü ve onun enerjiyle olan ilişkisi farklı bir analiz çerçevesi ile ortaya konacaktır. Öyle ki enerjinin formülü Enerji (E) = Güç(p) x Zaman(t) şeklindedir ve bu formül enerjiye sahip olmanın gücü nasıl etkilediğini somutlaştırmanın en açık şeklini ortaya koymaktadır. Güçlü devletlerin zaman içerisinde elindeki gücü daha etkili kullanarak enerjiye sahip olduğunun tarihte birçok örneği bulunmaktadır. Gücü elinde bulunduran ülkeler enerjiye ya hükmetmekte ya da hükmetmenin yollarını arayıp bulmaktadır. Bir diğer deyişle güçlü bir devlet olmak enerjiyle ilgili sorununun olmaması ve ekonomik anlamda dünya siyasetine yön verilmesi anlamına gelmektedir. I. ve II. Dünya Savaşı'nda güçlü devletlerarasında yaşanan savaş aslında enerji kaynaklarına erişim savaşıdır. Ayrıca enerji mücadelesinin stratejik önemi, yalnız kendi ihtiyacı olan enerjiye erişimin sağlanması değil, enerji kaynakları ve enerji nakil güzergâhları üzerinde hâkimiyet kurarak, küresel bağlamda kendisine rakip olan veya olabilecek devletlerin kontrol altına alınmasını da ihtiva etmektedir. Bu bağlamda Amerika Birleşik Devletleri'nin Ortadoğu üzerindeki hâkimiyeti yalnız kendi ihtiyacının karşılanması için değil, kendisine rekabet eden ve etme potansiyeli olan devletleri kontrol alma açısından önemlidir. Nitekim ABD ithal ettiği petrolün yalnızca %10'luk bir kesimini Ortadoğu'dan tedarik ederken; Çin Halk Cumhuriyeti ise petrol ithalatı bakımından yaklaşık %50 oranında Ortadoğu'ya bağımlıdır.

[98] Mearsheimer, 2001, 18.
[99] Česnakas, 2010: 30-52.

Tablo 1.2 Dünyada ve Bazı Ülkelerde Enerji Göstergeleri

ÜLKE	NÜFUS (MİLYON)	GSYİH (MİLYAR DOLAR)	KİŞİ BAŞINA GSYİH (DOLAR)	ENERJİ ÜRETİMİ (MTEP)	TOPLAM BİRİNCİL ENERJİ ARZI (MTEP)
DÜNYA	7118	56519	7940	13594	13541
ABD	316,47	1445,51	45665	1881,03	2188,36
RUSYA	143,00	993,52	6948	1340,21	730,89
TÜRKİYE	75,77	654,07	8632	32,35	116,49
ÇİN	1360,00	4864	3576	2565,67	3009,47
ALMANYA	82,10	3161,94	38513	120,38	317,66
JAPONYA	127,33	4784,55	37576	27,96	454,65
HİNDİSTAN	1250,00	1489,78.	1192	523,34	775,45

Kaynak: Mavi Kitap 2016, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Tablonun da işaret ettiği üzere, bugün gelinen noktada dünyada enerji görünümü analiz edildiğinde, ABD, 316 milyon nüfusuyla 7 milyarlık dünyanın gelirinin yaklaşık %25'ine sahiptir. Bununla beraber tükettiği enerji, dünya tüketiminin yaklaşık %16'sına tekabül etmektedir. Dünyadaki bir diğer süper güç olan Çin Halk Cumhuriyeti dünya nüfusunun yaklaşık %20'sine sahipken kişi başına düşen gelir, Amerika'nın yaklaşık %10'una denk gelmektedir; nüfusu Amerika'nın dört katından fazla olmasına rağmen, tükettiği toplam enerji miktarı, ABD'nin yalnızca %50 fazlasıdır. Rusya'nın ise GSYİH'si dünya ortalamasını geçememiştir; kişi başına düşen enerji üretimi bakımından, dünyada toplam enerji üretimi açısından ilk üç sırada olan bu devletler arasında birinci sırada yer almaktadır. Bu üç ülke dünya enerjisinin %42'sini üretmektedir. Söz konusu tablonun enerji güvenliğine etkisi ilerleyen bölümlerde tartışılmaya devam edecektir.

1.5. Enerji Güvenliği Performans Ölçüm Metotları ve Endeksler

Enerji güvenliği her ne kadar sıklıkla kullanılsa da kavramın ölçümü ve yorumlanması konusunda kesin bir görüş birliği bulunmamaktadır. Enerji güvenliği ölçülmesi ve yorumlanması zor bir kavramdır. Doğal, teknolojik ve ekonomik karmaşıklıklar enerji güvenliği ölçümüne engel olurken; farklı gruplar için farklı enerji güvenliği tanımlamaları olması nedeniyle, tek bir ölçüm ve değerlendirme metodundan ziyade, spesifik koşullarda ve bakış açılarında uygulamaya olanak verecek esnekliğe sahip ölçüm yöntemleri olması gerektiğine dayalı literatürde görüşler bulunmaktadır.[100] Ülkelerin farklı konumları göz önüne

[100] Cherp ve Jewell, 2013: 146.

alındığında enerji güvenliği kavramı da farklı perspektiflerden değerlendirilmektedir. Enerji ihraç eden ülkeler ile ithalatçı ülkelerin, ekonomik gelişmelerini tamamlayan ülkeler ile gelişmekte olan ülkelerin ve farklı coğrafyalarda bulunan ülkelerin, enerji güvenliği kavramına bakışlarının farklı olması nedeniyle, genel kabul gören bir tanım pratik olarak mümkün değildir.

Enerji güvenliği çalışmaları genellikle yüksek petrol fiyatları ve jeopolitik arz gerilimleriyle ilişkilendirilmiştir. Örneğin, enerji fiyatlarında yaşanan artış, Asya'nın artan enerji talebi, 1990'ların sonu 2000'lerin başında dünyada yeterli miktarda enerji yatırımı gerçekleştirilmemesi ve dünyanın, genellikle, siyasî açıdan istikrarsız bölgelerdeki petrol ve doğalgaz rezervlerine odaklanmış olmasıyla açıklanmaya çalışılmıştır.[101] Ayrıca, 2006 yılında Ukrayna ve Rusya arasındaki krizde; Rusya'nın Ukrayna'ya olan doğalgaz akışını kesmesi, yalnızca Rusya'nın güvenilir bir enerji tedarikçisi olmasının sorgulanmasına neden olmuştur. Ayrıca, kriz özellikle AB üyesi ülkeler açısından da enerji güvenliği kavramının yeniden gözden geçirilmesine neden olmuştur. 2006 Ukrayna krizi enerjinin dış politika aracı olarak kullanılmasına örnek teşkil etmektedir.

Ülkelerin enerji güvenliği sağlama stratejilerinin ölçülebilir amaçlar koyarak gerçekleştirilebilmesi için enerji güvenliğinin doğru yorumlanması gerekmektedir. Bu noktada, sadece talep güvenliği, fiyat ve arz gerilimlerinin değil; bunun da ötesinde, enerji güvenliği ile ilişkili olan bütün politikaların (ekonomi, çevre, dış politika, enerji sistemleri, fiyat gibi) dikkate alınarak hareket edilmesi gerekmektedir. Zorlayıcı enerji güvenliği seviyesi ölçme sürecinde kullanılan yöntemlerden biri de endekslerdir. Enerji sektörünün güvenliğinde önemli olan unsurlara rakamsal değerler veren özel endeksler enerji güvenliği endeksleri olarak anılmaktadır.[102] Ayrıca, bu endeksler enerji güvenliği politikalarının bütüncül, genel bir çerçeve içinde gösterilebilmesinde ve geleceğe dayalı enerji güvenliği senaryolarının analizlerinin gerçekleştirilebilmesinde önemli yere sahiptir. Enerji güvenliğinin ölçülmesine dayalı farklı hedef, varsayım, tanım ve kavramsal çerçeveyi içeren çok sayıda bilimsel ve profesyonel yayın bulunmaktadır.[103]

[101] Kruyt vd., 2009: 2166.
[102] Nadejda vd., 2014: 27.
[103] Enerji güvenliğinin ölçülmesindeki farklı bakış açıları hakkında detaylı bilgi için bkz: Aleh Cherp ve Jessica Jewell, "Measuring Energy Security: From Universal Indicators to Contextualised Frameworks", Sovacool, 2011: 330-355.

Bu noktada Jewell, Cherp ve Riahi kullanılacak enerji güvenliği endekslerinin geliştirilmesi aşamasını şu şekilde özetlemişlerdir:

- Gelecekte ve bugün hayati olması muhtemel enerji sistemlerinin (vital energy systems) tanımlanması,
- Bu sistemlerin kırılganlıklarının (vulnerabilities) tanımlanması,
- Bu hassasiyetlerin karakterize edilmesi aşamasında kullanılacak ve yorumlanacak endekslerin geliştirilmesi.[104]

Küresel Enerji Enstitüsü, yıllar önce ABD Enerji Güvenliği Riski ve Uluslararası Enerji Güvenliği Riski Endeksi'ni oluşturmak üzere yola çıktığında, basit bir soruya yanıt aramıştır. Enerji güvenliği hem zaman açısından hem de diğer büyük enerji kullanıcıları açısından karşılaştırıldığında olumlu bir yöne mi olumsuz bir yöne mi seyretmektedir? Uygulanan enerji güvenliği geliştirme politikalarını karşılaştırmanın yolu bulunabilir mi? Global Enerji Enstitüsü'nün, Uluslararası Enerji Güvenliği Riski Endeksi farklı ülkelerdeki enerji güvenliği risklerine güncel bir bakış sunmaktadır. 1980'den 2018 yılına kadar her iki yılda bir yayınlanan rapor ile endeksin büyük enerji kullanıcı grubunu oluşturan ABD, Çin ve diğer 23 ülke için risk endeksi puanları hesaplanmıştır. Türkiye'nin 1980'den günümüze değerlendirmesini içeren raporda risk endeksi 22. sırada yer almaktadır. 1987 yılında doğalgaz ile entegre elektrik santrallerinin devreye girmesiyle risk seviyesinin çok yükseldiği belirtilmektedir.[105]

Enerji sistemlerinin karmaşıklığı geniş hassasiyetleri barındırırken; daha kapsamlı ve titiz çalışmayı da gerekli kılmaktadır. Yaşanabilecek enerji kesintileri diğer yakıt kaynaklarını, altyapıları veya son kullanıcıyı aynı anda etkileyebilmektedir. IEA tarafından geliştirilen Kısa Dönemli Enerji Güvenliği Modeli (The IEA Model of Short-term Energy Security–MOSES)[106] ile enerji güvenliğinin ölçülmesi hedeflenmiştir. Öncelikle petrol arzının güvenliğine odaklanmış ve çağdaş enerji güvenliği politikalarının karmaşık yapısının gereği olarak 2011 yılında MOSES'i geliştirmiştir. 28 IEA ülkesinde enerji güvenliğinin değerlendirmesini ve karşılaştırmasını gerçekleştirmede; ülkeleri az veya çok güvenli olarak sıralamamakta, onların enerji güvenliği profillerini çıkarmakta ve benzer risk-esneklik faktörlerine sahip olanları gruplandırmaktadır. Bu değerlendirmede enerji arzı kesilme riskleri ve enerji sistemlerinin esnekliği veya ülkelerin bazı enerji kesintilerine müdahale edebilme yetenekleri ölçülebilir verilere dayanmaktadır. MOSES enerji arz güvenliği analizi, yedi

[104] Jewell vd., 2014: 744.
[105] Daha fazla bilgi ve raporn tamamı için bk: https://www.globalenergyinstitute.org/energy-security-risk-index (erişim tarihi: 5.12.2017)
[106] Daha fazla bilgi ve raporn tamamı için bk.: IEA Model of Short-term Energy Security (MOSES), https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/moses_paper.pdf, (erişim tarihi: 15.06.2016)

birincil enerji kaynağını (ham petrol, kömür, doğalgaz, biokütle ve atıkları, hidroelektrik, jeo-termal enerji ve nükleer enerji) ve ikincil yakıtlar grubunu (petrol ürünleri ve bio-yakıt) kapsamaktadır. MOSES'in sağladığı avantajlar; ülkelerin enerji güvenliği profillerinin çıkartılması, ulusal enerji güvenliği sorunlarının karşılaştırılması, ortak stratejilerin belirlenmesi ve güvenlik tehditleri karşısında ülkelerin geliştirdiği politikaların paylaşımının kolaylaşmasıdır. MOSES analizi ulusal enerji sistemi içerisinde farklı enerji kaynaklarının ve yakıtlarının risk seviyesini ve elastikiyetini, 4 boyutta (Tablo 1.3) ve 35 endekste incelemektedir.

Tablo 1.3 MOSES Enerji Güvenliği Değerlendirme Boyutları

	RİSK		**ELASTİKİYET**
Dışsal	**Dışsal Riskler:** Enerji ithalatının kesilme ihtimaliyle ilişkili riskler		**Dışsal Elastikiyet:** Enerji ithalatının kesilmesine karşılık diğer tedarikçiler ve tedarik rotalarıyla cevap verme yeteneği
Yurtiçi	**Yurtiçi Riskler**: Yerli enerji üretimi ve dönüşümüyle ilişkili riskler		**Yurtiçi Elastikiyet:** Yakıt stokları gibi enerji arzı kesintilerine yurtiçi kaynaklarla cevap verebilme yeteneği

Kaynak: Jewell, 2011: 10.

Endeksler, verilerin çerçeve içerisinde hızlıca değerlendirilmesini ve karar alma sürecinin kolaylaşmasını sağlamaktadır. Kullanılan endekslerin verileri Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD), Nükleer Enerji Ajansı, Dünya Bankası, Uluslararası Atom Enerjileri Ajansı (IAEA) ve Avrupa Gaz Altyapısı veri tabanlarından sağlanmaktadır. MOSES'te endeksler iki aşamalı değerlendirilmeye tabi tutulmaktadır. İlk olarak her endeks için üç tane değer sistemi bulunmaktadır: Düşük, orta ve yüksek hassasiyet. Örneğin; IEA ülkelerinde ham petrol bağımlılık oranının üç aşaması; Düşük İthalat Bağımlılığı (≤15 %), Orta İthalat Bağımlılığı (40%-65%) ve Yüksek İthalat Bağımlılığı (≥80%) yüzdeleriyle ifade edilmektedir. Bazı durumlarda güvenlik risk seviyesinin ve uygun esneklik kapasitesinin belirlenmesi için uzman kararlarına başvurulmuştur. Örneğin; ham petrol için ülkenin beş ve daha fazla petrol ithal etmeye elverişli limanının olması veya dokuz ve daha fazla boru hattına sahip olması yüksek seviyede esnekliğe sahip ülke kategorisinde değerlendirilmesine neden olmaktadır. Kategorizasyonun ikinci aşaması her ülke için enerji güvenliği profilinin oluşturulmasıdır. Endekslerin kombinasyonunda dikkate alınması gereken; hangi risklerin enerji güvenliğinin kötüleşmesine neden olduğu veya hangi esneklik kapasitesinin bazı spesifik risklerin düşürülmesini sağladığıdır. Liman ve boru hatlarının sayısının ithalat riskinin düşmesine olan katkısı örnek

olarak verilebilir. Son olarak; ülkeler her enerji kaynağının ayrı ayrı belirlenen risk ve esnekliğine göre, düşük risk/yüksek elastikiyet veya yüksek risk/düşük elastikiyete sahip olanlar aynı grupta yer alacak şekilde, enerji profili gruplarına ayrılmaktadır.[107] Türkiye'nin enerji arz güvenliğini sağlama amacıyla, bir enerji arz güvenliği endeksi modelinin meydana getirilmesinin hedeflendiği başka bir çalışmada, enerji arz güvenliği endeksinin dört alt endeksi ve bunların ağırlıkları saptanmıştır. Bu alt endeksler; kullanılabilirlik, ekonomiklik, güvenilirlik ve çevresellik olarak sıralanmaktadır. Çalışmada her bir değişkenin, farklı bileşenler kapsamında kendi kategorilerindeki ağırlıkları tespit edilerek, Türkiye'nin enerji arz güvenliğine yönelik bir perspektif geliştirilmiş ve enerji arz güvenliğinin sayısallaştırılarak ölçülebilir duruma dönüştürülmesi hedeflenmiştir. Değişkenlerin, kategorilerin ve bileşenlerin ağırlıklarının saptanmasında, Analitik Hiyerarşi Yöntemi kullanılmıştır. Enerji arz güvenliği endeksini meydana getiren değişkenler ve bu değişkenlerin etkilediği alt endeksler saptandıktan sonra bir sonraki adım, her bir değişkenin, her bir alt endeks altında, kategoriler içindeki ağırlıklarının saptanmasıdır. Bunun için toplamda 32 adet matris oluşturulmuş ve Expert Choice 11 yazılımı uygulanarak AHP yöntemi yoluyla analiz edilmiştir. Çalışma neticesinde şu sonuca varılmıştır: Türkiye'nin enerji arz güvenliğini için gerekli yatırımlar; enerji ithalatını güvence altına alan ve elektrik enerjisi sektöründe piyasanın düzgün işlemesini sağlayan, çeşitlendirmeyi arttıran ve ithalat bağımlılığını azaltabilecek potansiyele sahip olan yenilenebilir enerji kaynaklarını destekleyen alanlara yönlendirilmelidir.[108]

Wang ve Zhaou "Küresel Ulusal Enerji Güvenliğini Değerlendirmeye Yönelik Bir Çerçeve" başlıklı çalışmalarıyla literatürdeki çoğu enerji güvenliği değerlendirme çerçevesinin aksine, sübjektif ve objektif dağıtımı metotlarının- SOWA (Sübjektif ve Objektif Ağırlık Dağıtımı)- entegre bir biçimde uygulanmasına dayanan yeni bir değerlendirme tekniği sağlamıştır. Çalışma, bir ülkenin küresel ulusal enerji güvenliğini değerlendirmeye ilişkin üç rakip boyut arasındaki ödünleşmeleri ne kadar iyi yönettiğinin altını çizen bir dengeli puan matrisi (BSM) ortaya koymaktadırlar. Sonuç olarak ülkelerin kapsamlı şekilde güvenli bir enerji sistemi geliştirmek için mücadele verdiklerini, 162 ülkeden sadece birinin mükemmel puan ve 37 ülkenin iyi puan aldığını belirtmektedirler. Mükemmel ve iyi grupları Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da yoğunlaşırken, sınırlı grubu Avrupa, Orta Doğu ve Asya'da, zayıf ve yetersiz grupları ise Afrika ve Asya'da yoğunlaşmaktadır. Genel olarak, önerilen bu çerçeve, başlıca zafiyetleri saptayarak enerji güvenliği bağlamındaki üç boyutun barındırdığı eksikliklerin hızlı bir şekilde tespit edilmesine imkân sağlamaktadır.

[107] Jewell, 2011.
[108] Peker, 2015: 763-783.

Bir diğer çalışma, enerji güvenliğine ilişkin aşağıda belirtilen başlıca yedi boyut belirlenmiştir: Enerji bulunurluğu, altyapı, enerji fiyatları, enerji verimliliği, çevre, sosyal etkiler ve yönetişim. Çerçeve üç enerji güvenliği boyutundan oluşmaktadır: Enerji Temini Dağıtımı Güvenliği Boyutu (ETDB), Enerji Kullanım Güvenliği Boyutu (EKGB) ve Siyasi-Ekonomik Ortamın İstikrarlılığı Boyutu (SOİB). ETDB başlıca faktörler olan enerji bulunurluğu ve altyapıyı içermektedir. EKGB enerji hizmetinin hakkaniyeti ve enerji tüketiminin çevresel sürdürülebilirliği olmak üzere iki bileşen içermektedir.[109]

Farklı bir analiz olarak uzun vadeli sürdürülebilirliğe sahip yeni bir enerji göstergesi tanımlamaktadır. Söz konusu göstergeyi 1990-2012 arası dönem boyunca 28 Avrupa Birliği ülkesinden oluşan bir örneklemde test etmiş ve enerji güvenliği ile ilgili altı farklı göstergenin etki düzeyini belirlemiştir. Son on yılda yapılan çalışmalar gibi bu endeks çalışması da sadece arz güvenliğine odaklanan çalışmaların eksikliğini gidermeye çalışmakta, çevresel göstergeleri ve sosyal bileşeni dikkate almaktadır. Çalışmanın sonuçlarına göre, Enerji Güvenliği Endeksi değerleri, 1990-2000 arası dönemde birçok ülkede düşüş kaydetmiştir. 2000-2008 arası dönemde ise, değerler artıya dönmüş ve 2008 yılı sonrasında bazı ülkeler yine aşamalı bir kötüye gidiş göstermiştir. Ekonomik olarak en güçlü dört AB ülkesi (Birleşik Krallık, Fransa, Almanya ve İtalya), 23 yıl içinde enerji güvenliğinde diğer ülkelere göre çok daha az dalgalanma kaydetmiştir. Fransa ve Danimarka'ya ilişkin veriler, nükleer ve yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerjinin payının artışının, artan enerji ithalat bağımlılığını telafi edebileceğini göstermektedir. Ayrı ayrı göstergelerin Enerji Güvenliği Üzerindeki etkisi, Temel Bileşen Analizi kullanılarak yapılmış ve enerji Yoğunluğu, kişi başına GYSİH ve karbon Yoğunluğunun en büyük etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. [110]

Herfindahl-Hirschmann Endeksi belirli bir ülkenin belirli bir tedarikçiye bağımlılık derecesini belirlemektedir; tamamen arz odaklıdır ve ithalatçı ülkelerin belirli herhangi ülkeye ilişkin pazar payının toplamını ifade etmektedir.[111] Uzun vadeli arz güvenliğine ilişkin Arz/Talep Endeksi (A/T Endeksi) 30 ayrı göstergeden oluşan bileşik bir göstergedir ve talep, arz ve nakliyenin karakteristik özelliklerini değerlendirmektedir.[112] Sosyo-Ekonomik Enerji Riski, şu göstergeleri dikkate alan bileşik bir endekstir: Enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi, enerji kaynaklarının bulunurluğu ve fizibilitesi, enerji yoğunluğu, enerji nakliyesi, enerji bağımlılığı, siyasi istikrar, pazar likiditesi ve GYSİH. Amerikan Enerji Güvenliği Riski Endeksi 83 ayrı göstergeye dayalı olarak elde edilen kompleks bir bileşik endeks olup

[109] Wang ve Zhou, 2017: 19-31.
[110] Radovanovicvd., 2017: 1020-1032.
[111] https://tr.talkingofmoney.com/what-are-benefits-and-shortfalls-of-herfindahl-hirschman-index, (erişim tarihi: 05.10.2018)
[112] Kullanılan modelin örneği için bk: Leman. (2015): 153-163.

jeopolitik göstergeler, ekonomik kalkınma, çevre meseleleri ve güvenilirliğini değerlendirir. Uluslararası Enerji Güvenliği Riski Endeksi bir öncekinin iyileştirilmiş versiyonunu teşkil eder. Dikkate alınan en önemli parametreler küresel yakıt kaynakları, yakıt ithalatı, enerji harcaması, enerji fiyatları ve piyasa oynaklığı, enerji yoğunluğu, enerji nakliyesi ve çevre sorunlarıdır.

Enerji güvenliğini ölçmeye yönelik olan bir başka analiz de Dünya Enerji Konseyi'nin önerdiği metodolojidir. İlk versiyon (Değerlendirme Endeksi) 2009'da geliştirilmiştir. Bu tam olarak bir enerji güvenliği endeksi değil; ulusal enerji politikasının etkililiğini ölçme teşebbüsüdür. Ulusal enerji politikası ekonomi, sosyal kapasite ve hakkaniyet, kurumlar ve çevre olmak üzere dört boyutta analiz edilmiştir. Bu endeks 46 göstergeden oluşan, 0-10 aralığına normalize edilmiş ve sonra genel Değerlendirme Endeksini oluşturmak için ağırlıklandırılmış bileşik bir endekstir. 2010'da Dünya Enerji Konseyi, enerji ve iklimlendirme politikasına odaklanan Enerji Mimarisi Performans Endeksi'ni (EMPE) uygulamaya koymuştur. Bu olgu, tek bir çözüm olmadığı ve her ülkenin kendi avantajlarını kullanması ve enerji güvenliğini destekleyecek yeterli politikayı geliştirmesi gerektiği sonucuna götürmektedir. [113]

Son yıllarda enerji güvenliği endeksleri üzerine yapılan çalışmaların sayısı oldukça fazla artmıştır. Endekslerin belirlenmesi ve incelenmesi neticesinde enerji politikalarının gelişimini inceleme, enerji güvenliği endişelerini belirleme ve politikalar arası karşılaştırma yapma imkânı doğmaktadır. Aslında bu noktada önemli olan enerji güvenliğinin anlaşılmasında ya da açıklanmasında pragmatik bir yaklaşıma gidilmesidir. Ne var ki, birbirinden farklı analiz düzeyinde yapılan çalışmalar genellenebilir bilgiye erişilebilmesini bir noktada zorlaştırmaktadır. Önümüzdeki süreçte, özellikle politik analizlerde nicel yöntemlerin kullanım oranı arttıkça nesnel değerlendirme yöntemine de ulaşma imkânı doğabilecektir.

1.6. Bölüm Değerlendirmesi

Çalışmanın birinci bölümünde enerji ve güvenliğin genel çerçevesi incelenmiş; enerjinin tarihsel arka planına odaklanılmıştır. Bu bölümde, enerji güvenliği literatürünün göze çarpan ilk özelliğinin terminolojisinin çokluğu olarak belirtilebilir. Güvenlik kavramı literatürde farklı tanımlarla ele alınmıştır. Bu bağlamda, enerji güvenliği; büyüme, sürdürülebilirlik ve çevre arasındaki bağlantıya ilişkin bir dizi varsayım aracılığıyla anlam kazanmaktadır. Bunun yanında çalışmanın birinci bölümünde, küresel anlamda enerji

[113] Literatürde yer alan enerji güvenliği endeksleri çalışmalarının örneklendirilmesinde yararlanılan kaynak ve daha detaylı bilgi için bk: Radovanovic, vd (2017): 1020-1032.

güvenliği kavramının ortaya çıkışı ve tarihsel gelişimi incelenmiş, ülkelerin enerji görünümleri ile genel ekonomik gelişmeleri, raporlar bazında dünya enerji görünümleri, enerji şirketleri ve egemen devletler ele alınmıştır. Ayrıca enerji güvenliğini literatüründe hayli geniş bir yeri kaplayan devletlerin enerji güvenliklerinin ölçülmesi ve geliştirilmesi amacıyla geliştirilen performans ölçüm metotları ve endeksleri üzerine yapılan çalışmalardan örnekler ortaya konmuştur. Özetle, tezin birinci bölümde hem küresel ölçekte enerji resmi ortaya konmuş, hem de bu resim ışığında enerji güvenliği kavramı ele alınmıştır. Ne var ki, enerji güvenliğinin anlaşılması için onun tarihsel gelişiminin ele alınması ve mevcut resminin ortaya konması yeterli değildir. Enerji güvenliğinin çok boyutlu tanımı ve unsurları ile enerji güvenliği perspektiflerinin incelenmesinin ardından, tezin ileriki bölümlerinde uluslararası ilişkiler teorileri ışığında, enerji güvenliği çeşitli yönleri ile ele alınacaktır.

Siyasi ve akademik dokümanlardaki enerji güvenliğiyle ilişkili tüm anlamların analizi veya çalışmaların derlenmesi zorlu bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Tanımsal bir ifadenin varlığını sorgulamak yerine ilişkisel bir yapı olarak enerji güvenliğini analiz etmek daha iyi bir yol olarak nitelendirilebilir. Enerji güvenliği, büyüme, sürdürülebilirlik ve çevre arasındaki bağlantıya ilişkin bir dizi varsayım aracılığıyla anlam kazanmaktadır.[114] Bunu açıklamak için, Tablo 1.4'de sınıflandırıldığı üzere enerji güvenliği ile ilgili literatürde çeşitli dönüm noktaları bulunmaktadır. Bu dönüm noktaları aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

- Enerji güvenliğine hangi kaynaklar ve faaliyetlerin dâhil edildiği ile ilgili kategorik tartışmalar,
- Uluslararası siyasetin özü ve enerji güvenliğinin hiyerarşisiyle ilgili siyasi ve normatif anlaşmazlıklar veya optimal politikalar.

Tablo 1.4 bu karmaşık literatürü basitleştirmekte ve enerji güvenliği çalışmalarının farklı boyutlara sahip olduğunu ve bu boyutların nelerden oluştuğunu ortaya koymaktadır:

[114] Söz konusu tartışmanın detayları için bk. Ciutã, 2010: 123-144.

Tablo 1.4 Enerji Güvenliği Literatürü

Dönüm Noktası	Ana Tartışma	Hikaye
Odak Noktası	Petrol	Enerji güvenliğinin anlamı ucuz petrole son zamanlarda da ucuz doğalgaza erişimdir.
	Enerji Sektörü	Petrol, kömür, gaz, nükleer enerji ve yenilenebilir enerji kaynaklarını içerir. (Ekstraksiyon, dağıtım, altyapı, pazarlar.)
Kullanabilirlik Tezi	Tüketim	Petrol ve gaz tükenmektedir. Depozisyon yeni keşifler ile telafi edilememektedir.
	Yeterlilik	Mevcut kaynaklar yeterlidir. Teknolojik yenilikler yeni birikimlerin keşfini ve alternatif kaynakların geliştirilmesini sağlayacaktır.
Tarihsel Trend	Süreklilik	Devam eden, hızlanan ve kötüleşen bir eğilim gözlemlenmektedir. Devletler, bu durumla tanıdık yollarla baş ederler.
	Radikal Kayma	Enerji talebi, daha önce görülmemiş bir oranda büyümektedir; bu da radikal yeni önlemler gerektirmektedir.
İçerik	Devletler	Enerji, devlet kapasitesini ve devletler arasındaki ilişkileri etkiler.
	Küresel Çevre	Mevcut enerji tüketimi modelleri, çevreyi ve küresel ekonmik döngüleri olumsuz etkilemektedir.
Çerçeve	Jeopolitik	Enerji, devletin hayatta kalması için hayati önem taşır ve diğer devletleri sarsmak-incitmek için kullanılabilir.
	Ekonomi	Enerjinin siyasileştirilmesi, optimal olmayan çözümlere yol açar ve kötüleşir.
Ekonomik Mantık	Kaynak Milliyetçiliği	Kıtlık, kaynak milliyetçiliğine sebep olur.
	Piyasa Liberalizasyonu	Piyasa başarısızlığı, kaynak kıtlığı yaratır; işleyen enerji piyasalarının kıtlığı ve savunmasızlığı hafifletmesi mümkündür.
Sonuç	Çatışma	Kaynak kıtlığı, enerji kaynakları, ulaşım koridorları ve altyapılar üzerinde çatışmalara yol açma potansiyeline sahiptir.
	İşbirliği	Enerji sorunları, mevcut kaynakları yönetmek, yenilerini keşfetmek ve alternatif kaynaklar geliştirmek için işbirliğine dayalı çözümler gerektirir.
	Bağımsızlık	Enerji arzındaki olası kesintiler ekonomik, politik ve güvenlik açıklarını yaratmaktadır. Enerji bağımsızlığı, onlardan kurtulmanın tek yoludur.
	Karşılıklı Bağımlılık	Enerji bağımsızlığı imkânsızdır. Karşılıklı bağımlılık, enerji sektörünün altında yatan durumdur: üretici-üretici, tüketici-üretici ve tüketici-tüketici.

Kaynak: Ciută, 2010: 128.

Yukarıdaki tabloda da özetlendiği üzere; enerji güvenliği, büyüme, sürdürülebilirlik ve çevre arasındaki bağlantıya ilişkin hipotezler aracılığıyla kavramsallaştırılmaktadır. Literatürde, enerji güvenliğine dahil edilen kaynaklar ve faaliyetler ile ilgili tartışmalar ve uluslararası siyasetin yapısı ve enerji güvenliğinin hiyerarşisiyle ilgili siyasi ve normatif anlaşmazlıklar dönüm noktalarını oluşturmaktadır.

Dünya enerji kaynaklarının stoklarının durumu, yeni kaynakların keşfedilme hızı, iklim değişikliği ve enerji fiyatları gibi birtakım parametreler; güvenlik endişelerine yol açmaktadır. Enerji güvenliği, bir ulusun doğal kaynaklarını enerji ve güvenlik sağlamak için

kullanabilme kapasitesi ile ilgilidir.[115] Devletler, yeterince enerji stoku bulunmadığında, çeşitli problemlerle karşı karşıya kalma potansiyeline sahiptir. Bugün bir ülke, ekonomik faaliyetlerini arttırdığında enerji talebinin yükselmesi beklenmektedir; diğer bir deyişle fazladan enerji ihtiyacının doğrudan artması beklenmektedir. İyi bilinen örneklerden biri olan Japonya dışında, Almanya ve Fransa gibi başka örnekler de mevcuttur. Bu durum, ülkelerin yalnızca enerji taleplerini arttırmakla kalmamış; aynı zamanda yabancı kaynaklara olan bağımlık seviyelerini yükseltmiştir.[116] Mevzubahis ülkelerin, politikalarını, artan enerji talebini ve dünya enerji sistemini dikkate alarak oluşturması gerekmektedir.

Bu bölümün ortaya koyduğu üzere; küreselleşen uluslara, enerji ekonomisine ve enerjinin kendisine bakıldığında, içinde bulunulan yüzyılda artan nüfusunda etkisiyle, enerji tüketimi hızının çok yüksek seyrettiğini vurgulamak gerekmektedir. Bu nedenle, küreselleşen ilişkileri çözümleme aşamasında; ekolojik baskılardan ya da enerji sektöründen kaynaklanan ve başka bir enerji krizi ile sonuçlanacak herhangi bir sorunun etkilerini sınırlandırırken; başlıca öncelikler olarak sürdürülebilir kalkınma stratejilerine gereksinim duyulmaktadır. Küreselleşme, devletlerin bir yandan kendi doğal çevrelerini korumaya devam etmelerine, diğer yandan enerji talebini karşılamak için birlikte çaba göstermeleri ile sonuçlanmıştır.

Enerji güvenliğinin önemli aktörlerinden biri çokuluslu şirketlerdir. Küresel olarak petrol şirketleri dünyanın en büyük çokuluslu şirketleri konumundadır. Dev uluslararası petrol kuruluşları, dünyanın her yerinde yoğun yatırımlar ve geniş çalışan tabanı ile dünya genelinde çok sayıda ülkede faaliyet göstermektedir. Bu senaryolara bakıldığında, enerji ve enerji krizleri, küreselleşen ilişkilerin başlıca belirleyicisidir. Bu nedenle, küreselleşen ilişkilerdeki herhangi bir sorun, enerji meselelerinden doğrudan etkilenebilmekte ve dolayısıyla bir krize yol açabilmektedir.

Özetle; bu bölümde enerji ve güvenliğin genel çerçevesi incelenmiş; enerjinin tarihsel arka planına odaklanılmıştır. Enerjinin tarihsel sürecinden edinilen derslerle şekillenen genel güvenlik sorunları, enerji kaynaklarında gerçekleşecek değişimler için zemin hazırlamaktadır. Dünyadaki enerji rejimlerinin değişimi, enerji güvenliği sorununun dönüşüm yaşamasına neden olmaktadır. Bununla birlikte, çalışmanın birinci bölümünde, ülkelerin enerji görünümleri ile genel ekonomik gelişmeleri, raporlar bazında dünya enerji görünümleri, enerji şirketleri ve egemen devletler ele alınmıştır. Ayrıca enerji güvenliğini literatüründe hayli geniş bir yeri kaplayan devletlerin enerji güvenliklerinin ölçülmesi ve geliştirilmesi amacıyla geliştirilen performans ölçüm metotları ve endeksleri üzerine yapılan çalışmalardan örnekler ortaya konmuştur.

---

[115] Proedrou, 2016: 1-4..
[116] Hui, 2011: 1-26.

İKİNCİ BÖLÜM
ENERJİ GÜVENLİĞİNE TEORİK YAKLAŞIMLAR

Birinci bölümde, küresel anlamda enerji güvenliği kavramının ortaya çıkışı ve tarihsel gelişimi incelenmiş, ülkelerin enerji görünümleri ile genel ekonomik gelişmeleri, raporlar bazında dünya enerji görünümleri, enerji şirketleri ve egemen olan devletler ele alınmıştır. Ayrıca enerji güvenliğini literatüründe hayli geniş bir yeri kaplayan devletlerin enerji güvenliklerinin ölçülmesi ve geliştirilmesi maksadıyla geliştirilen performans ölçüm metotları ve endeksleri üzerine yapılan çalışmalardan örnekler ortaya konmuştur. Bir sonraki bölümde Türkiye'nin enerji güvenliğinin analizi için, küresel enerji resminin ortaya konması, bu perspektiften ülkenin kendine özgü koşullarının ele alınması gerekmektedir. Birinci bölümde hem küresel ölçekte enerji resmi ortaya konmuş, hem de bu resim ışığında enerji güvenliği kavramı ele alınmıştır.

Ancak enerji güvenliğinin anlaşılması için onun tarihsel gelişiminin ele alınması ve mevcut resminin ortaya konması yeterli değildir. Zira çok boyutlu bir kavram olarak öncelikle ülkeler açısından güvenlik kavramının irdelenmesi ve bunun ışığında enerji güvenliğinin ele alınması gerekmektedir. Bu çerçevede, güvenlik kavramının çeşitli yönleriyle ele alınması için uluslararası ilişkiler teorileri bir analiz aracı olarak kullanılmalıdır. Enerji güvenliğinin teorik çerçevede alınması için çalışmanın birinci bölümünde irdelenen hususların ortaya konması elzemdir. Zira uluslararası ilişkiler teorileri ile enerji güvenliğinin analizi tarihsel gelişim, parametreler ile ölçüm ve değerlendirme endeksi teorinin replikasyonu ile mümkün olacak ve anlam kazanabilecektir. İkinci bölümde enerji güvenliğinin çok boyutlu tanımı ve unsurları ile enerji güvenliği perspektiflerinin incelenmesini müteakip, uluslararası ilişkiler teorileri ışığında, enerji çeşitli yönleri ile ele alınacaktır.

Mihaela, enerji güvenliğinin tesisi için üç ana boyut geliştirmiştir. Bu boyutlar aşağıda listelenmiştir:[117]

- Alternatif enerji güzergâhları belirlenmesi;
- Alternatif enerji arzı kaynakları;
- Mevcut enerji arzı kaynaklarının ve enerji nakil güzergâhlarının güvenceye alınması.

[117] Mihaela, 2008: 173.

Genel olarak realist yaklaşımlar, geleneksel olarak enerji güvenliğinin fiili tanımına, yukarıda değinilen alternatiflere odaklanmıştır. Realizm açısından, devletler uluslararası ilişkilerdeki yapısal güçlerine göre hareket ederler.[118] Enerji arzı güvenliği, daha çok 1973 yılı petrol krizinin sonuçlarından sonra, gelişmiş ülkeler için güvenlik motivasyonu meselesi olarak ortaya çıkmıştır.[119] Bu krizin ardından, enerji jeopolitiğinde güçlü olan devletler, enerji güvenliği politikalarını beslemeye ve geliştirmeye yönelik stratejilerde bir süreklilik sağlamıştır. Siyasi aktörler sürekli olarak değişse de ulusal stratejilerinin aynı kalması beklenmektedir.[120] Nitekim özellikle enerji politikaları için bu söylemin çok daha geçerli olduğu söylenebilir. Öte yandan, güvenlik hem defansif hem de ofansif bir yaklaşım olarak ifade edilebilir. Konu uluslararası ilişkiler olduğunda tehditlere karşı defansif, diğer aktörlere kıyasla kârları optimize etmek olduğunda ise, ofansif yaklaşım ön plana çıkmaktadır. Enerji güvenliği bağlamında, güvenlik, kaynağını toplumun benimsediği anarşik yapıdan almaktadır.[121] Enerji güvenliği, enerjiyi güvence altına alma stratejisini kullanmayı tercih eden devletlerin tek değerli unsuru ve görevi olarak değerlendirildiğinden ofansif olaraktan nitelendirilebilecektir.[122]

Tersine, Neo-Realizm açısından, devlet, konu güvenlik meseleleri olduğunda baş aktör görevi görmektedir. Uluslararası sistem anarşik bir yapıya sahiptir. Bu olgu, devletlerin kendilerini savunmanın yanı sıra; topraklarını genişletme stratejisi olarak ofansif askeri güç sağlamaya çalışmalarını gerekli kılmaktadır.[123] Neo-Realizm, gücü güvenliğin temeli olarak değerlendirmektedir. Gücün, askeri olarak gösterilmesi gerektiğini vurgularlar. Örneğin, hiçbir aktör, ordusu dünyada güçlü ve donanımlı konumda olduğundan ABD ile savaşmayı arzu etmemektedir.[124] Neo-Realizm, tam anlamıyla, kendini korumayı ve hayatta kalmayı amaçlar ve güvenliğin en iyi biçimde güçlü bir ordu ile elde edilebileceğini savunur. Bu nedenle, uluslararası sistem, hükümetlerin yokluğu veya devletler arasında anarşi içeren yapı nedeniyle savaş ihtimalini yükseltir. Neo-realist akımın savunduğu üzere; enerji güvenliği üzerine herhangi bir krizin patlak vermesi halinde, devletlerin bu huzursuzluk ile başa çıkabilme yetisini güçlendirmeleri çerçevesinde vazgeçilmez olan gerçek, genellikle askeri güvenlik, ekonomik güvenlik ile enerji güvenliğinin iç içe geçmiş olduğudur.

[118] Gücüyener, 2017.
[119] Rüdiger, 2014: 94-112.
[120] Darmstadter, 2014.
[121] Samaras ve Willis, 2013: 2-6.
[122] Nuttall, Samaras ve Bazilian, 2017: 2-4.
[123] Scholten, 2017: 1-33.
[124] Kaenel, 2016.

2.1. Enerji Güvenliğinin Çok Boyutlu Tanımı ve Unsurları

Enerji güvenliği, genelde bireylerin, tüketicinin enerji ihtiyaçlarının güvence altında olmasını, gerek toplumun gerekse devletin ekonomik çıkarlarının iç ve dış tehditlere karşı korunması olgusunu akla getirir.[125] Bilimsel literatürde enerji güvenliği kavramının hâlen net bir tanımı olmamakla birlikte, daha ziyade bulanık, zayıf', tanımlanması zor ve birçok etkeni kapsayan bir kavram olarak değerlendirilmektedir.[126] Enerji güvenliğinin, sadece enerji sistemlerinin tüketicilere uygun koşullar ve makul fiyatlarla enerji sağlamakla kalmayıp, ayrıca teknolojik, doğal, ekonomik, sosyo-politik ve jeopolitik nedenlerden dolayı oluşabilecek kesintilere karşı koyabilecek bir sistem olması gerekmektedir.[127]

Enerji güvenliği iki ayrı unsuru barındırmaktadır. Bunlardan birincisi enerji ve bir diğeri güvenliktir. Güvenlik kısmı; enerji arama, geliştirme, üretim, iletim, çevrim, iletişim, dağıtım, pazarlama ve tüketim ağında yer alan tesislere yönelik her türlü güvenlik tehdidine karşı alınacak koruma önlemlerini kapsar. Enerji ağırlıklı yapılan tanımlar, yukarıda değinildiği üzere, enerjinin bulunabilirliğine, erişebilirliğine ve kabul edilebilirliğine (kaliteli ve çevre dostu olmasına) odaklanmaktadır.[128] Dolayısıyla; kavramsal açıdan enerji güvenliği iki boyutta ele alınabilir. Bu yaklaşımda güvenliğin enerji akışından nasıl etkilendiği ile enerji tedariği ve arzının iç ve dış tehditlerden nasıl korunması gerektiği konuları analize tabi tutulmalıdır.

Enerji güvenliğinin en dar ve genel tanımları genellikle arz odaklı gerçekleştirilmekte ve temel öğeler olan erişilebilirlik/mevcudiyet, hesaplı/rekabetçi arz, güvenilir sürdürülebilirliğe sıklıkla vurgu yapılmaktadır. Ancak yapılan bu tanım iki açıdan eleştiriyi de beraberinde getirmektedir: Birincisi çevresel ve sosyal kavramları içermemesi ve ikinci olarak da sadece ithalatçı ülkelerin gözünden enerji güvenliğini tanımlamasıdır. Aslında bütün ülkelerin çeşitli ölçülerde enerji üretimi ve tüketimi gerçekleştirdiği günümüz koşullarında, enerji güvenliği politikaları arasında keskin ayrımlar bulunmamaktadır. Nitekim ülkelerin iç enerji taleplerinin hızla yükselmesi, onların arz güvenliği ve talep güvenliği arasında ikilem yaşamasına neden olabilmektedir.[129]

Enerji güvenliğinin üretici ve tüketicilerin ortak parçası olduğu bir çerçevede gelişme göstermesi beklenmektedir. Ancak bugün için ithalatçı, ihracatçı ve transit ülkelerin enerji

---

[125] Çıtak ve Kılınç Pala, 2016: 86.
[126] Çıtak ve Kılınç Pala, 2016: 86. Augutis vd., 2015: 301.
[127] Çıtak ve Kılınç Pala, 2016: 86. Augutis vd., 2015: 301
[128] Dedeoğlu, 2015: 84; Ediger, 2007:2-3; Çıtak ve Kılınç Pala, 2016:88.
[129] "International Energy Security: Common Concept for Energy Producing, Consuming and Transit Countries", Energy Charter Secretariat, Mart 2015, http://www.encharter.org/fileadmin/user_upload/Publications/International_Energy_Security_2015_ENG.pdf, (erişim tarihi: 20.04.2015).

güvenliği bakış açıları belli noktalarda birbirinden ayrılmaktadır (Tablo 2.1). Yatırım veya sürdürülebilir kalkınma gibi hepsinin ortak nitelendirilebilecek kaygıları bulunmaktadır. Enerji güvenliğinin en temel unsurlarından fiyat için ithalatçı ülkeler ödenebilir seviyeyi işaret ederken; ihracatçı ülkeler ekonomik kalkınmayı ve yeni yatırımları sağlayacak en makul düzeyi hedeflemektedir. Örneğin; petrol fiyatlarında yaşanacak düşüş, petrol ithal eden ülkelerde rahatlama sağlarken; ana gelir kaynağı petrol ihracatı olan yüksek petrol rezervine sahip ülkelerde, birçok ekonomik ve siyasî sorunu beraberinde getirebilmektedir. Petrol ihracatçısı ülkelerin bu riskleri hesaplayarak enerji güvenliği politikalarını geliştirmelerinin daha çok ön plana çıktığı söylenebilmektedir.

Tablo 2.1 Enerji Güvenliğinin İhracatçı, İthalatçı ve Transit Ülke Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi

İthalatçı Ülkeler	İhracatçı Ülkeler	Transit Ülkeler
• Enerji arzının güvenliği, • Tedarik kaynağının çeşitledirilmesi, • Kesintisiz fiziksel erişebilirlik, • Çevresel faktörlerin dikkate alınması, • Sürdürülebilir kalkınma, • Karşılanabilir fiyat, • Çeşitlendirme, • Enerji verimliliği,	• İstikrarlı enerji ihracat akışı, • Yeni enerji yatırımları, • Makul fiyat, • Ekonomik gelişmeye ve yeni yatırımlara olanak sağlayacak enerji ihracat politikası, • Uzun dönemli artan iç enerji talebinin dikkate alınması, • Kritik enerji altyapılarının korunması, • Enerji fakirliği,	• Enerji geçiş yollarındaki kazalar ve krizler, • Geçiş yollarındaki teknik aksaklıkların, terörist tehditlerinin, hırsızlığın ve siyasi huzursuzlukların dikkate alınması, • Çeşitlendirme, enerji verimliliği, • Daha fazla yerli enerji üretimi için yatırımlar, planlamalar ve çalışmalar yapılması, • Enerji merkezi haline dönüşme hedefine uygun politika tesisi, • Enerji arzının geçişiyle ilgili risklerden kaynaklanan fiyat ve arz seviyesinde yaşanabilecek değişimlerin kabul edilebilir seviyede olması, dikkatli hesaplanması,

Güvenliğin sağlanması hususunda ülkelerin farklı özelliklere sahip olması çalışma düzeyinde bir ayrıma daha neden olmuştur. Enerji güvenliği gelişmekte olan ülkelerde ve gelişmiş ülkelerde farklı değerlendirilmektedir. Örneğin gelişmekte olan ülkelerde enerji kaynağı ve sistem çeşitlendirmesi, düzenli teknolojik yatırım, üretici-tüketici dengesi sağlanması gibi kriterler gerçekleştirilebilmesi zor kriterlerdir. Gelişmekte olan ülkelerde enerji güvenliği politikaları siyasi, ekonomik ve toplumsal önceliklerin hepsini barındırmamakta, bu durum onların sanayileşmiş ülkelerle olan ilişkilerini etkileyebilmekte, yeni enerji güvenliği problemleri doğurmaktadır.

Diğer bir açıdan, ülkelerin enerji politikalarındaki farklılıklar, onların enerji güvenliği tanımlamalarını da değiştirmektedir. Literatürde sıklıkla yer alan tanımıyla Ebinger bu durumu şu şekilde ifade etmektedir: Enerji güvenliğinin anlamı sizin kim olduğunuza bağlıdır.[130] Başka bir deyişle, enerji güvenliğinin tanımı ülkeden ülkeye farklılık gösterecektir.[131] Enerji güvenliğine dayalı yapılan tartışmaların ve yayınların büyük çoğunluğu yüksek oranda ithalat yapan ülkelerde[132] gözlemlenmekte ve enerji arz sürekliliğinin sağlanmasına ağırlık verilmektedir. Ne var ki, uluslararası gündemde yeri gün geçtikçe artan petrol ve doğalgaz ithalatındaki kaynak çeşitliliği, alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesi, yenilenen-geliştirilen enerji taşıma projeleri ve üretim teknikleri teknolojisindeki gelişmeler, üretici konumdaki ülkelerinde de enerji güvenliği çalışmalarının hızla yükselmesine neden olmaktadır. Bugün enerji güvenliği tanımını kesintisiz arzı içerdiği kadar, oluşan kesintilere karşı nasıl müdahale edileceği konusunu ve çevreci altyapı sistemlerinin geliştirilmesini ihtiva etmelidir. Diğer bir deyişle; ekonomik, politik, toplumsal bütün güvenlik sorunlarının cevaplarını kapsaması gerekmektedir. Bununla birlikte, enerji güvenliği kapsadığı alanın genişliği ve taraflarının sistem içerisinde farklı konumlara sahip olması nedeniyle netlik kazanamamaktadır.[133] Dolayısıyla, yüksek oranda enerji tüketicisi ülke ile üretici konumdaki ülkenin veya bu ülkelerde yer alan örgütlerin, raporların enerji güvenliği yaklaşımı bazı açılardan farklı olabilmektedir (Tablo 2.1).

Diğer taraftan Yergin güvenliğinin sağlanmasının on temel prensibini şu şekilde sıralamıştır:[134]

- Enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi enerji güvenliğinin başlangıç noktasıdır.
- Sadece bir tane petrol arzı vardır.

[130] Ebinger, C.K., "The Meaning of Energy Security Depends on Who You Are", http://www.brookings.edu/research/opinions/2011/10/10-energy-security-ebinger, (erişim tarihi: 04.02.2015).

[131] Yapılan bu tez çalışmasında, literatürde sıklıkla yer alan bu ve benzeri tanımlamaların genel kabullere erişimi engellediği düşüncesi dördüncü bölüm içerisinde tartışılacaktır. Yaklaşım olarak kesinlikle doğru olan bu tanımların aksine, enerji güvenliği problemlerine çözüm olabilecek politikalar için, güvenlik bozucu unsurlar noktasında sistemin bütün aktörlerinin birleşmiş olması gerektiği düşünülmektedir.

[132] Geleneksel enerji güvenliği tanımlaması, özellikle enerji ithalat oranlarının yüksek olması durumunda, enerji güvenliği üzerine yapılan çalışmalarda yüksek oranda yer almaktadırlar. Diğer taraftan enerji rezervleri yüksek olan bölgelerdeki ülkeler enerji kaynağının pazarlanmasının enerji güvenliğindeki yerine odaklanmıştır. Güvenlik tehdidi üretilen enerjinin uluslararası pazarlara ulaştırılması aşamasında yaşanabilecek sorunlara veya enerji taşıma projelerinin geliştirilmesinin enerji güvenliği açısından taşıdığı öneme odaklanabilmektedir.

[133] Çelikpala, 2013: 42-43.

[134] Daniel Yergin, "Energy Security and Markets," Energy and Security: Toward a New Foreign Policy Strategy kitabından geçen tablo "The New Energy Security Paradigm", World Economic Forum ve Cambridge Energy Research Associates Report, raporundan alınmıştır. World Economic Forum (2006). World Economic Forum ve Cambridge Energy Research Associates "The New Energy Security Paradigm". http://www.weforum.org/pdf/Energy.pdf, (erişim tarihi: 26.06.2017). Listenin tablo şekli şu makalede yer almaktadır: Ayrıca bu prensiplerin yer aldığı tablo şu makalede yer almaktadır: Pala, Kılınç, 2016: 48–58.

- Yedek kapasite, acil durum stokları ve kritik altyapının tesisi güvenlik sınırının oluşturulması açısından önemlidir.
- Esnek piyasaya güvenmek ve enerji piyasasını mikro seviyede düzenlemeden kaçınmak uzun dönemli enerji risklerinin düşmesini sağlayacaktır ve hızlı yanıt verme kapasitesini güçlendirecektir.
- Enerji şirketleri ve hükümetler arasında her seviyede bir karşılıklı bağımlılığın öneminin anlaşılması gerekir.
- Enerji tedarikçileri ve tüketiciler arasında karşılıklı bağımlılığın olduğu fark edilmelidir.
- Proaktif fiziki güvenlik çerçevesi enerji tedarikçileri ve tüketicileri içerecek şekilde oluşturulmalıdır.
- Herhangi bir problem oluştuğunda, öncesinde ve sonrasında kamuoyuna doğru bilginin aktarılması gerekir.
- Enerji endüstrisinin gelişimi için teknolojiye düzenli yatırım yapılmalıdır.
- Uzun dönemli enerji dengesi ve dönüşümünü sağlayacak araştırma, geliştirme, inovasyon çalışmalarına önem verilmelidir.

Yukarıda değinilen enerji güvenliğinin uluslararası ilişkiler literatüründe tartışılan tarafları olarak; kaynakların niceliklerinde yaşanan değişim, teknolojik gelişmeler neticesinde enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesinde yaşanan sorunlar, artan riskler, özellikle fosil kaynakların yer aldığı bölgelerdeki siyasi huzursuzluklar gösterilmektedir. Zaman içinde deneyim, bilgi ve teknolojiyi kullanabilme yetisi arttıkça, insanoğlunun enerji elde ettiği kaynaklar da çeşitlenmeye başlamıştır.[135] Bu dönüşümleri, yalnızca piyasa dengesiyle, teknolojik gelişmeyle açıklamaya çalışmak veya enerji güvenliği kavramını tanımlanması-anlaşılması zor ve belirsiz olarak nitelendirmek, günümüz dünyasının enerji güvenliği paradoksu[136] için mümkün olamamaktadır. Güvenlik tehditlerini sıralayarak bir nesne olarak enerjiyi araştırmak, enerji sistemlerinin rolünü incelemek, enerjinin ekonomik değerine odaklanmak ve çevresel faktörleri hesaba katarak güvenlik risklerinin incelenmesi gerekmektedir.[137] Ebinger'in yaklaşımında enerji tedarik zincirinde bulunulan yere göre enerji güvenliğinin

[135] Pamir, 2015: 45.

[136] Uluslararası ilişkiler yazınında güvenlik paradoksu Booth ve Wheeler tarafından şu şekilde tanımlanmıştır: "İki veya daha fazla sayıdaki aktörün kendi güvenliklerini artırmaya çalışırken, söyledikleri ve yaptıklarıyla karşılıklı tansiyonu yükseltmeleri ve bunun sonucunda herkesin kendini daha az güvende hissetmesi durumunun yaratılmasıdır." Güvenlik paradoksu hakkında detaylı bilgi için bk. Bilgiç, 2013: 123-142. Uİ disiplininde güvenlik ikilemi güvenliğini arttırmak isteyen bir aktörün geliştirdiği politikaların diğer aktörler tarafından güvensizlik olarak algılanmasıdır. Booth ve Wheeler literatürde güvenlik ikilemi olarak açıklanan durumun güvenlik paradoksu olduğunu iddia ederek kavramı tanımlamışlardır. Bu kavramdan esinlenerek geliştirilen enerji güvenliği paradoksu kavramına çalışmanın dördüncü bölümünde tartışılacaktır.

[137] Johansson, 2013, 199-205.

tanımı da değişiklik göstermektedir. Enerji tedarikçileri; en yüksek piyasa fiyatından enerjisini ihraç etmeye, kaynak olarak tekelleşmeye, yeni enerji kaynakları keşfetmeye ve bunları en ekonomik olarak piyasaya sürmeye, fiyat dalgalanmalarından en az etkilenmeye çabalamaktadır. Diğer taraftan enerji tedarik eden ülkelerin ise sürekli ve güvenilir bir enerji akışını temin etmeye, kullanılan enerji portföyünü geliştirerek olası kesintilerden en az etkilenmeye, tek bir kaynağa bağlanmamaya odaklanmaları muhtemeldir. Transit ülkeler ise enerji naklinden finansal kazanç temin etmeye, güvenilir bir transit ülke olarak ülkesinin jeopolitik önemini kazanmaya ve enerji nakil hatlarının güvenliğini sağlamayı öncelikli hedefleri arasına alabileceklerdir.

Winzer, en geniş enerji güvenliği kavramının, enerji tedarik zincirinin neden olduğu veya tedarik zinciri üzerinde bulunan tüm riskleri kapsaması gerektiğini belirtmektedir. Yazarların kavramsal sınırları seçerek; farklı risk kaynakları ve etki ölçüleri filtreleriyle kapsamı daralttığını vurgulamaktadır. Bu bağlamda; risk kaynakları, bir araştırmada hangi risk türlerinin değerlendirileceğini açıklamaktadır. Haberleşme ağları gibi bağımsız altyapı arızasından, mekanik veya termal arızadan ya da kasıtsız insan hatasından kaynaklanan iletim hatları, enerji santralleri veya trafolar gibi altyapı bileşenleri arızaları, tedarik zinciri içsel teknik risk kaynaklarına örnek olarak verilebilir. Talep dalgalanmaları, stratejik malzeme kısıtlamaları, kapasiteye yeterli yatırım yapılmaması, sabotaj ve terör, siyasi istikrarsızlık ve savaşlar ve ihracat ambargoları gibi jeopolitik riskler; insan riski kaynakları örneği olarak verilebilir. Doğal risk kaynakları ise; yenilenebilir enerji kaynaklarındaki rastgele aksamalar, fosil yakıt stoklarının tükenmesi ve doğal felaketler gibi olaylardır. Diğer taraftan etki ölçülerinin tümü enerji kaynaklarının sürekliliği üzerindeki etkileri açıklarken, etki ölçüsü kapsamı enerji tedarik zincirinin insan emniyeti ve çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki (nükleer yaygınlaşma ve su kirliliği gibi) etkilerini de içine alacak şekilde genişletilebilir.[138] Winzer'in yaklaşımında enerji güvenliği tedarik zincirinde meydana gelebilecek hemen tüm risk ve tehditler dikkate alınmıştır. Winzer'in tanımı, bu açıdan bakıldığında en kapsamlı enerji güvenliği tanımlarından birisi olarak nitelendirilmektedir.

Cherp ise enerji güvenliğini tanımlamada epistemolojik açıdan iki farklı yaklaşımın bulunduğunu belirtmektedir. Bunlardan ilki nesnel analiz enerji sistemlerinin savunmasız yönlerinin belirlenerek, analiz edilmesidir. Ancak bu yöntem enerji güvenliğinin öznel tarafını göz ardı ettiği gerekçesiyle eleştirilir. Burada vurgulanan, nesnel olarak ölçülen riskler kadar algılarla da şekillenen tarafın ihmal edildiğidir. İkincisi ise, enerji güvenliğini bu algıları araştırarak, diğer bir deyişle öznel risk algısını da tanımlamak suretiyle, ilkinin zayıf yönünü

[138] Winzer, 2012: 36-48.

de dikkate alan yaklaşımdır.[139] Cherp nesnel ve öznel unsurları ayrı ayrı analize tabi tutmak suretiyle bir enerji güvenliği tanımına ulaşmaya çalışmıştır.

Kavramın değişimini analiz eden çalışmalardan biri, 2001 ve 2014 yılları arasında yapılan akademik yayınları, uluslararası örgütlerin ve profesyonel kuruluşların raporlarını inceleyen Ang, Choong ve Ng.'ye aittir. Ang, Choong ve Ng, enerji güvenliği tanımına ve unsurlarına dayalı literatür taraması gerçekleştirmiştir. Çalışmada, 83 enerji güvenliği tanımını incelenmiş ve enerji güvenliğinin unsurlarının yıllar içinde gelişimi raporlanmıştır.[140] Yazarların ulaştıkları ilk sonuç şu şekildedir: Enerji güvenliğinin ne olduğuna dayalı kesin fikir birliği yoktur; ancak, enerji güvenliğinin neleri kapsaması gerektiği hususunda ortak görüş birliği oranı yüksektir. Enerji erişilebilirliği (energy availability), altyapı (infrastructure), fiyat (energy prices), toplumsal etkiler (societal effects), çevre (environment), yönetim (government)[141] ve verimlilik (efficiency) tanımlarda yer alan yedi temel enerji güvenliği unsurudur.Enerji güvenliği tanımlamalarının bazılarında bu unsurların hepsine, bazılarında ise sadece birkaçına değinilmiştir.[142] Küresel enerji piyasasında yaşanan değişimler enerji güvenliğinin unsurlarının zaman içerisinde değişmesine neden olmaktadır. Örneğin; enerji güvenliğinin ilk unsurlarından kesintisiz, ucuz ve güvenilir yollardan enerjinin sağlanmasında, kaynak çeşitliliğine olan gereksinim yükselmiştir. Bu husus birlikte doğru teknolojinin geliştirilmesi ve çevresel-toplumsal faktörlere zarar vermeden enerjinin elde edilmesiyle birleşmiş, daha kapsamlı hale gelmiştir. Enerji güvenliği tanımlamaları enerji erişilebilirliği, altyapı ve fiyatı yüksek oranda içermekteyken, çevre, verimlilik, yönetim ve toplumsal etkiler 2010 yılı sonrasındaki yapılan çalışmalarda yer almaya başlamıştır (Grafik 2.1).[143] Ang, Choong ve Ng kendilerinden önce enerji güvenliği tanımlamalarını incelemek suretiyle genel geçer bir tanım bulmaktan ziyade; enerji güvenliğinin ihtiva etmesi gereken bileşenlerini ortaya koymuştur. Ülkeler kendi enerji güvenlik politikalarını tespit ederken bu bileşenler arasında kendilerine has durumları nedeniyle farklı öncelikler belirlemektedir.

---

[139] Cherp, 2012: 841-842.

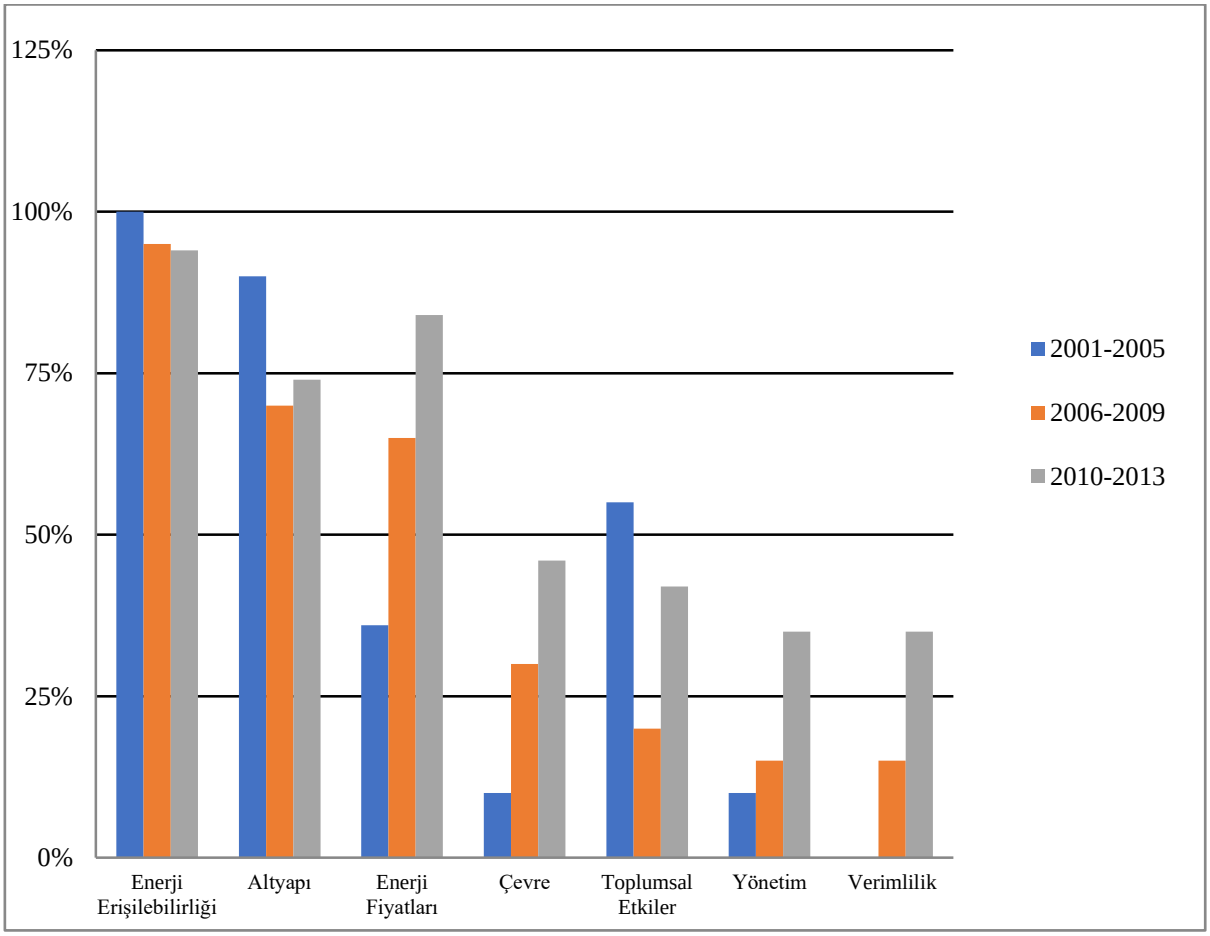
[140] Ang vd., 2015, 1081. Yapılan çalışmanın 2001 yılı itibariyle başlamasının nedeni enerji güvenliği çalışmalarının 2001 yılı öncesi senelerde yıllık bir, iki çalışmadan ibaret olmasıdır.

[141]Hükümetlerin, politika belirleyicilerin enerji politikalarında duyarlı ve öngörülü olabilmesi enerji güvenliğinin önemli bir unsurudur. Kısa vadede ortaya çıkabilecek enerji krizlerinin çözümlenebilmesi ve uzun dönemde doğru enerji altyapılarının geliştirilebilmesi iyi yönetim sayesinde gerçekleşebilecektir. Enerji diplomasisinin yürütülebilmesi, küresel enerji piyasasında yaşanan dalgalanmalardan en az oranda etkilenebilmek için doğru kaynaklardan, doğru bilgilerin toplanması oldukça önemlidir. B.W. Ang, W.L. Choong ve T.S.Ng, 2015: 1082.

[142] Ang vd.,2015: 1081.

[143] Ang vd.,2015: 1081- 1083.

Ne var ki, bu çalışmanın savunduğu olgu, aynı verili enerji piyasası[144] içerisinde yer alan aktörler arasında enerji güvenliği yöntemleri açısından keskin farklılıklar bulunmadığıdır. Bu, enerji güvenliği yaklaşımlarının ve politikalarının özelleştirilmesinin güvenlik bozucu unsurlara çözüm bulunması bağlamında, aktörlerin etkili politikalar geliştirmesini engelleyecek bir durum olup olmadığı tartışmalıdır.



Grafik 2.1 Enerji Güvenliği Tanımlamasında Yer Alan Unsurların Kullanımının Yıllar İçindeki Değişimi
Kaynak: Ang, Choong ve Ng, 2015: 1083.

Enerji mevcudiyeti-erişilebilirliği ve fiyat, enerji güvenliğinin en geleneksel tanımlamalarında yer alan öğeleridir. Enerjinin kamusal bir ürün olarak değil de hammaddeler piyasasında bir meta olarak değerlendirilmesi enerjinin politik analizlerinin ekonomik analizlere dönüşmesine neden olmuştur. Zaman içerisinde piyasa teorilerinin odak noktası fiziksel ulaşılabilirlikten metanın fiyatına doğru kaymıştır. Bu yüzden enerji güvenliği tanımlamalarında ekonomik refah, fiyat ve ödenebilirliğin yaygın olarak kullanılması şaşırtıcı değildir. Örneğin; makul fiyattan yeterli enerji kaynağına ulaşabilmek, enerji fiyatının veya

[144]Verili enerji piyasası terimi için kastedilen aktörlerin belirli coğrafya, doğal kaynak içerinde olduğudur. Enerji konusuda sistemin bütünü etkileyecek tehdit unsurlarına uygulacak güvenlik yönteminin bu basit gerçeklik göz önünde tutularak belirlenmesi gerekmektedir.

ulaşılabilirliğinin değişmesinin ekonomik refah kaybına neden olması, veya enerji ürünlerine ve servislerine bütün tüketiciler için ödenebilir olan fiyat seviyesinden, kesintisiz, fiziksel ulaşılabilirlik, fiyat ağırlıklı tanımlamalardan birkaçıdır.[145] Söz konusu tanımlar enerjiyi serbest piyasa ekonomisindeki diğer mal ve hizmetler gibi ele almakta ve enerjinin ülkelerin medeniyet seviyesini geliştirmede kritik bir öneme sahip olduğunu göz ardı etmektedir. Yaşam ve refahın kaynağı olması yönüyle enerji diğer bütün ticari metalardan daha fazla öneme sahiptir.

Enerji güvenliğinin toplumsal boyutunda, toplumun her kesiminin enerjiye sağlıklı ve uygun fiyat üzerinden erişebilmesi yer almaktadır. Enerji yoksunluğu-fakirliği toplumun büyük kısmının en temel enerji ihtiyacını sağlayamamasıdır ki bu durum enerji güvenliği riskini artırmaktadır.[146] Sosyal ve ekonomik refahın sürdürülebilmesi adına enerji çeşitlendirilmesi gerçekleştirilirken, yeni kaynak ve tedarik yollarının toplumu kaosa sürükleyecek taraflarının olmamasına dikkat edilmelidir. Sürdürülebilirlik ve çevre, enerji güvenliğinde genellikle birlikte değerlendirilen iki unsurdur. Konvansiyonel enerji kaynaklarının artan üretimi-tüketimi nedeniyle karbondioksit (CO2) ve diğer zararlı emisyonlar hızla yükselmiştir. Bu emisyonların çevreye verdikleri zararların artması, küresel ısınma ve yenilebilir enerji kaynaklarının[147] kullanılmasına yönelik duyarlılığın yükselmesine neden olmuştur. Neticede, çevre faktörünün dâhil edildiği enerji güvenliği planlama ve raporların sayısı artmıştır.

Önümüzdeki süreçte enerji güvenliğinin üretici-tüketici dengesini daha fazla gözeterek ve askeri, ekonomik, ticari ile siyasi boyutları tam olarak kapsayarak daha fazla gelişme gösterebilmesi beklenmektedir. Bu husus önümüzdeki yıllar içerisinde enerji güvenliği tanımı üzerinde ortak bir anlayışın oluşturulabilmesine olanak tanıyabilir.[148] Enerji güvenliği çalışmalarında, değişen enerji sistemleri ve kaynaklarının ortaya çıkardığı sonuçlar nedeniyle önümüzdeki yıllarda bazı unsurların önemi daha da artarken bazılarının geri planda kalması olası görünmektedir.

---

[145] Cherp ve Jewell, 2011: 4.
[146] Ang, Choong ve Ng, 2011: 1082.
[147] Yenilenebilir enerji kaynakları güneş ışığı, biyokütle, jeotermal, rüzgâr, akan su vd. şeklinde sıralanabilir ve sürekli devam eden, doğal süreçlerde var olan enerji akışından elde edilen sürdürülebilir enerjilerdir. Son otuz yılda rüzgâr ve güneş enerji sistemlerinin geliştirilmesi maliyetlerinde yaşanan düşüş, yenilenebilir enerji kaynaklarına olan dönüşümü hızlandırmıştır. Petrol ve gaz fiyatlarında yaşanan dalgalanma, küresel ekonomik krizlerin enerji fiyatları üzerinde yarattığı olumsuz hava, konvansiyonel enerji kaynaklarının yüksek miktarda üretiminin yaratmış olduğu çevre sorunları yenilenebilir enerji kaynaklarına olan yatırımları ve ilgiyi yükseltmiştir. Enerji çeşitlendirmesinde yenilenebilir enerji kaynağı yatırımlarının yükseltilmesi-geliştirilmesi ülkelerin enerji güvenliği riskini düşürebilecek stratejilerden bir diğeridir. Yenilenebilir enerji kaynakları hakkında detaylı bilgi için bk.: Antonia, vd, 2001: 8-20.
[148] Çelikpala, 2013: 42-43.

Yukarıda ifade edilen tanımlamalara bakıldığında, enerji güvenliğinin tek bir tanımının mümkün olmadığı görülecektir. Enerji güvenliğine ilişkin tanımlamalar dört boyutta irdelenebilir: Birinci boyut, kavramsal boyuttur. Bu boyutta enerji ve güvenlik kavramları ayrı ayrı analize tutulmakta ve bunların birbirlerine olan etkileri ortaya konmaktadır. İkinci boyut ise tedarik zinciridir. Ülkeler, enerji şirketleri ve uluslararası kuruluşlar tedarik zincirinde bulundukları yere göre enerji güvenliği tanımlamaları yapmaktadır. Üçüncü boyut çevresel boyuttur. Çevresel boyut artan enerji kullanımının bölgesel ve küresel olarak tabiat üzerine etkilerini ele almakta ve bu etkileri azaltmak maksadıyla alınabilecek tedbirleri ortaya koymaktadır. Enerji güvenliğinin ele alındığı dördüncü boyut ise sosyal boyuttur. Sosyal boyut küresel ve bölgesel anlamda insanların enerjiye ulaşımını ele almaktadır. Bu boyut sosyal refahın sağlanması ve devam ettirilmesi için ülke içerisinde yaşayan vatandaşların enerjiye daha adaletli ulaşımlarını temin eden politikalara yönelmektedir.

2.2. Enerji Güvenliği Perspektifleri

Tarihsel olarak enerji güvenliği çalışmaları birbirinden farklı disiplinlerin, farklı siyasi zorluklara yanıt bulmaya çalışmasıyla gelişme göstermiştir. Enerji güvenliğinin karmaşık yapısının sonucu olarak, güvenlik problemlerinin, öncelikle ulusal seviyede politik, ekonomik ve fiziksel etkileri göz önüne alınarak derinlemesine incelenmesi gerekmektedir. Ülkelerin artan petrol ve doğalgaz bağımlılığı, gelişmekte olan toplumlarda artan enerji ihtiyacı, iklim değişikliği, hararetli nükleer enerji tartışmaları, siber saldırı ihtimali, enerji yolları üzerindeki terörist saldırılar, enerji üreten ülkelerdeki politik istikrarsızlıklar farklı bilim dallarının önüne geçmek için çözümler geliştirdiği risklerden bazılarıdır.

Farklı dönemlerde, farklı perspektiflerin enerji güvenliğine olan katkısını inceleyen Cherp ve Jewell, üç ayrı enerji güvenliği bakış açısını incelemiş, konunun siyaset bilimi, mühendislik ve ekonomi gibi farklı disiplinlerin metotları arasında köprü olduğu sonucuna varmışlardır. Enerji güvenliğindeki üç farklı perspektifin kökenleri farklı akademik disiplinlere dayanmaktadır. Bunlar egemenlik, dayanıklılık ve esneklik perspektifleridir. Egemenlik perspektifinde (sovereignty) ana disiplin uluslararası ilişkiler ve siyaset bilimiyken; dayanıklılık perspektifinde (robustness) mühendislik ile doğa bilimleri ve esneklik perspektifinde (resilience) ise ekonomidir. Her bir bakış açısının odağındaki enerji güvenliği tehditleri ve müdahale stratejileri farklıdır. Tablo 2.2'defarklı perspektiflerin ana riskleri ve koruma mekanizmaları özetlenmiştir. Örneğin, egemenlik perspektifinde riskler; sabotaj, terörist saldırılar ve siyasi ambargolardır. Riski minimize etmek için; ulusal kaynaklara yönelinmesi, enerji sistemlerinin politik ve ekonomik kontrolünün sağlanması, altyapının korunması ve tedarikçilere güvenin sağlanması yöntemleri izlenebilmektedir. Diğer

taraftan, esneklik perspektifindeki tehditler teknolojinin, mevzuatın, iklimin veya pazarın değişmesi tarzında, öngörülemez değişikliklerin yaşanmasıdır. Dayanıklılık bakış açısında karşılaşılabilecek tehditler; enerji altyapısındaki hatalar, doğal felaketler, arzın talebi karşılamaması ve kaynakların tükenmesi olarak sıralanabilir. Riski azaltmak için izlenebilecek yöntemler; altyapının yenilenmesi ve yüksek teknolojiye, verimli kaynaklara geçilmesi şeklinde özetlenmiştir. Esneklik perspektifindeki riskler; çeşitlilik ve kısmen tahmin edilemez faktörleri ihtiva etmektedir. Bu risklerin azaltılmasında için çeşitli aksamalara karşı koyma ve onarma kabiliyetinin yükseltilmesi için alınacak tedbirleri ile ekonomi ve kompleks sistem analizine odaklanılır.

Her üç perspektifin ortak müdahale stratejileri bulunmaktadır. Enerji sistemlerinin çeşitlendirilmesi, enerji yoğunluğunun düşürülmesi (verimliliğin yükseltilmesi), araştırma ve geliştirmeye daha fazla önem verilmesi enerji güvenliğindeki farklı perspektiflerin tehditler karşısında belirlediği ortak yanıtlarıdır.[149] Cherp ve Jewell'in enerji güvenliği literatürüne kazandırdığı perspektifler farklı disiplinlerin ortak çalışmalar yürütmesinin gerekliliğine vurgu yapmaktadır.

Tablo 2.2 Enerji Güvenliğindeki Üç Perspekti

Perspektifin	1.Egemenlilik	2.Dayanıklılık	3.Esneklik
•**Tarihsel Kökenleri**	•Savaş zamanı petrol arzı ve 1970'lerdeki petrol krizleri	•Büyük kazalar, elektrik kesintileri ve kaynak kıtlığı endişelerinin artması	•Enerji sistemlerindeki liberasyon
•**Enerji Sistemlerinin için Ana Riskleri**	•Kötü niyetli vekil/aracıların uluslararası hareketleri (amborgalar, sabotaj ve terörizm)	•Öngörülebilir doğal ve teknik unsurlar	•Çeşitlilik ve kısmen tahmin edilemez faktörler
•**Öncelikli Koruma Mekanizmaları**	•Enerji sistemleri üzerindeki kontroller ve aksatıcı hareketleri önleyici kurumsal düzenlemeler	•Altyapıyı yenileme ve daha verimli kaynaklara yönelme	•Çeşitli aksamlarda karşı koyma ve onarma kabiliyetinin yükseltilmesi
•**Ana Disiplini**	•Güvenlik çalışmaları, uluslararası ilişkiler ve siyaset bilimi	•Mühendislik ve doğa bilimleri	•Ekonomi ve kompleks sistem analizi

Kaynak: Cherp ve Jewell, 2011: 3.

[149] Cherp ve Jewell, 2011: 202-212.

Uzun vadeli enerji güvenliği, geleneksel ve ekonomik modelleme bakış açısında, enerji kaynaklarına ulaşmaya ve enerjinin sevkiyatını gerçekleştirmeye odaklıdır. Ancak birincil enerji kaynakları olan petrol, doğalgaz ve kömür odaklı enerji pazarında gerçekleşen liberalizasyonun neticesinde, son kullanıcının uzun dönemli arz riskini etkileyebilecek aktörlerin ve ihtimallerin sayısı artmıştır.[150] Bugün güvenli enerji ekonomisine ulaşmanın en etkili yolu olarak gösterilen hareket tarzı ise kullanılan fosil yakıtlarına olan bağımlılığın uzun dönemli planlamalar ile düşürülmesidir.[151] Ne var ki, ulusal ve bölgesel gelir kaynakları, çevre ve yaşam standartları üzerinde olumsuz etki doğurabilecek bu düşüş, farklı güvenlik hassasiyetlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Enerji verimliğinin yükseltilebilmesi için enerji yoğunluğunun azaltılması, kullanılan eski teknoloji nedeniyle oluşan ve bilinçsiz kullanımdan kaynaklanan enerji kayıplarının en aza indirilmesi gerekmektedir. Güvenli enerji ekonomisi için, ekonomik gelişmeyi ve toplumsal refahı etkilemeden, hatta daha da yükselterek, enerji yoğun alanlarda kullanılan enerji miktarının, elde edilen ekonomik çıktı miktarı artırılarak veya aynı seviyede kalması sağlanarak düşürülmesi gerekmektedir. Bu husus hem enerji tasarruflu üretim teknolojilerinin geliştirilmesini hem de en etkin organizasyon modellerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Enerji güvenliğinin bütün perspektiflerinde risklere karşı koruma mekanizması olarak nitelendirilen çeşitlilik diğer bir önemli tartışma konusudur. Enerji tedarik ağını genişletmek isteyen ithalatçı ülkenin, enerji yollarını düşük maliyetli ve enerji kesinti riski en az olacak şekilde olabildiğince kendi ülke sınırları içerisinde planlaması ve çeşitlendirebilmesi enerji güvenliğinin tesisinde gereklidir. Ne var ki; Stirling'in ifade ettiği üzere, çeşitlilik, arz güvenliğinden çok daha fazlasını ifade etmektedir. Çeşitliliğin; teknoloji, altyapı, üretici bölgeler, birincil kaynaklar, arz rotası, üretim ve işgücü gibi birçok parametreleri bulunmaktadır.[152] Küresel ölçekte etkileri olan jeopolitik riskler, siyasi dalgalanmalar doğası gereği uzun ve orta vadeli planlanması gereken enerji yatırımlarını, dolayısıyla enerji çeşitlendirilmesini olumsuz etkileyebilmektedir. Enerji sağlayıcısı konumundaki ülkelerin içinde bulundukları politik istikrarsızlıklar, toplumsal hareketler, enerji yolları üzerinde yükselen terör tehditleri, enerji taşıma güzergâhlarının güvenliğini ve sürekliliğini tehdit edebilmektedir. Vivoda enerji güvenliğinde çeşitlilik stratejisinin öneminin ve seviyesinin ülkeden ülkeye değişeceğini belirtmiştir.[153] Stringer ise çeşitlilik stratejisini kaynak çeşitliliği-petrol, kömür, doğalgaz, nükleer vb. ve tedarikçi çeşitliliği olarak ikiye ayırmıştır.[154]

[150] Jansen ve Seebregts, 2010: 1654-1665.
[151] Jansen ve Seebregts, 2010: 1665.
[152] Stirling, 2010: 1623.
[153] Vivoda, 2009: 4617.
[154] Stringer, 2008: 121-125.

Bir önceki bölümde endekslere verilen örneklerde de değinildiği üzere ticari bir meta olması yönüyle arz-talep dengesi enerji güvenliğinin de en önemli belirleyicisi olmuştur. Egemenlik/Jeopolitik bakış açısında, tedarik riskinin güvenliği ithalat bağımlılığı, bir başka deyişle yurtiçi enerji talebi, yurtiçi üretim ve ithalat dengesi ile ilişkilendirilmiştir.[155] Örneğin; Çin'in, hızla artan enerji talebinin küresel enerji pazarının istikrarını bozduğuna ve dolayısıyla enerji güvenliğini tehdit ettiğine dayalı yapılan birçok araştırma bulunmaktadır.[156] Özellikle enerji güvenliğinin en temel öğesi fiyatı baz alarak yapılan bu çalışmalar, Çin'in artan petrol talebinin fiyatlarda yükselmeye neden olduğuna ve dolayısıyla pazarın istikrarının bozulduğuna değinmektedir. Fakat uluslararası petrol fiyatlarının yükselmesi birden çok faktöre bağlıdır ve talebe dayalı yükselme bunlardan yalnızca birisidir.[157] Enerjinin piyasa fiyatının belirlenmesinde etkili olan faktörlerin tespit edilmesi ve bunların analiz edilerek küresel enerji piyasasından meydana gelebilecek fiyat dalgalanmalarının ön görülmesi farklı çalışmalar ile mümkün olabilir.

2.3. Uluslararası İlişkiler Teorilerinde Enerji Güvenliği

Çalışmanın bu bölümüne yön verirken yapılan literatür taramalarında enerji güvenliği ve uluslararası güvenlik ile ilgili hakemli dergilere ve çalışmanın kuramsal çerçevesini yönlendirici olan çalışmalara odaklanılmıştır. Özelikle uluslararası hakemli dergiler uluslararası ilişkiler ile enerji güvenliği arasındaki ilişkiye ışık tutan teorik çerçeveleri değerlendirmek için sağlam bir temel sağlamaktadır.[158] Bunun yanında, literatür uluslararası ilişkiler yaklaşımlarının enerji güvenliği kavramını nasıl işlevselleştirdiğini ortaya koymaktadır. Bu kuramın analizi ve enerjinin teorik yaklaşımlarda gömülü olan güvenlik tanımlarıyla nasıl şekillendirildiğinin ortaya konulması şarttır. Çalışmanın nicel metot uygulamasında, Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti Endeksi (EGGK) ile ilk adımda elde edilen teorik gerçekliğin nicel olarak desteklenmesi hedeflenmektedir. Çalışmada ön plana çıkarılan hususların güvenilirliğini ve geçerliliğini sağlamak için, literatürde son yıllarda ve geçmişte yayınlanmış kaynakların sentezine yer verilmiştir.

Enerji üzerine düşünürken çok fazla soru ile karşı karşıya kalınmaktadır. Karşılaşılan soruların amacı, cevapları ve yöntemsel olarak sorulara yaklaşım biçiminin interdisipliner taraflarının olması yapılan incelemelerin çerçevesini genişletmektedir. Aslında bu bölümün ana amacı, enerji güvenliğinde etkili olan aktörlerin diğer bir deyişle, devletlerin, toplumların ve örgütlerin arasındaki ilişkiler neticesinde ortaya çıkan yapıyı incelemektir. Bu durum enerji

[155] Kuzemko ve Bradshaw, 2013: 23.
[156] Lei ve Liu, 2007: 217-218.
[157] Lei ve Liu, 2007: 218.
[158] Akçelik ve Öğünç, 2016: 41-51.

güvenliği için gerekli politika analizlerinden ve tarihsel sürecin incelenmesinden daha fazlasını gerektirmektedir. Bu noktada tek taraflı politika ve davranışların ötesinde devletler, şirketler, örgütler ve toplumlar arası ilişkilerin uluslararası sistemin bütününe ve yapısına olan etkisini incelemeye olanak tanıyacak, uluslararası ilişkiler disiplinine özgü bir çatıya ihtiyaç vardır. Çalışmanın temelinde var olan ilk soru şu şekilde ifade edilmiştir: Enerji güvenliği çalışmalarında öncelikli olarak nitelendirilebileceğimiz bir uluslararası ilişkiler perspektifi var mıdır?

Enerji güvenliği çalışmaları; enerji pazarındaki ekonomik serbestleşme, enerji güvenliğinin alt sistemlerinin değişmesi ve güvenliğin doğasına dair yeni yaklaşımların ortaya çıkması neticesinde, uluslararası ilişkiler ana akım teorilerine başvurarak zenginleşmiştir. Bu noktada Uİ teorilerinin enerji güvenliği perspektifleri özetlemektedir. Ancak Realizm ve alt kollarına ağırlık verilmektedir. Bunun nedeni enerji güvenliğinde sistemin bütününü etkileyecek değişimlerin yaşanmıyor olmasıdır ki bu durumu ortaya koymak adına EGGK analizi yapılmıştır. Bunun en önemli nedeni gerek enerji ve gerekse dünya düzeninin realist olmasıdır. Nitekim, değişmeyen bu parametreden dolayı, Realizm'in yaşadığı dönüşümle birlikte Neo-Realizm enerji güvenliğini açıklama kuvveti yüksek olduğu düşünülmektedir.

Klasik enerji güvenliği çalışmaları üç kavrama yer vererek ortak bir noktada buluşurlar: Doğal kaynaklara sahip olunması, kaynaklara erişim ve enerji bağımsızlığı. Enerji güvenliğini realist bakış açısıyla kavramsallaştırmak için dikkate alınması gereken ilk önemli kavram jeopolitiktir. Gelişen ve değişen enerji güvenliği kavramının çok boyutlu bir doğası vardır. Uluslararası ilişkiler ana akım kuramlardan olan Realizm, bünyesinde devlet odaklı yaklaşımı barındırmaktadır. Realizm'in devletlerarası askeri ve stratejik ilişkilere vurgu yapan jeopolitik söyleminde bir dönüşüme uğramıştır. İşte, Realizm'in yaşadığı dönüşüm neo-realist kuramın ortaya çıkmasına neden olmuş ve zaman içerisinde modern sistemin enerji güvenliği kavramıyla Realizm'den daha fazla örtüşen bir kimlik kazanmıştır. Çalışmada bu dönüşüm dikkate alınarak, Realizm'in bünyesinde barındırdığı jeopolitik ve güç kavramlarıyla enerji güvenliğinin iç içe olduğu noktalara değinilmektedir. Ayrıca Realizm'in yıkıcı güç mücadelesine ve güç siyasetinin kurallarına tabi olan yorumunun zaman içerisinde geçirdiği dönüşüm göz ardı edilmemekte ve bu gerekçeyle Realizm ve Güç başlığında aktarılan, klasik Realizm'in gelişme aşamaları neticesinde sabit kalan öğelerin – devlet, güç, sistem – enerji güvenliği üzerindeki etkisi kuramın geçirdiği dönüşüm dikkate alınarak, ele alınmaktadır.

Uluslararası sistemin anarşik karakterini ve aktörler arasındaki kabiliyet dağılımını göz önünde tutarak devletlerin hareketlerini yorumlayan Neo-Realizm, bu çalışmanın enerji güvenliği yaklaşımını ortaya koymada ağırlıklı yer alan kuramdır ve nicel metotları

uygularken çerçeve bu doğrultuda çizilmiştir. Ancak bu durumun piyasa teorisi içerisinde yer alan firmaların veya devlet dışı aktörlerin etkisini dışlayan bir tarafı bulunmamaktadır. Zira uluslararası sistemin içerisinde devletler siyasi, askeri ve ekonomik bir bütün olarak değerlendirilmekte ve bu bütünlük devletleri sistemin belirleyici öğeleri yapmaktadır. Bir sonraki başlıkta, Realizm ve Neo-Realizm'in güvenliği nasıl yorumladığına ve Realizm'in enerji güvenliği değişkenlerinin hangi bileşenlerden oluştuğuna yer verilecektir. Bölüm değerlendirilmesi ise Uİ kuramlarının enerji güvenliğini youmlamada nasıl ele alınabileceği bir tablo vasıtasıyla açıklanmaktadır.

2.3.1. Jeopolitik ve Güç Ekseninde Enerji Güvenliği

Realist anlayışın güvenlik tanımlamalarında ulusal güç ve devlet öğelerine vurgu yapılmaktadır. Ayrıca, Realizm'in enerji güvenliği unsurlarının açıklanmasında jeopolitiği ön plana çıkarmaktadır. Realist anlayış jeopolitik üzerinde etkilidir ve Realizm'in ön plana çıkardığı devlet güvenliğiyle jeopolitik unsurların yakın ilişkisi vardır. Jeopolitik, coğrafya üzerinden geliştirilmiş politika bilimidir[159] ve devletlerin hangi coğrafi güce sahip olduğu ve hangi bölgelerde gücünü artırması gerektiğine odaklanmaktadır. Enerji kaynaklarına sahip olunması veya bu kaynaklara yakınlık, jeopolitik gücün önemli unsurlarındandır. Jeopolitik yaklaşımın realist akımın içinde incelenmesinin nedeni, Realizm'in güvenlik tanımlamalarında karşılaşılan ulusal güç unsurunun altyapısının jeopolitik yaklaşımın öğelerini barındırıyor olmasıdır.

Bir devletin gücü, onun diğer devlet, kişi ve organizasyonlar üzerinde kullanabileceği maddi ve manevi olanakların toplamıdır. Bulunulan coğrafya ve sahip olunan enerji kaynakları da gücün unsurlarındandır. Nitekim realist ve neo-realist paradigma devletlerin güvenlik anlayışını söz konusu güç unsurlarına göre şekillendirmekte ve uygulamaktadır. Jeopolitik, ülkelerin coğrafi konumlarını küresel ve bölgesel güç merkezleri açısından değerlendiren bir yaklaşımın ürünüdür. Jeopolitik bünyesinde iki tip unsur yer almaktadır: Değişmeyen unsurlar (coğrafi) ve değişken unsurlar (beşerî). Bu iki tip unsur zaman içerisinde biçimlenir ve bir bütünlük içerisinde değerlendirilmektedir. Jeopolitiğin beşerî unsurları ekonomik, sosyal, politik ve askeri güçlerden oluşmaktadır. Nitekim beşerî unsurlar zaman içerisinde değişim gösterebilir; ancak coğrafi unsurlar sabittir. Bu nedenle jeopolitik dinamik yapıya sahiptir ve zaman içerisinde değişim gösterebilmektedir. Bütün bu öğeler aynı zamanda ulusal gücün temel birimlerini oluşturmaktadır. Bir başka açıdan bu unsurların

[159] İşcan, 2004: 47.

duyarlılık noktaları- tehdit algıları - ulusal güç üzerindeki tehditleri göstermektedir.[160] Morgenthau da insan doğası çerçevesinde ele aldığı ulusal güç kavramının unsurlarını nicel ve nitel unsurlar olarak ikiye ayırmış; coğrafyayı, doğal kaynakları, endüstriyel kapasiteyi, askeri hazırlık derecesini ve nüfusu; nicel öğeler, ulusal morali, ulusal karakteri, diplomasinin niteliğini ve hükümetin niteliğini nitel öğeler olarak sıralamıştır.[161]

Frankel, gücü saf dışı bırakmak isteyen düşünce ekolünü gerçekçilikten uzak olarak değerlendirmekte ve devletlerin güçlerini çeşitli şekillerde kavramsallaştırılmasının ve karşılaştırılmasının mümkün olduğunu belirtmektedir. Frankel, gücün üç boyutuna vurgu yapmaktadır. Bunlar ağırlık, kapsam ve alandır. Ağırlık, hedef devletin politikasının etkilenme derecesini ifade etmektedir. Kapsam, gücün etkili olduğu, örneğin ekonomik veya askeri hususlarla sınırlı veya kapsamlı olabilen konu alanları dizisine atıfta bulunmaktadır. Alan, coğrafi yönlere, gücün bölgesel, yerel veya küresel kapsamını ve etkilenen devletlerin ve diğer hedeflerin sayısına atıfta bulunmaktadır.[162] Bu üçünün birleşimi devletlerarasında farklılıkların oluşmasına ve sistem içerinde birbirine benzeyen görevleri olsa da bu görevleri icra kabiliyetlerinin[163] değişmesine neden olmaktadır. Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra genellikle askeri güç ile özdeşleştirilen güç kavramı ulus-devletlerin arasındaki ilişkilerde tek mutlaklık olarak görülmeye başlanmıştır.[164] Bu tanımsal sorunların metodolojik olarak ne ölçüde çözülebileceği ve çözülmesi gerektiği üzerine yapılan tartışmalar, bir diğer açıdan gücün kolaylıkla ölçülebilecek bir şekilde tanımlanmasının gerekip gerekmediği etrafında dönmektedir. Tartışma, siyasi analizde işlevselleştirilmesi kolay bir güç tanımı ile diğer yanda daha hassas ve karmaşık ama yine de ölçülmesi ve niceliklendirilmesi neredeyse imkânsız bir güç kavramı arasındaki tansiyonu ortadan kaldırır.[165]

[160] Bu konu hakkında daha detaylı bilgi ve klasik jeopolitik teorilerin detayları hakkında bk. İşcan, 2004: 47-79.
[161] Arı, 2006: 137.
[162] Frankel, 1979: 101.
[163] Ersoy, 2014: 175-176.
[164] Aydın, 2004: 33-60.
[165] Hay, 2002: 169.

Tablo 2.3 Jeopolitik Yaklaşımın Unsurları

Coğrafya: Ülkeler güvenlik politikalarını belirlerken yer aldıkları fiziki coğrafyayı, güç merkezlerine, çatışma alanlarına uzaklıklarını ve yakınlıklarını dikkate alırlar.
Doğal Kaynaklar: Güvenlik politikalarının belirleyicisi olan doğal kaynaklar, ülkenin yer aldığı coğrafyayla da bire bir ilişkilidir. Enerji güvenliği üzerine geliştirilecek yaklaşımlarda enerji kaynağının bulunduğu coğrafyalar büyük önem arz etmektedir.
Sınırlar: Güvenlik politikalarını ve enerji güvenliği stratejilerini belirlerken ülkelerin sınır güvenliği, güç merkezleriyle sınırının olup olmaması, enerji yoğun tüketilen coğrafyalara yakınlığı, enerji transit ülke konumunda ve çok devletle sınırının olması gibi özellikleri dikkate alması gerekmektedir.
Ekonomik, Sosyal, Askeri ve Politik Güç: Realist akımın sürekli vurguladığı güç siyaseti ekonomik, sosyal, askeri ve politik gücü kapsamakta, güvenlik politikalarında belirleyici rol oynamaktadır.

Güç; bir devletin diğerleri üzerindeki etkisinde kullanabileceği maddi ve manevi olanakların toplamı olarak değerlendirilmektedir. Güç bu anlamda prestijin ve otoritenin ana unsuru hatta yakıtıdır. Bulunulan coğrafya ve sahip olunan enerji kaynakları da gücün unsurlarıdır. Realist ve neo-realist paradigma devletlerin güvenlik anlayışını söz konusu bu güç unsurlarına göre şekillendirmekte ve yorumlamaktadır. Bağlantılı olarak jeopolitik ise, ülkelerin coğrafi konumlarını global ve bölgesel güç merkezleri açısından değerlendiren bir yaklaşımın ürünüdür. Jeopolitik bünyesinde, ana bileşenler olarak coğrafya ve beşerî etmenleri barındırmaktadır. Jeopolitiğin beşerî unsurları ekonomik, sosyal, politik ve askeri güçlerden oluşmaktadır. Nitekim beşerî unsurlar zaman içerisinde değişim gösterebilir ama coğrafi unsurlar sabittir, İbn-i Haldun'un da deyişiyle bir nevi kaderdir. Yine de jeopolitik, beşerî etmenleri dikkate alındığında dinamik bir yapıya sahiptir ve zaman içerisinde değişim gösterebilmektedir.[166] Jeopolitik ve benzer şekilde ulusal gücün unsurları enerji güvenliği politikalarının belirleyici olan değişkenleridir. Carr siyaseti daima bir güç siyaseti olarak tanımlamış ve bir devletin gücünü bir diğer devletinkiyle ilişkili olarak ilgilendiren bir meselenin siyasal olacağını vurgulamıştır.[167]

[166] İşcan, 2004:47-79.
[167] Carr, 1981: 147.

Realizm'in enerji güvenliğine yansıyan ve zenginleştiren tarafı, jeopolitiğin ve ulusal gücün unsurlarının enerji güvenliği çalışmalarında kullanılıyor olmasıdır. Literatürün oluşumunda belirleyici olan hususlar şu şekilde özetlenebilir. Birincisi, enerji güvenliği siyasetinde belirleyici olan ülkelerin yeraldığı bölgenin özellikleri veya yakın olduğu enerji kaynakları. İkinci olarak, kaynaklara erişim ve kontrolün sağlanması için takip ettikleri stratejiler. Realizm'in devletlerarası askeri ve stratejik ilişkilere vurgu yapan jeopolitik söyleminin uğradığı dönüşüm egemen devlete yeni bir kimlik kazandığı aşikârdır.

2.3.2. Realizm'den Neo-Realizm'e Yaşanan Dönüşüm

Realizm, uluslararası ilişkilerde öncül rol oynamış neredeyse tüm ana kaynak niteliğindeki eserlerde ve özellikle güvenlik konusu başta olmak üzere dünya siyasetinin genel teorilerini ele alan makalelerde birincil veya alternatif teori olmaya devam etmektedir. Diğer bir deyişle Realizm, içinde yer alan herkesin kendi çıkarını düşündüğü, gücün amaçlaştırıldığı, devletlerin çıkar ve güç mücadelelerinin insan doğasının ve insanın güç karşısındaki tutumuyla bağdaştırılarak açıklandığı yaklaşım olarak uluslararası ilişkiler literatüründe çok önemli bir rol oynamaktadır.[168] Realist teorilerin haklı olarak uluslararası ilişkiler teorisinde göze çarpan bir pozisyonu korumaktadır. Legro ve Moravcsik Realizmi tek bir teori değil, bir teori ailesi olarak nitelendirmektedir.[169] Realizm, devletlerin güç ve güvenlik amaçları ile devlet bekasına karşı meydana gelebilecek tehlikeleri vurgulamaktadır. Realizm geçirdiği dönüşümle güvenlik için devletlerin temel olarak kendi kaynaklarına güvenmesini ancak ekonomik olarak yüksek maliyetli olsa dahi sistemdeki göreli konumlarını koruması vurgulanmaktadır.[170] Enerji politikalarının realist perspektiften kamusal görünürlüğü ve politik etkisi[171] yüksek seviyededir. Ayrıca Realizm ile devletleri, dünyayı kaynak mücadelesinde sıklıkla başvurulduğu ve göründüğü gibi analiz etmek mümkün olmaktadır.

Realizmin tarihsel gelişiminin ve dalların bu tezin kapsamı içerisinde yer almasının nedeni, çalışmada yapılan analizde belirlenen değişkenlerin dayanaklarını açıklayabilmektir. Ancak kavram karışıklığını önleyebilmek adına bu bölüm içerisinde Realizmin alt kollarına kısaca değinilecektir. Özellikle nicel metot uygulamasında Realizm'in ve Neo-Realizm'in keskin çizdiği genel çerçevelerden uzaklaşılmamaya gayret edilmiştir. Realizm eleştirilerinde

---

[168] Tanrısever, 2011: 55.
[169] Legro ve Moravcsik, 1999: 6.
[170] Keohane ve Nye, 2015: 79-104.
[171] Realizm'in kamusal etkisini Amerikan siyasetinde inceleyen çalışma için bk. Walt, S. "What Would a Realist World Have Looked Like?", 8 Ocak 2016, *Foreign Policy*, http://foreignpolicy.com/2016/01/08/what-would-a-realist-world-have-looked-like-iraq-syria-iran-obama-bush-clinton/, (erişim tarihi: 10.01. 2017).

en az tartışılan husus aktörlerin niteliğidir. Diğer bir deyişle anarşideki rasyonel, üniter siyasi birimlerin varlığıdır. Devletler rasyonel olarak anarşik bir ortam içinde kendine özgü hedefleri takip eden üniter bir siyasi aktör olarak organize edilen bir dizi çatışma grubunu oluşturmaktadır. Realistler, dahası, bu egemen çatışma gruplarının rasyonel olduğunu, geleneksel anlamda, çevresel belirsizlik ve eksik bilgilerin getirdiği kısıtlamalara tabi olarak, amaçlarına ulaşmak için mümkün olan en etkili araçları (ekonomi, enerji, askeri…vb) seçerek bir strateji seçtiklerini varsaymaktadır.[172] Burada askeri güç unsurları öncelikli değerlendirilmek zorunda değildir. Waltz'ın da belirttiği gibi; ekonomik ve teknolojik rekabet çoğu zaman askeri rekabet kadar keskindir.[173]

1980'lere kadar yapılan askeri güç odaklı, devlet merkezli güvenlik tanımlamaları, diğer bir deyişle realist akımın egemen olduğu anlayış, kavramın belirsiz yapısını gidermeye yönelik yapılan akademik çalışmaların artmasıyla, derinleşerek gelişmektedir. Realizm'in değişen boyutları, devlet düzeyinden uluslararası sistem seviyesinde yapılan çalışmaların sayısının artmasına, diğer bir deyişle sistem düzeyinde yaklaşımların gelişmesine neden olmuştur. Devletlerin temel amacı kendi güvenliklerini sağlamaktır. Neo-Realizm'de devletler güvenliklerini sağlarken; artık sadece diğer devletleri değil, öteki uluslararası aktörleri de dikkate alması gerekmektedir. Bu anlayış ile birlikte uluslararası güvenlik arayışları kurumsal yapılarla düzenlenmeye başlanmış; ancak aynı zamanda sistemin büyük devletler tarafından belirlendiği de ileri sürülmüştür.[174] Neo-Realizm devletleri birbirinden farklı egemen siyasi varlıklar olarak nitelendirmektedir. Ayrıca devletleri hem kendi hem de devlet dışı aktörlerin uluslararası sistem içerinde nasıl hareket etmesi gerektiğini belirten, kuralları koyan ve bu kurallar bozulduğunda tekrar koyan aktörler olarak değerlendirmektedir.[175] Neo-Realizm, değişmez bir şekilde, uluslararası alanda nasıl hareket edileceği ya da uluslararası eylemin temel yönteminin ne olacağı açıklanmaya çalışılırken en akılcı cevap olarak nitelendirilmiştir.[176]

Realizm ve alt kollarının özelliklerine kısaca değinebilmek adına literatürde bu konuda yer alan ayrımlara başvurulmuştur. İlk ve en yaygın bakış açısı Innenpolitik olarak bilinen ve iç etkenlerin rolünü önemseyen teorilerdir. Geriye kalanlar realizmin çeşitleri olarak nitelendirilmektedir; örneğin Ofansif Realizm, Innenpolitik teorilerini kabaca tersini temsil ederken, Defansif Realizm bu bakış açısını biraz daha yumuşatmaktadır. Neo-Klasik Realizm'de Neo-Realizm'den farlı olarak devlet içi faktörlerden hareketle açıklama

[172] Legro ve Moravcsik, 1999: 5-20.
[173] Legro ve Moravcsik, 1999: 15.
[174] Dedeoğlu, 2014: 75-77.
[175] Ersoy, 2014: 172-175.; Waltz, 2010: 86-92.
[176] Waltz, 2010: 86-92.

getirmektedir. Şöyle ki, bir devletin dış politikasının kapsam ve hedefleri, o devletin uluslararası sistemdeki yeri ile ilgilidir. Diğer bir deyişle devletler sadece kendi pozisyonlarıyla değil diğer devletlerin kazanımlarıylada yakından ilgilidir. İkinci olarak, dış politikadaki güç ve kapasitelerin etkilerinin karmaşık ve dolaylı olduğunu, çünkü sistemik baskıların birim seviyede araya giren değişkenler üzerinden açıklanması gerektiğini öne sürmektedir; bu nedenle de Neo-Klasik olarak adlandırılmıştır.[177] Tablo 2.4 içerisinde bu teorik ayrışamının sisteme bakışları ve nedensel matntıkları özetlenmiştir. Enerji güvenliği söz konusu ise devletler tek başlarına, rasyonel karar verme süreciyle politika belirleyemezler. Özellikle geçmişten gelen ve sistemin bütününe hakm olan ülkelerin bugün ve gelecekte sistem içerisindeki yerini koruyacak olması veya ele geçirecek olması Neo-Realizm'in açıklama gücünün yüksek olmasına neden olmaktadır.

Tablo 2.4 Dış Politikanın Dört Teorisi

Teori	**Uluslararası Sisteme Bakışı**	**Birim (Unit)lere Bakışı**	**Nedensel Mantığı**
Innenpolitik Teorileri	Önemsiz	Yüksek oranda farklılaştırılmıştır.	İç faktörler --> Dış politika
Defansif Realizm	Nadiren önemli; Anarşinin uygulamaları değişiklik gösterir	Yüksek oranda farklılaştırılmıştır.	Sistemsel nedenler ya da İç faktörler --> Dış politika [Doğal ve Doğal olmayan davranışları açıklayan iki grup bağımsız değişken]
Neo-Klasik Realizm	Önemsiz; Anarşi kavramı belirsiz bir kavramdır.	Farklılaştırılmıştır.	Sistemsel Nedenler [Bağımsız Değişken] --> İç faktörler [Ara değişken] -->Dış Politika
Ofansif Realizm	Çok önemli; Anarşi Hobbes'çudur.	Farklılaştırılmamıştır.	

Kaynak: Rose, 1998: 154.

Diğer yandan, Neo-Klasik Realizm göreceli gücü, Innenpolitik teorisyenlerine yakın bir şekilde yorumlamaktadırlar. Uİ içerisinde sadece sistemik etkenlerden etkilendiğini ileri süren yaklaşımlar, tüm kararların bu sistem içerisindeki güç dağılımının dikkate alınarak rasyonel çerçevede alınabileceğini belirtmektedirler. Hâlbuki Neo-Klasik Realizm,

[177] Rose, 1998: 144-172.

rasyonelliği temel bir sabite olarak kabul etmenin yanlış olduğunu belirtirler. Örneğin Soğuk Savaş dönemini, iki kutuplu sistemsel bir yaklaşımdan ziyade, güç algıları farklı iki ülkenin, uluslararası arenada kendilerine göre belirledikleri hedeflere ulaşmada birinin diğeriyle olan rekabeti şeklinde yorumlarlar.[178]

Neo-Klasik düşünürlerin ikinci ara değişkeni ise devlet mekanizmasının gücü ve çevresiyle olan ilişkisidir. Bu konu biraz daha açılacak olursa, devlet gücü, devleti yöneten elit kitlenin imkân kabiliyetlerine sunulmuş milli güçtür. Netice itibariyle, Zakaria tarafından belirtilen devlet gücü, aslında milli güç ile yöneticilerin aldığı kararlar arasında bir ara değişkendir. Neo-Klasik Realizm'in teorik çerçevesi içerisinde dikkat edilmesi gereken nokta şudur: Bir olgunun/vakanın tam olarak anlaşılabilmesi için, göreceli maddi güç ve devletin dış politika kararlarını birbirine bağlayan nedensel ilişkinin karmaşıklığı kabul edilmelidir.[179]

Neo-Klasik Realizm, aslında göreceli gücün artışına paralel olarak dış politika kararlarında da bir yayılma ve genişleme temayülü göstereceğini kabul eder; ancak sürecin standart olmayacağını da bilir. Çünkü bu konu, objektif olan devlet gücünün vasıtalarındaki artışa bağlı olmakla beraber, sübjektif olan devlet yöneticilerinin kararları ile de yakından ilgilidir. Teorik olarak, birbirine zıt iki uç olan aşırı basitliği (parsimony) ve soyutluğu(abstraction) bünyesinde barındırırken, daha geniş ve zengin tanımlamalar için ipuçları içermektedir. Metodolojik olarak, göreceli maddi gücün, politik karar alıcıların reel davranışlarına nasıl dönüştüğünü vurgulamaktadır. Müteakip araştırmalar, ayrıca, yapısal etkenlerin milli gücün kullanılmasını nasıl etkiledikleri araştırılabilir.[180] Göreceli gücün diğer faktörler üzerindeki değişen etkisi de önemli bir araştırma konusu olabilir. Neo-Klasik Realizm, maddi güç unsurlarının artış ve azalışlarının altında yatan nedenlere de dikkatimizi çekebilmelidir. Diğer taraftan, Neo-Klasik Realizm, ara birim değişkenlerle uğraşırken, kendilerini Innenpolitik kavramları[181] ile mücadele halinde bulabilir; bu nedenle, açıklamalar uluslararası olarak açıklanabilecek temellere dayanmalı ve sistematik olmalıdır.[182]

Neo-Realizm'in klasik Realizm'e getirdiği temel eleştirilerden diğerleri; gücün kendisi için bir amaç değil, bir araç olduğu ve gücün sadece klasik gerçekçiliğin önem verdiği askeri güçten ibaret olmayıp, ekonomik ve teknolojik kapasiteyi de barındırıyor olmasıdır.[183] Bu durumda neo-realist yaklaşımın Realizm'den ayrılan hususlarından birisi, sistemin anarşik

[178] Rose, 1998: 144-172.
[179] Rose, 1998: 144-172.
[180] Enerji çalışmaları bu tarz araştırmaların yapılmasına olanak tanıyan bir araştırma sahasıdır. Özellikle maddi güç unsurlarının etkisinin uluslar ve sistemler arası genelleştirilebilecek olan analizlere tabi tutulmasına sıklıkla rastlanmaktadır. Bu tarz çalışmaların çok fazla olması salt enerji üzerinden geliştirilecek teorilerin ortaya çıkmasını sağlayacaktır.
[181] İç faktörlerin daha somut ve hesaplanabilir öğeler içermesi bu duruma neden olabilmektedir.
[182] Rose, 1998: 144-172.
[183] Sönmezoğlu, 2005: 116.; Korhan, 2010: 22.

yapısını neden olarak değerlendirmesi ve analiz düzeyini birey ve devlet düzeyinden, devlet ve sistem düzeyine taşımış olmasıdır. Diğer taraftan görüldüğü üzere realist yaklaşım yıllar içinde yaşadığı dönüşümde güce yapılan vurgu değişmemiştir.

Realist yaklaşımın önemli temsilcilerinden olan Wolfers, devlet merkezli güvenlik anlayışını tanımlamaya ulusal çıkar kavramından başlayarak, Büyük Buhran'dan Soğuk Savaş'a kadar geçen dönemde ulusların değişimine değinmektedir. Büyük Buhran döneminde ulusal çıkara hâkim olan ekonomik ve toplumsal refah boyutunun tamamen yok olmadığını ama askeri gücün-savunmanın-dönem şartlarında daha fazla öne çıktığını vurgulayan Wolfers; güvenliği ulusların sahip olduğu bir değer olarak nitelendirmiş ve az ya da çok oranda ölçülebilir olmasının gerekliliğine vurgu yapmıştır. Wolfers güç ve zenginlik kavramlarında olduğu gibi; güç ve güvenlik kavramları arasındaki ilişkiye de değinmiştir. Yazar; zenginliği ulusların sahip olduğu materyallerle, gücü diğerlerini kontrol etme yeteneğiyle açıklamıştır. Güvenliği nesnel olarak sahip olunan bir değere karşı herhangi bir tehdidin olmaması, öznel olarak ise bu değerin saldırıya uğrama endişesinin olmaması hali olarak tanımlamıştır.[184]

Neo-Realizm'de gücün yukarıda nitelendirilen kapsam ve boyutu ile sistemin yorumu değişmiştir. Neo-Realizm'in temsilcilerinden olan Waltz tarafından sistemin anarşik yapısının, sistem içi değişikliklerden etkilenmeden varlığını sürdürmesi şu şekilde özetlenmiştir:

> "Sistem içi değişiklikler her zaman olur, bazıları önemlidir, bazıları ise değildir. Örneğin, ulaşım, iletişim ve savaşma araçlarındaki büyük değişiklikler, devletlerin ve diğer aktörlerin etkileşim şeklini kuvvetli şekilde etkiler. Ancak bu değişiklikler birim düzeyinde gerçekleşir. Modern tarihte veya belki de tüm tarihte, nükleer silahların ortaya çıkması bu değişikliklerin en büyüğüdür. Nükleer silahlar bazı devletlerin kendi güvenliklerini ve olasılıkla başkalarının da güvenliğini sağlama şeklini kesin şekilde değiştirir; ancak nükleer silahlar uluslararası siyaset sisteminin anarşik yapısını değiştirmemiştir."

Siyasetin kalbinde, sınırlı kaynakların dağıtımı ve dağıtımın sonuçlarını belirleyen güç vardır. Güç, esasında bir aktörün-bir devlet, kuruluş veya kişinin- bir diğerinin davranışını değiştirebilme kabiliyetidir. Güç, aynı zamanda, karşılığında bazı aktörlere fayda bazılarına ise dezavantaj sağlayan gündemler belirleme ve kurallar oluşturma kabiliyetini de içerir.[185]Uluslararası ilişkiler teorik çerçevelerinin en bilinen aracı[186] olarak kabul edilen klasik Realizm devletlerin uluslararası ilişkilerde başrolü oynadığını varsayar. Realistler bu varsayımı ileri taşıyarak, çatışmalarla dolu bir yer olarak uluslararası sistemi, devletlerin

[184] Wolfers, 1952: 481-483.
[185] Hancock ve Vivoda, 2014: 206.
[186] Walt, 2013: 6.

Birleşmiş Milletler ve diğer uluslararası kuruluşlar gibi oluşumlara güvenmediği, kendine yetmesi gereken bir dünya olarak nitelendirir.[187] Enerji ise kilit bir stratejik meta olarak devletlerin güç ve iktidarları üzerinde etkili olduğu kadar uluslararası sistemde güvenlik rekabetini oluşturan nedenlerden birisidir. Güç kaynağı olarak nitelendirilen enerji, devletler arasındaki dengeyi değiştirebildiği gibi çatışmalara ve krizlere de neden olabilmektedir. Michael T. Klare'nin kaynaklar ve çatışma hakkındaki kitapları, açıkça teorik bir çerçeveyi görmezden gelme eğiliminde olsa da realist paradigmayı barındırmaktadır.[188] Klare enerji kaynaklarına karşı verilen mücadelenin sağladığı güç ve zenginliği, küresel sistemin öne çıkan özelliği olarak nitelendirilmektedir. Yazarın da ifade ettiği üzere Soğuk Savaş sonrası kaynak savaşları rastgele ve birbirinden bağımsız gerçekleşen olaylar değildir. Yakın zamana kadar uluslararası çatışmalar politik ve ideolojik kaygılar tarafından yönetiliyordu. Bugünün ve geleceğin mücadelesini hayati ekonomik ürünlerin kontrolü ve modern endüstrinin işleyişi için gerekli olan enerji kaynaklarına erişim oluşturmaktadır.[189] Dolayısıyla enerji realist yaklaşımlarda güç ve güvenlik mücadelesini kazanmak için kullanılacak stratejik önemi haiz ekonomik bir üründür.

2.3.3. Realizm Enerji Güvenliği Analizinde Ayrıcalıklı Yaklaşım Olabilir mi?

Realist yaklaşımın enerji güvenliği analizi ilk olarak, egemenlik (sovereignty) perspektifi ekseninde[190], doğal kaynak-güvenlik ilişkisi çerçevesinde incelenebilir. Klasik realist teoride ulusal-doğal kaynaklar objektif ulusal çıkar ve güç kavramlarının değerlendirme ölçütleri içinde yer alır. Realist ve neo-realist yaklaşımların; güvenlik, ulusal çıkar, güç gibi birçok çalışmaya konu olan kavramlara dayalı sunduğu düzenlemelerin tartışmaya açık taraflarının olduğu aşikârdır. Benzer şekilde enerji güvenliği çalışmalarında ve politikalarında geliştirilen stratejilerin, unsurların tartışmaya açık, değişken ve belirsiz tarafları vardır. Bu noktada Baldwin'in güvenlik kavramını açıklamada başvurduğu tespitler, enerji güvenliği için düşünülebilir ki bunlar özetle iki maddeden oluşmaktadır: Birincisi, güvenliğin ne anlama geldiğine ilişkin bir belirsizlik söz konusudur. İkincisi, güvenlik, üzerinde muhtelif görüşlerin olduğu bir kavram olarak sınıflandırılamayabilir.[191] Ne var ki, Realist akım bazı noktalarda enerji güvenliğine tarafsız ve kesin argümanlar sunmaktadır. Enerji kaynaklarının mevcudiyetinin, ihtiyaç duyulan kaynaklara rahatlıkla ulaşılmasının ve

[187] Hancock ve Vivoda, 2014: 207.
[188] Klare, 2002: 1.
[189] Klare, 2002: 213.
[190] Enerji güvenliği perspektifleri hakkında detaylı bilgiye bir önceki bölümde değinilmiştir. Cherp ve Jewell, 2011: 202-212.
[191] Baldwin, 1997: 10.

talep edilen enerjiye gerektiği sürece ve herhangi bir aksamayla karşılaşmadan erişilebilmesinin ulusal gücü ve enerji güvenliğini artırdığı üzerine yapılan tespitler, klasik realist perspektifin tartışmasız gerçekleri içinde değerlendirilebilir.

Enerji, devletler arasında bir güç mücadelesine neden olduğu gibi, ekonomik açıdan mal ve hizmet üretiminin temel girdisi ve hayat standardını yükselten vazgeçilemez bir kaynaktır. Enerji, devletlerin hayatta kalması ve ekonomik refah açısından büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda, sosyal ve ekonomik refahın sürdürülmesi için enerji politikalarının toplumu dikkate alarak oluşturulması gerekmektedir. Güvenli enerji ekonomisini kurma amacıyla; enerji yoğun alanlarda kullanılan enerji miktarının, ekonomik gelişmeyi ve toplumsal refahı olumsuz yönde etkilemeden; elde edilen ekonomik çıktı miktarı artırılarak veya aynı seviyede kalması sağlanarak; düşürülmesi gerekmektedir.

Bir diğer taraftan Realizm ekseninde kalarak devletler arasındaki enerji ilişkilerinin nasıl yorumlanabileceği diğer bir tartışma konusudur. Bu noktada kuramın karşılıklı bağımlılık üzerine yaptığı incelemelere başvulmalıdır.

Waltz, ekonomik koşulların karşılıklı bağımlılığa etkisini, maddeler halinde şu şekilde sıralamaktadır;[192]

- Herhangi bir uluslararası sistemde karşılıklı bağımlılık derecesi değişiklik gösterecektir,
- Bazı hammadde rezervleri daha da azalacak ve kullanıcı ülkeler tedarikçi olanlara daha fazla bağımlı hale gelecektir.

Waltz, iş birliği kavramını, Realizm'in rasyonel bakış açısıyla, daha çok bağımlılık mevhumu üzerinden açıklamıştır. Buna göre, uluslararası ilişkilerin temel aktörü olan devletlerin iç işlerindeki yapı ile uluslararası sistemin yapısı farklıdır. Devletler içerisinde hiyerarşik bir yapı varken, uluslararası sistemde anarşi egemendir. Devletlerin içinde bulundukları sistemde birbirlerine ihiyaçları vardır. Devletlerden biri iş birliğini reddetmesi, birbirlerinin çıkarlarını olumsuz etkiler. Dolayısıyla, belirli kurallarla organize edilmiş ulusal katmanda terzi ya da kunduracı gibi birimler, hayatta kalma ya da güvenlik gibi temel varlık sorunlarına kaynak ayırmak zorunda değillerdir. Böylece işlerinde daha da uzmanlaşmalarına herhangi bir engel bulunmamaktadır. Ne var ki, uluslararası ortamda bir birimin kaynaklarını sadece uzmanlaşma konusuna ayırması mümkün değildir.[193] Küresel düzende kutup sayısı arttıkça; bu kutuplar arasındaki rekabet de artmakta, sistem daha anarşik bir yapıya sahip olmakta ve bu nedenle devletler kendi güvenliklerini sağlamak için birbirlerine daha bağımlı olmak

[192] Mearsheimer, 2001: 146.; Waltz, 1979; Waltz, 2010.
[193] Mearsheimer, 2001: 104.

zorunda kalmaktadır. Diğer taraftan, kutup sayısı azaldıkça sistem daha az anarşik hale gelmekte ve var olma mücadelesi veren devletler için rekabet ortamı zayıflamaktadır.

Netice itibariyle, ülkelerin karşılıklı bağımlılıkları kapsamında sahip olunan ve ihtiyaç duyulan yetenekler ve kaynakların, sahip olan ülkeleri her zaman aranan nitelikte kılması beklenmektedir. Stratejik kaynaklara daha kolay ulaşabilen, kullanılabilen alternatifleri bulunan, o kaynağa ihtiyaç duymayan ve diğerlerine karşı kullanabileceği kozu olan devletler daha bağımsız olarak nitelendirilmektedir.[194] Aslında Waltz'un ifadeleri güç, güç dengesi, bağımsızlık, bağımlılık, karşılıklı bağımlılık ve kaynaklar arasındaki ilişkiden hareketle günümüz enerji güvenliğine ışık tutabilecek bir yaklaşım sergilemektedir.

Uluslararası ilişkilerin temelinde güç mücadelesi ve savaş olduğu savından hareket eden Morgenthau ise hammadde kaynaklarını, endüstriyel üretim ve daha da önemlisi savaşın sürdürülebilirliği açısından değerlendirmektedir. Güç ve kaynaklar arasında doğrudan bir bağlantı kurmakta ve bu bağlantıyı şu şekilde yorumlamaktadır: Bugün, dünyanın en güçlü ülkeleri listesi içinde Amerika Birleşik Devletleri ve zamanında Sovyetler Birliği (dağılmadan sonra Rusya) olması tesadüf değildir, her iki ülke de modern endüstriyel üretim için gerekli olan kaynaklar konusunda ya tamamen kendine yeten durumunda ya da kendilerinde olmayan kaynaklara ulaşımı kontrol etmektedirler."[195] Bir diğer ifadesinde,

> "Güç, sosyal ilişkiler içerisinde ve sosyal ilişkiler vesilesiyle üretilen, aktörlerin çevrelerini ve kaderlerini belirleme kapasitelerini şekillendiren etkilerdir. Bu genel konsept, iki boyutu da beraberinde getirmektedir; gücün kendisi sayesinde etkin olduğu sosyal ilişkiler (etkileşimden kaynaklı ilişkilerde ya da yapının gerektirdiği sosyal ilişkilerde) ve etkileri üreten sosyal ilişkilerin spesifik olması (spesifik/doğrudan ya da dağınık/dolaylı). Bu ayrımlar sayesinde gücün dört farklı konseptini ihtiva eden sınıflandırmamız ortaya çıkmaktadır: zorunlu, kurumsal, yapısal ve üretken."[196]

Bu sınıflandırmanın aslında bütünleşme sağlayan bir genel çerçeve olduğunu savunan Barnett ve Duvall, realist yaklaşımlar içerisinde herhangi birine alternatif olma iddiasıyla değil, bilakis, bu sınıflandırmanın, farklı yaklaşımların "güç" kapsamında ortak bir platformu olma iddiasıyla ortaya konduğunu vurgulamaktadır. Bu sınıflandırma, farklı motivasyonlarla izlenen politikaların bilinmesini ve bunların birbirinden istifade etmesini, kısaca iş birliğini kolaylaştırmaktadır.[197]

---

[194] Mearsheimer, 2001: 147.
[195] Morgenthau ve Thompson (Rev.), 1997: 132.
[196] Barnett ve Duvall, 2005: 39.
[197] Barnett ve Duvall, 2005: 44

Bernett ve Duvall'ın savına yakın diğer bir bakış açısı ise,[198] politik Realizm'in savlarının tamamının doğru olarak kabul edilmemesi gerektiğini; özellikle karşılıklı bağımlılık mevhumu üzerinde karmaşık bazı diğer etkenlerin de bulunduğunu dile getirmektedir. Keohane ve Nye, öncelikle realist bakış açısını üç madde altında özetler:[199]

- Devletler uluslararası ortamda dominant ve tutarlı aktörlerdir (aslında burada iki farklı madde vardır: devletler tutarlıdır ve devletler dominanttır.)
- Güç, kullanılabilir ve etkin bir politik araçtır. Gücün başka alternatifleri de kullanılabilir; ancak güç kullanımı konusunda en etkili yöntem tehdit edici kuvvet kullanımıdır.
- (Kısmen bir önceki savdan hareketle) Realistler, aslında anarşik olan uluslararası ortamda, hiyerarşik bir konular sıralaması olduğunu ve bu sıralamada askeri güvenliğin en başta bulunduğunu, askeri güvenliğin domine ettiği yüksek politikaya nazaran, ekonomik ve sosyal motivasyonlarla uygulanan politikaların düşük politikalar olduğunu vurgular.

Realist bakış açısını yukarıdaki üç savla özetleyen Keohane ve Nye, Realizm'in uluslararası sistemin anarşi içeren yapısını vurguladığını ve sürekli devam eden aktif ya da potansiyel bir çatışma ortamı olarak nitelendirildiğini belirtmektedir. Bu noktadan hareketle, realist bakış açısında siyasi bütünleşmenin güçlü olanın çıkarına hizmet ettiği sürece devam edebildiğini vurgulanmaktadır. Uluslararası aktörler ya yok sayılmış ya da politik olarak önemsenmemiştir. Devletlerin hayatta kalmaları yalnızca güç kullanım yetenekleri ile mümkün görülmektedir. Ayrıca, uluslararası sistemin ancak iyi işleyen bir güç dengesi altında istikrar kazanabileceği vurgulanmaktadır. Tüm bu politik Realizm savlarına karşı Keohane ve Nye, sistemin bu kadar da basit olmadığı ve özellikle karşılıklı bağımlılık konusunda kompleks bir yapının bulunduğundan bahsederler.[200]

Keohane ve Nye'ın kompleks yapıyı üç etmenden oluşmaktadır: [201]

- Toplumlar, devletlerarası, uluslar aşırı ve hükümetler aşırı şeklinde özetlenebilecek, çoklu kanallar ile birbirine bağlıdır.
- Devletlerarası gündemdeki konular, basit ve anlaşılır hiyerarşik bir sıralamaya sahip değildir. Konular arasında iddia edilen hiyerarşinin yokluğu, askeri güvenlik politikasının bu listeyi domine ettiği iddiasını da çürütmektedir. Nitekim devletlerin

[198] Keohane ve Nye, 2012: 19.
[199] Keohane ve Nye, 2012: 19.
[200] Keohane ve Nye, 2012: 19.
[201] Keohane ve Nye, 2012: 19.

gündemleri iç ve dış politikadan kaynaklı ve farklı bakanlık/departman ya da birimlerin ilgilendiği karmaşık konulardan oluşmaktadır.

- Karmaşık karşılıklı bağımlılığın söz konusu olduğu zeminlerde askeri güç kullanımına gerek kalmaz. Örneğin, sorunların çözümünde askeri güç kullanımı, aynı ortak uluslararası yapıya mensup iki ülke arasında söz konusu olmazken, karşı bloktan bir ülkeye karşı kullanılabilecektir. Bu örnekten de anlaşılacağı gibi, karmaşık karşılıklı bağımlılık, ilk durumda etkin bir rol üstlenirken, ikinci durum için geçerli olmamaktadır.

Keohane ve Nye'ın üzerinde durduğu temel nokta şu şekilde özetlenebilir: İlk olarak, günümüz uluslararası ilişkilerinde, uluslararası örgütlerin konumu ve diğer bazı etkileşimler ışığında, özellikle politik düzeyde Realizm'de dile getirilen güç kullanımı ve temel savları yeniden sorgulanabilir. Müteakiben, sorgulama neticesinde güncelliğini yitiren bazı savlara karşılık günümüz şartlarına uygun, daha karmaşık bir bakış açısı sunulabilir. Bir noktaya kadar Waltz'un Neo-Realizm felsefesinden destek alarak açıklamaya gidilebilmektedir. Burada dikkate değer iki varsayımla kuram ön plana çıkmaktadır. İlki sistemin anarşik yapısı ve sistemdeki aktörlerin güç dağılımı; ikinci de devletlerin enerji konusunda - diğer güvenlik sorunlarında - biribirleriyle benzer nitelikte politikalar geliştirmeleridir.

Bu teorik bilgilere dayanarak, enerji güvenliğinde iş birliğinin karmaşık bir sistemin etkisinde olduğu görülmektedir. Enerji güvenliği sorunlarında veya genel normların oluşturulmasında birden çok devlet, iş birliği içinde barışçıl önlemler alarak bu önlemleri kurala bağlayabilirler. Bu durumda sistemin bütünü için gerekli olan bu kurallar, bazı devletlerin kendi güvenlikleri açısından yararlı olmayabilir. Ne var ki; fazla sayıda devletin katılımı ve evrensel sorunlar çerçevesinde etkin bir biçimde birleşilmesi; enerji güvenliğinin evrensel nitelik kazanmasını olanaklı hale getirebilrir. Bunun en yakın gelecekte sera gazı emisyonları için gerçekleşebileceği iddia edilebilir.

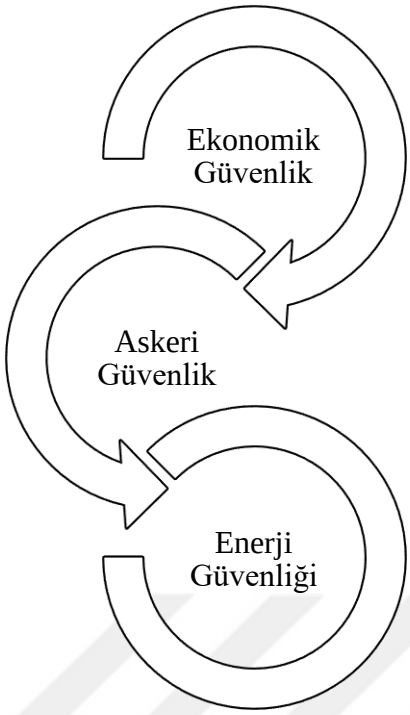
Bir diğer taraftan güvenlik, realist akım dönemin şartlarına göre kendini geliştirmesiyle, bir önceki bölümde sınıflandırmalarla açıklanmaya çalışıldığı üzere (Tablo 2.4), biribirinde farklı bakış açılarını bünyesinde barındırmaya başlamıştır.[202] Devletlerarası iş birliği, rekabetçi, belirsiz ve güvensiz uluslararası ortam nedeniyle keskin savlarla ifade edilmesi imkânsız olarak nitelendirilmektedir. Diğer taraftan Neo-Realizm devletlerarası iş birliği yoluyla gelecekte daha sağlam uluslararası güvenlik ortamının oluşabileceğini savunmaktadırlar. Realizm uluslararası iş birliğinin başarısı konusunda karamsardırlar ve büyük güçler arasındaki rekabetin uluslararası sistemin doğal yapısında yer aldığına inanırlar.

[202] Baylis, 2012: 158.

Glaser, Realizm'in karamsar yapısını eleştirdiği makalesinde, devletlerin barış ortamında ortak askeri politikalar geliştirebilme alternatiflerini ele almakta, Neo-Realizm'in iş birliğinin gerekliliğine dayalı görüşlerinin gerekçelerini ortaya koymakta ve iş birliğinin güvenliği artıracağını savunmaktadır.[203] Realist ve neo-realist yaklaşımların enerji güvenliği analizi devlet ve anarşik sisteme-yapıya odaklanmaktadır. Realist çerçeveden bakıldığında, devletler enerji güvenliklerini sağlamada yalnızca kendi imkân ve kabiliyetlerine güvenmelidir. Diğer taraftan Neo-Realizm devletlerin enerji güvenliklerini sağlamak üzere aralarında iş birliği yapabileceğini vurgulamaktadır.

Bu çerçevede, realist teori, enerjiyi askeri ve dış politika problemi olarak değerlendirmekte ve bu çalışmanın yakın konumlandığı jeo-stratejik temelleri vurgulamaktadır. Temel kaygılar, devletler arası rekabet, güçlü devlet, askeri güç, güvenli enerji güvenliği sağlama stratejisini çeşitlendirme ve sorunun askerileştirilmesidir. İçinde bulunulan yüzyıl güvenli enerjinin çelişen taraflarıyla fazlasıyla uğraşıldığı bir dönem olmuştur. Aslında bu noktada ABD'nin özel bir konumu bulunmaktadır. ABD, 1970'lerden itibaren güçlü ordusuyla, petrol ve gaz rekabetinde, dünya enerji pazarına etki edecek doktrinler ortaya koymuş ve politikalarıyla etkili rol üstlenmiştir.[204] Ekonomik kazanımları, teknolojik yatırımları ve elindeki enerji kaynaklarının avantajıyla enerji güvenliği seviyesini yükseltmeyi başarmıştır. Kısacası ekonomik güvenlik, askeri güvenlik ve enerji güvenliğini birbiriyle etkileşim içerisinde değerlendirilerek politkalar geliştirilmiştir (Şekil 2.1).

[203] Glaser, 1994: 50-90.
[204] Bertrand, 2010, http://cradpdf.drdc-rddc.gc.ca/PDFS/unc101/p533868_A1b.pdf, (erişim tarihi: 20.08.2018); Verrastro ve Ladisla, 2007: 95-104.



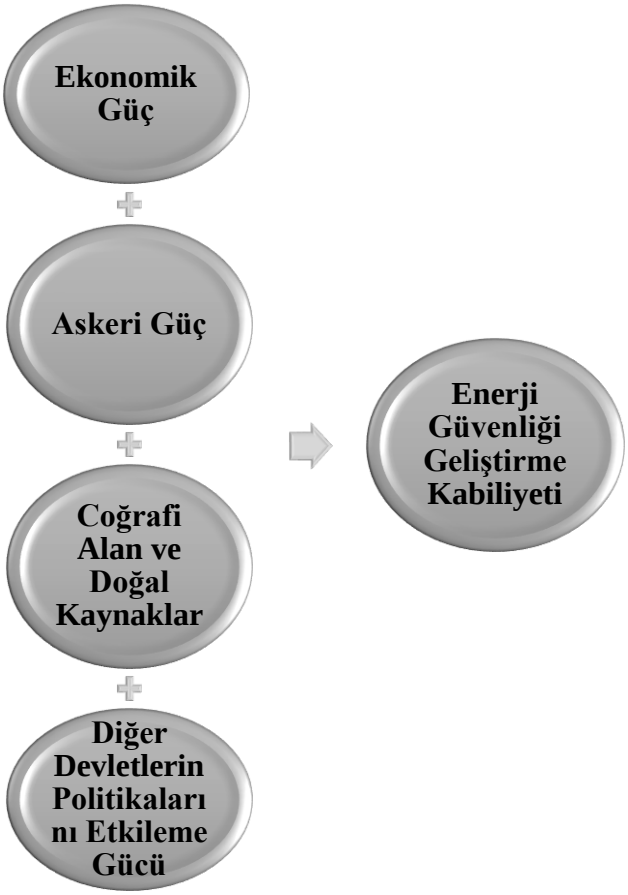
Şekil 2.1 Güvenlik Unsurları Sarmalı

Kaynak: Kılınç Pala ve Çıtak, 2018: 47.

Ulusal güvenlik teorileri; güvenlik unsurlarının tanımlanmasını, askeri gücü ve onun bağlı olduğu ekonomik gücü vurgulamaktadır. Bu üç güvenlik türü birbirine sıkı sıkıya bağlıdır. Enerji güvenliğinin belirleyici faktörlerinin ekonomik güvenlikten nasıl etkilendiği konusunda ve enerji politikaları ile ekonomik güvenliğin ilişkisini kanıtlayan birçok çalışma bulunmaktadır.[205]

Bu noktada uluslararası enerji siyasetine realist akım penceresinden bakıldığında ilk olarak enerjinin siyasal bir mesele olduğu, zira ülkelerin enerji kaynaklarına erişimlerinin ve kontrollerinin birbirleri üzerindeki güç siyasetinde önemli bir unsur teşkil ettiği ifade edilebilir. Gücü ağırlık, kapsam ve alan olarak sınıflandıran Frankel devletlerin aynı görevleri icra ederken nasıl farklılaştıklarını bu gruplamadan yararlanarak açıklamıştır. Devletlerin enerji güvenliği politikalarını geliştirme kabiliyetleri diğer devletlerin politikalarını etkileme gücüne, ekonomik, askeri ve coğrafi yönleriyle sıkı sıkıya ilişki içindedir (Şekil 2.2).

[205] Popescu, 2014: 289-296; Labandeira ve Manzano, 2012: 1-18; Ayrıca Enerji Ekonomisi, ekonomik analizleri enerji sorunlarıyla ilişkilendiren özel bir araştırma merkezidir. Enerji talebinin ekonomik analizi, enerji sektöründe yenilikçilik ekonomisi, enerji ve çevre politikalarının ekonomik değerlendirmesi, enerji güvenliği ekonomisi çalışma alanlarını içeren raporlar yayınlanmaktadır. Detaylı bilgi için bk: https://eforenergy.org/en/, (erişim tarihi: 10.08.2018).



Şekil 2.2 Realizm'in Enerji Güvenliği Kabiliyeti

Gücün üç boyutu ağırlık, kapsam ve alanın birleşimi devletler arasında farklılıkların oluşmasına ve sistem içerinde birbirine benzeyen görevleri olsa da bu görevleri icra kabiliyetlerinin[206] farklılaşmasına neden olmaktadır. Realizm'e göre enerji güvenliği coğrafi dağılım, kaynakların coğrafi konumuyla ilişki içindedir. Küresel ve bölgesel iş birlikleri, gerginlikler ve çatışmalar ile bunlardan kaynaklanan devletlerarası krizlere odaklanılmaktadır. Enerji güvenliği literatürünün oluşmasında realist bakış açısının varsayımlarının özeti şu şekilde özetlenebilir:[207]

- Ulusal güç ve ulusal çıkarın anahtar unsuru olan kritik enerji doğal kaynaklarının erişim ve kontrollerinin sağlanması,
- Enerji kaynaklarının giderek kıtlaşması ve güvensizleşmesi,
- Devletlerin kaynaklara erişimi ve kontrolü noktasında rekabetinin artması,
- Bu kaynaklar üzerindeki savaş ve kargaşanın artmasıdır.

Realizm'in duru ve yalın yapısının ona kazandırdığı güç, onun ekseninde yapılan değerlendirmelerin de daha net çıkarımlara sahip olmasına olanak tanımaktadır. Temel aktör

[206] Ersoy, 2014: 175-176.
[207] Dannreuther, 2010: 3.

olarak egemen devleti gören kuram, ulusal çıkarları güç çerçevesinde tanımlamakta ve ulus-devletlerin davranışlarını standart bir biçimde incelemektedir.[208] Bu siyasi/güvenlik ağırlıklı yaklaşımın sahip olduğu basitlik, enerji güvenliği çalışmalarına oldukça net bir çerçevenin kazandırılmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca enerji sistemlerinde gelişmelerin uzun zaman ve maliyet gerektirmesi, diğer bir hususla enerji sistemlerinin karbon temelli klasik yapısının[209] Realizm eksenli paradigmanın yerleşmesine neden olduğunu iddia etmek yanlış olmayacaktır. Karbon temelli olmayan enerji türleri, tüm enerji portföyü içinde sadece küçük bir bölümü oluşturmakta ve küresel enerji pazarındaki paylarının artması için çok büyük yatırımların yapılması gerekmektedir. Nükleer enerji, güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi veya biyoyakıt teknolojilerinde yeni gelişmeler ortaya çıkmaktadır. Bu türlerin enerji portföyü içerisindeki payı yükseldikçe sisteme yön veren aktörlerin değişmesi öngörülmekte; ancak enerjinin mevcudiyetinin, teknolojiye erişim mücadelesinin sürmesi beklenmektedir. Liberal aktörlerin varlığına rağmen enerjide dünya düzeni hala Realizm'in hakimiyetindedir.

Devleti esas aktör olarak değerlendirmeleri, enerjinin mevcudiyeti ve ulusal güç arasındaki doğru orantının açıklanmasında, realist ve neo-realist teoriler benzer enerji güvenliği yaklaşımları sergilemektedir. Ne var ki bu iki teori, sistemin değerlendirilmesi noktasında ayrışmaktadırlar. Neo-Realizm'in devlet-sistem üzerinden çizdiği çerçeveyle enerji güvenliği politikalarının açıklama gücü daha yüksektir. Neo-Realizm'in, sistem teorisi ve güvenlik için güç ile hareket etmesi, birbirinden farklı kabiliyetleri olan devletleri bir araya getirmektedir. Enerji güvenliği politikalarında her ne kadar teknolojik gelişmeler yaşansa veya yeni enerji kaynakları geliştirilse de sistemin bütününü etkileyecek, güç ve güvenlik amaçlı ilişki düzenini değiştirecek hissedilebilir bir değişim yoktur. Bu noktada yapılan bu çıkarım, Waltz'ın sistem içi değişikliklerin sistemin bütününü etkileyememesi argümanını desteklemektedir. Bugün yenilenebilir enerjinin fosil kaynakların yerini alabilmesi, diğer bir deyişle sistemin değişmesi için zamana ihtiyaç vardır. Aslında bu değişimin zaman almasının nedeni, uluslararası sistemin kendisidir. Bunun nedeni, sistemik değişimlerin kopuşlar olarak değil, zaman alan dönüşümler olarak kendini gösteriyor olmasıdır. Gerçekten de enerji güvenliği için Neo-Realizm'in çok açık ve net bir yorumu vardır: Enerji piyasasında rolleri oynayanlar değişse de kısa vadede roller değişmeyecektir. Örneğin Ortadoğu ülkelerinin özellikle fosil yakıtlar anlamında oynadığı başat rol kısa vadede değişebilir gözükmemektedir. Veyahut bir süper güç olarak ABD'nin, Çin'in enerjiye olan yüksek taleplerinin kısa vadede azalması öngörülmemektedir.

[208] Eralp, 2011: 79-80.

Realizm'in ve Neo-Realizm'in dünyayı gördüğü gibi açıklayan ve elindeki bilgilerle geleceği yorumlayan tarzı, güç yolunda verilen mücadelenin güvenliği sağlayacağını vurgulamaktadır. Uluslararası düzeyde devletler üzerinde işleyen bir enerji sistemi vardır ve bu yapı içerisindeki aktörler veya devletler değişse de sistem aynen devam etmektedir. Yerel düzeyde isedevletler için, coğrafya, kaynak dağılımı, enerji sistemlerinin ve teknolojilerinin yapısı gibi ulusal değişkenler enerji gücünün en önemli belirleyicileridir.

2.3.4. Liberalizmin ve Eleştirel Teorilerin Perspektifinden Enerji Güvenliği

Enerji güvenliğinin ekonomik faktörlerinin çözümlemesinde realist paradigmanın yetersiz kaldığı taraflar gözlemlenebilir. Liberal teorinin devletlerarası iş birliği ve çatışma üzerine geliştirdiği görüşler çerçevesinde, enerji güvenliğinin inceleneceği bölümde öncelikli olarak teorinin temel varsayımlarına yer verilecektir. Aslında enerjinin politikalarının liberalizm ve kurumların rolüne odaklanan Neo-Liberal kurumsalcılık açısından incelenmesine kısaca yer verilmeye çalışılacaktır. Liberalizm, devletin uluslararası sistemde kritik bir rol oynadığını kabul ederken, Birleşmiş Milletler (BM) gibi uluslararası kuruluşlar, küresel liberal ekonomik düzenin üç kurumsal ayağı olan IMF, Dünya Bankası ve WTO, bölgesel kalkınma bankaları, çok uluslu şirketler, uluslararası sınırların ötesine geçen çeşitli kişi ve grupların dâhil olduğu ülkelerarası savunuculuk ağları, iç ticaret birlikleri, lobiler ve yerel sivil toplum kuruluşları; başkanlar, başbakanlar, parlamentolar ve devlet görevlileri gibi hükümet aktörleri, sivil toplum grupları ve bireyler de dâhil olmak üzere çok sayıda başka aktörün kilit aktörler olabileceğini iddia etmektedirler. Devletler ile çok uluslu şirketler arasında doğal gerginlikler söz konusudur; ancak bunlar iş birliği ilişkileri içinde de olabilirler ve bu liberal bakış açısının desteklediği bir argümandır.[210] Realist paradigma yalnızca kendi çıkarlarını göz önünde bulunduran devletler arası ilişkilerde amacın güce sahip olmak olduğunu temel bakış açısı olarak kabul ederken, Liberalizm küresel aktörlerin yalnızca devletlerden oluşmadığını, başka aktörlerin de küresel düzene etki edebileceğini vurgulamaktadır. Realist dünyada çıkar odaklı güç mücadelesi mümkün olmadığı için devletler kendi güvenliklerini kendileri sağlamaya çalışacaktır. Liberalizm ise güvenliğin yalnızca güç ile sağlanamayacağını, devletler ve diğer küresel aktörler arasında iş birliklerinin güvenlik ortamına katkı sağlayacağını ifade etmektedir.

Liberal yaklaşım; enerji çalışmaları için, devletler üzerindeki özel odağı uluslararası enerji kuruluşları, enerji piyasaları ve uluslararası ve ulusal enerji şirketlerini kapsayacak şekilde genişletme eğilimindedir. Bu yaklaşım, küresel enerji ilişkilerini eşgüdümlü bir

[210] Hancock ve Vivoda, 2014: 208.

şekilde yönetmenin hukuki, ekonomik ve kurumsal yollarını vurgulamaktadır. Bu açıdan değerlendirmeyi merkeze alan eşgüdümlü kurumsal yaklaşımlar sonucunda daha düşük işlem maliyetleri ve nihayetinde düşük enerji fiyatları ortaya çıkmaktadır. Robert Keohane, liberal kurumsalcı teoriyi uluslararası enerjiye uygulamıştır. Enerji liberalleri enerjiye özel bir anlam yüklemeden, diğer gıda dışı emtialarda olduğu gibi, enerji sektörünün, piyasaya açık olması gerektiğini ve devletlerin başlıca görevinin mülkiyet haklarının korunması ve piyasanın rekabetçi halde kalmasının gerekli olduğunu ileri sürmektedirler. Avustralya'nın enerjiye olan yaklaşımı bu görüşe örnek olarak verilebilir. Nye ve Keonane'nın altını çizdiği hususun geleneksel görüşü arka plana iten tarafı bulunmamaktadır. Sadece askeri güç gibi geleneksel yaklaşım unsurlarının günümüz kırılganlıkları ve savunmasızlıklarına karşı iş birlikleri ile desteklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Örneğin ABD, Basra Körfezi'ne deniz kuvvetleri göndererek enerji güvenliğini artırabilir; fakat yazara göre aynı hedefi, petrolün doğal rezervini genişleterek, evdeki korumayı teşvik etmek için bir benzin vergisi getirerek ve Uluslararası Enerji Ajansı gibi kurumlarda iş birliğini geliştirerek başarabilmesi de mümkündür.[211]

Liberalizm perspektifinden küresel ekonominin karşılıklı ilişki doğası, bir aktörün enerji güvenliğinin diğer bütün aktörlerin enerji güvenliğine dayanmasına neden olmaktadır. Bütün merkez devletleri, piyasanın işleme koşullarının korunması ve genişletilmesi konusunda benzer çıkarlara sahiptir. Bu bakış açısı, hâlihazırdaki ekonomik düzen devam ettikçe büyük güçler arasında çatışma çıkma ihtimalini düşük seviyede görmektedir. Liberal yaklaşım ile ABD'nin Irak'tan çekilmesini ve sonrasında Çin'in Irak'ta gerçekleştirdiği büyük yatırımları değerlendiren Raphael ve Stokes, ABD ve Çin'in uluslararası piyasalara istikrarlı enerji akışını, Irak'ın istikrarının ortak çıkara hizmet etmesiyle örneklendirmektedirler.[212]

Temelde va rolan varsayım; serbest piyasaların ve özel şirketlerin, devletin menfaatlerine en iyi şekilde hizmet edeceği ve hem fiyat hem de arz ve talebin dengelenmesi bağlamında ideal piyasa çıktıları sağlayacağıdır. Avustralya, yurtiçi gaz koruma politikası benimsemeyi ve bunu bir seçenek olarak görmeyi reddetmektedir ve yurtiçi rafinerilerin kapatılmasına müdahale etmemektedir. Ulusal enerji şirketi bulunmayan Avusturya, siyasi sürece çok güç harcayan uluslararası enerji şirketlerine bağımlı kalmaya devam etmektedir. Liberal bakış açısı, analiz odağını uluslararası kuruluşları kapsayacak şekilde genişletir ve piyasa verimliliğini arttırmak için devletler arasında normatif bir iş birliğini öngörür.[213]

[211] Nye, 2004: 71.
[212] Raphael, S. Stokes, D. 2017: 310.
[213] Hancock ve Vivoda, 2014: 208.

Liberal paradigmanın enerji piyasasına bakışını serbest piyasa ekonomisinin temelleri şekillendirmektedir ve rekabetçi koşullarda oluşan piyasanın, tüm aktörler tarafından optimum bir durum oluşturacağını öngörülmektedir. Ne var ki, enerji tedarik zincirinde oluşan koşullar tam rekabetçi piyasadan çok oligopole benzemektedir. Bununla beraber, liberalizm; ülkeler arasında meydana gelen enerji alışverişi ile sadece ithalatçının ihracatçıya bağımlı hale gelmeyeceğini ve aralarında karşılıklı bir bağımlılık olacağını ve bu durumun küresel sistemde ülkeler arasında bir ılımanlaşmaya yol açacağını vurgulamaktadır. Realistler ise karşılıklı bağımlılıkta bir taraf lehine mutlaka bir dengesizlik meydana geleceğini ve bu hususun başlangıçta daha bağımlı olan taraf; daha sonra küresel sistemde kırılganlıklara yol açacağını belirtmektedir.

Son kategoride yer alan eleştirel teoriler özellikle, ekonomik meseleler ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimi vurgulayan, ayrıca cinsiyetin küresel ve yurtiçi düzeylerde ekonomik ilişkilerde oynadığı rolü inceleyen kapsamlı bir çerçeveden oluşur. Eleştirel yaklaşımlar devlet merkezli menfaate dayalı analizin veya uluslararası kurumsal analizinin ötesine geçer ve piyasalarda ve siyasetteki değişikliklere ilişkin düşünsel veya sosyolojik açıklamalarına odaklanmaktadır. Eleştirel yaklaşımlar, enerji güvensizliğini enerji yoksulluğuna bağlayarak, devlet merkezli analiz düzeyinden bireysel analiz düzeyine geçmektedir. Daha radikal yaklaşımlarından bazıları büyük ölçüde normatiftir ve en güçlü devletlerin ve buna bağlı olarak, enerji şirketleri, piyasaları ve kuruluşlarının küresel elit kesimin ve uluslararası sistemdeki en egemen devletlerin çıkarlarına hizmet ettiği varsayılmaktadır. Dünyanın bazı bölgelerinde var olan enerji yoksulluğuna ve artan fosil yakıt tüketiminin neden olduğu iklim değişikliğinin ve kirliliğinin; sağlığı ve kişisel güvenliği etkileme şiddetine işaret ederler.[214] Eleştirel yaklaşımlar, enerji güvenliğinin nasıl sağlanacağından çok mevcut sistemde ortaya çıkan olumsuzlukların analizine daha fqzla odaklanmaktadır.

2.4. Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti Endeksi

Bu aşamada çalışmanın kuramsal konumlandırmasının tamamlanmasıyla, Realizm'in Enerji Güvenliği Kabiliyeti (Şekil 2.2)'nin test edilmesi için istatistiksel analizlerden yararlanılmış ve Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti (EGGK) endeksi hesaplanmıştır. Bunun için, 1991-2016 yılları arası zaman diliminde bir toplumun gücünü tanımlayan Güç Durum Endeksi-State Power Index 2017'den- yararlanılmış ve G20[215] ülkeleri ile test

[214] Hancock ve Vivoda, 2014: 2089.
[215] AB, ABD, Çin, Rusya, Hindistan, Almanya, İngiltere, Fransa, Japonya, Brezilya, Kanada, Avusturalya, İtalya, Endonezya, Suudi Arabistan, Güney Kore, Meksika, Türkiye, Güney Afrika, Arjantin.

edilmiştir. Söz konusu endeks ile devlet gücü, ekonomiden orduya kadar 7 boyutta 17 değişken ile rasyonel olarak açıklanmaktadır.

Ülke bazında enerji güvenliği geliştirme kabiliyetleri ise GAMS paket programı kullanılarak hesaplanmıştır. GAMS (The General Algebraic Modeling System) matematiksel programlama ve optimizasyon için tasarlanan yüksek seviyeli bir dildir. Bu sayede içerisinde Türkiye'nin de yer aldığı G20 ülkelerinin EGGK seviyeleri hesaplanmış ve yorumlanmıştır. Bu noktada elde edilen bulgular, Realizm enerji güvenliği çalışmalarındaki ayrıcalıklı konumunu destekler niteliktedir.

Tezin amacı içerisinde yer alan, genelde G20 ülkelerinin enerji güvenliği geliştirme kabiliyetlerinin teorik varsayımı destekleyen yönlerinin ortaya konması; özelde ise Türkiye üzerinden bilimsel açıklamaların pratik gerçeklerle test edilmesidir. Türkiye'de enerji güvenliği konusu, daha çok hükümetlerin dış politikada attığı adımlarla ilgili bir konudur. Türkiye'nin EGGK seviyesini artırmak maksadıyla izlemesi gereken politikalar ve enerji kaynak alternatifleri COPRAS (Complex Proportional Assessment) çok kriterli karar verme yöntemi ile fayda dereceleri gösterilmek suretiyle bir sonraki aşamada incelenecektir.

Bir ülkenin uluslararası arenadaki gücünü belirleyen önemli ölçütlerden birisi de enerji alanındaki gücüdür. EGGK analizinde 1991-2016 yılları boyunca bir toplumun gücünü tanımlayan devlet gücünü ekonomiden orduya kadar tanımlayabilen 7 boyutta 17 değişken üzerinden rasyonel olarak açıklanabilecek dizin açıklaması olan Güç Durum Indeksi 2017'den[216] (State Power Index 2017[217])[218] yararlanılmıştır. Bu endeksin verileri ekli dosyada yer almaktadır.

---

[216] Ekli dosyada endeks verileri yer almaktadır. Bu verilerin AB için hesaplaması üye ülkelerin ortalamaları alınarak hesaplanmıştır. Avrupa Birliği 28 üye ülkeden oluşmaktadır. Bu ülkeler; Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Güney Kıbrıs Cumhuriyeti, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Hollanda, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, Birleşik Krallık ve Hırvatistan'dır.

[217] Raporun tamamı ve Index hakkında daha detaylı bilgi için bk: http://index.ineuropa.pl/en/, (erişim tarihi: 12.12.2018). Literatürde farklı denklemler veya ölçüm metoduyla ülkelerin güç durum endekslerini hesaplayan birçok çalışma ve proje bulunmaktadır. Yukarıda kaynakçası verilen çalışmanın tercih edilmesinin gerekçesi hesaplanma dönemi olarak geniş bir aralığı alıyor olması, hesaplamada kullanılan değişkenlerin çalışma da "Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti" olarak ifade edilen bağımlı değişkeninkiyle örtüşüyor olması ve söz konusu projenin aynı bu çalışmada olduğu gibi Realizm bakış açısına yakın temellerle denklemleri çözdürmüş olması nedeniyledir.

[218] İncelenip tercih edilmeyen diğer Güç Durum Endekslerine örnek olarak: İndex of National Power, nihai güç potansiyeli ile güç hiyerarşisini sıralamaktadır. Detaylı bilgi için bk: http://www.nationalpower.info/ladder-of-national-power-and-other-rankings/, (erişim tarihi: 12.12.2018). Bir diğer çalışma 2018 En İyi Ülkeler raporudur. Sıralamaları, küresel algıların ülkeleri bir dizi nitel özellik, ticaret, seyahat ve yatırım yapma potansiyeline sahip olan ve ulusal ekonomileri doğrudan etkileme potansiyeli açısından nasıl tanımladıklarına dayanmaktadır. Rapor, 80 ülkenin algılarını kapsamaktadır. Ülkeleri puanlamak ve sıralamak için kullanılan çalışma ve model Y & R'nin BAV Grubu ve Pennsylvania Üniversitesi Wharton Okulu, özellikle de Profesör David J. Reibstein tarafından ABD Haberleri ve Dünya Raporu ile istişare edilerek geliştirilmiştir.65 ülke niteliği- bir ülkeyi tanımlamak için kullanılabilecek ve aynı zamanda modern bir ulusun başarısı ile ilgili olan terimler- tanımlanmıştır. Dünyanın dört bir yanından 21.000'den fazla insanın anket cevaplarına ve ulusun özelliklerine yer verildi. Katılımcılar, belirtilen değişkenleri ulusla ne kadar yakından ilişkilendirdiklerini

Durum güç endeksinin boyutları ve göstergeleri şu şekildedir: Ekonomi, askerileştirme, kara parçası, kültür, doğal kaynaklar ve diplomasi. Belli bir ülkenin gücü; ekonomik sermayesinin toplamı (ve finansal piyasalarının durumu), ordu ve askeri yetenekleri, toprak, insan sermayesi, kültür ve doğal kaynaklarından oluşmaktadır. Endeks en güçlü ülkenin en büyük paya sahip olduğu, 0 ile 100 puan arasında bir değer aldığını belirtmektedir. Endekste kullanılan veriler Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu, Uluslararası Enerji Ajansı, Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü, Forbes Dergisi, Standard & Poor's, Moody's ve Fitch derecelendirme kuruluşları ve Şangay sıralaması bilgi veri tabanlarından toplanan verilerle oluşturulmuştur.

2.4.1. Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti Endeksi Değişkenleri

Küresel boyutta kullanılan birçok devlet gücü göstergesi vardır. Yukarıda bahsedilen söz konusu çalışmanın Sovyetler Birliği'nin dağılması sonrasından günümüze kadarki (2017) bütün verileri ve sosyal etkileri göz önüne alarak yapılmıştır. Aynı çalışmadan faydalanarak EGGK endeksi hesaplanmıştır. Bu analizde endeksin değişkenleri 5 boyuttan oluşmaktadır. Bu değişkenler; ekonomik güç, askeri güç, kara parçası, diplomasi ve doğal kaynaklardır. Değişkenlerin ağırlık katsayıları çalışmaya özgü olarak yeniden belirlenmiş ve Tablo 2.5'de verilmiştir.

Tablo 2.5 G20 Ülkelerine Ait Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyetleri Değerleri İçin Ölçütler ve Yüzdeleri

	ENERJİ GÜVENLİĞİ GELİŞTİRME KABİLİYETLERİ				
ÜLKELER	**EKONOMİK GÜÇ (%40)**	**ASKERİ GÜÇ (%20)**	**KARA PARÇASI (%10)**	**DİPLOMASİ (%10)**	**DOĞAL KAYNAKLAR (%20)**
AB	0.68	0.71	0.12	0.98	0.25
ABD	13.66	31.03	7.12	6.16	7.60
ÇİN	16.37	8.21	7.31	6.09	9.69
RUSYA	3.18	8.09	12.75	7.79	5.33
HİNDİSTAN	6.61	3.04	2.31	0.09	2.17
ALMANYA	3.70	3.35	0.27	0.16	0.56
İNGİLTERE	2.38	4.11	0.19	6.14	0.58
FRANSA	2.26	4.37	0.43	7.82	0.67

değerlendirdiler. Detaylı bilgi için bk: https://www.usnews.com/news/best-countries/articles/methodology. (erişim tarihi: 20.12.2018). Dünya da nicel ve nitel metodolojiyi birleştiren ve ülkelerin durumlarını analiz eden çalışmalar yapılmaya devam edecektir. İleriki dönemlerde çalışmanın kendi denklemiyle hesaplayacağı Güç Durum Endeksini yazması hedeflenmektedir.

JAPONYA	3.65	1.44	0.28	3.09	0.12
BREZİLYA	2.42	1.25	6.51	1.79	1.24
KANADA	1.51	0.82	7.08	0.16	2.23
AVUSTURALYA	1.12	0.83	5.98	0.09	2.23
İTALYA	1.91	1.89	0.23	0.16	0.21
ENDONEZYA	2.28	0.49	1.41	0.12	2.29
SUUDİ ARABİSTAN	1.32	2.28	1.67	0.12	3.16
GÜNEY KORE	1.65	1.49	0.08	0.09	0.23
MEKSİKA	1.76	0.97	1.51	0.12	1.10
TÜRKİYE	1.43	0.48	0.60	0.12	0.19
GÜNEY AFRİKA	0.63	0.23	0.94	0.12	0.96
ARJANTİN	0.67	0.17	2.13	0.12	0.54

w_i : i. enerji güvenliği geliştirme kabiliyeti

a_i : i. enerji güvenliği geliştirme kabiliyetinin etkisi

$z = \sum_{i=1}^{5} w_i * a_i$

2.4.2. Ülkelerin Enerji Geliştirme Kabiliyetlerinin Hesaplanması

Ülke bazında enerji güvenliği geliştirme kabiliyetleri GAMS paket programı kullanılarak hesaplanmıştır. GAMS kodu yazarken kullanılan unsurlar şu şekilde sıralanabilir: Kümeler, veri girişi, değişkenler, denklemler, model, çözüm. Ekli dosyada kullanılan kodlar ve ekran görüntüleri verilmiştir.

GAMS programı kullanılarak her bir G20 ülkesi için enerji güvenliği geliştirme kabiliyetleri hesaplanmış ve Tablo 2.6'da verilmiştir.

Tablo 2.6 Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyetleri

Ülke	EGGK
AB	0.574
Almanya	2.305
ABD	14.518
Arjantin	0.635
Avusturalya	1.667
Brezilya	2.296
Çin	11.468
Endonezya	1.621
Fransa	2.737

Güney Afrika	0.596
Güney Kore	1.021
Hindistan	3.927
İngiltere	2.523
İtalya	1.223
Japonya	2.109
Kanada	1.938
Meksika	1.159
Rusya	6.19
Suudi Arabistan	1.795
Türkiye	0.876

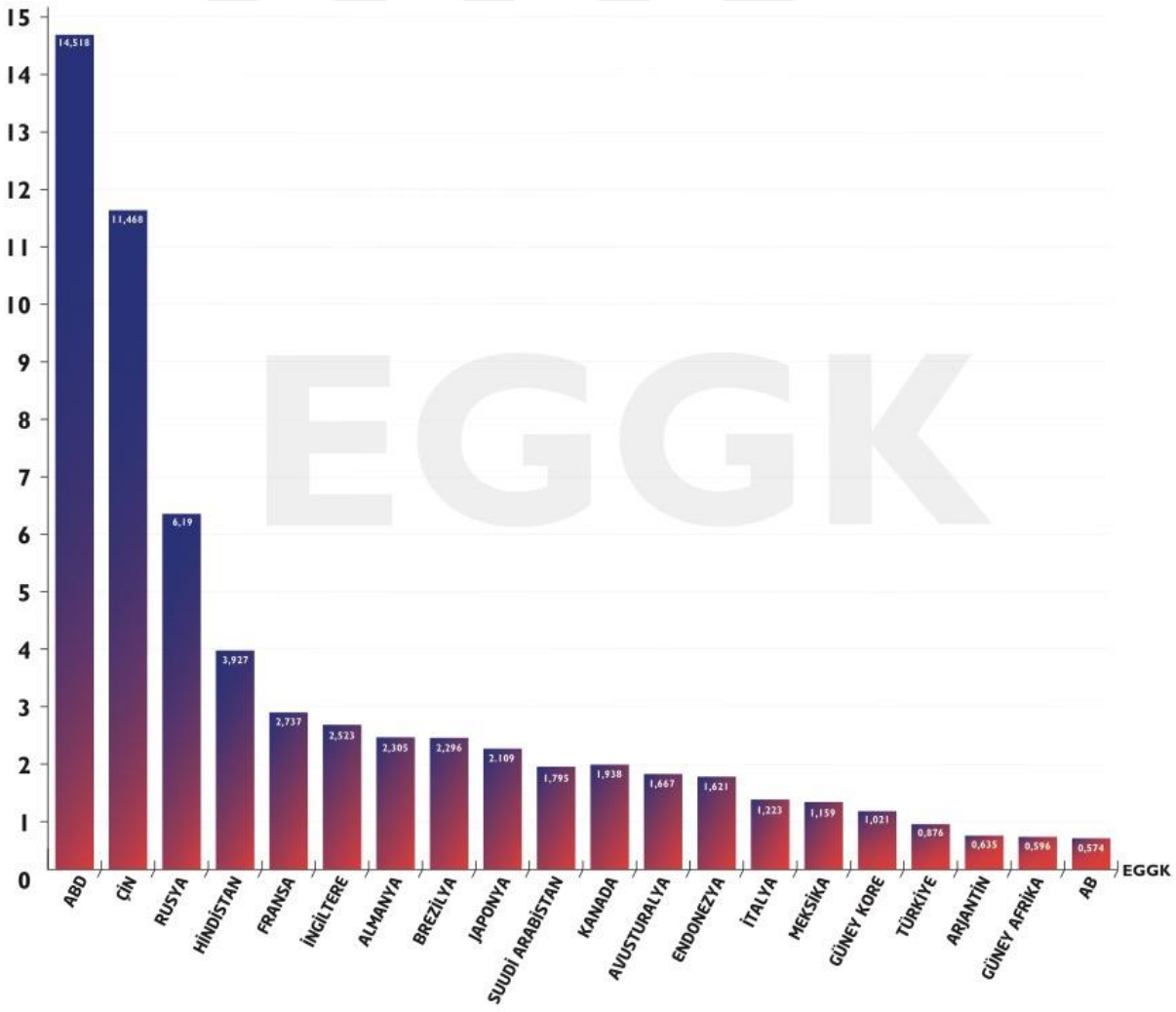
Tablo 2.6 incelendiğinde, G20 ülkelerinde Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti (EGGK) en yüksek ülkelerin ABD (14,518), Çin (11,468), Rusya (6.190) ve Hindistan (3,927); en düşük ülkelerin ise, Güney Afrika (0,596), Arjantin (0,635) ve Türkiye (0,876) olduğu görülmektedir. Bununla beraber EGGK'yı oluşturan değişkenlerin EGGK ile ilişkisinin ortaya konması EGGK'nin maksimizasyonu için elzemdir. EGGK'ya etkisi en fazla olan değişkenin artması veya azalması EGGK'ya büyük ölçüde katkı veya zarar sağlarken ilişkisi en az olan için durum tam tersidir. İşte bu sebeple ülkelerin ekonomik güç, askeri güç, kara parçası, diplomasi, doğal kaynaklar ve EGGK değerlerinin birbirleri ile ne derece ilişki gösterdiklerini incelemek amacıyla Spearman sıra farkları korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Sonuç Tablo 2.7'de verilmiştir.

Tablo 2.7 G20 ülkelerinin EGGK, EG, AG, KP, D ve DK düzeyleri arasındaki ilişki (n = 20)

	EGGK	EG	AG	KP	D	DK
EGGK		0.86**	0.87**	0.50*	0.58**	0.57**
EG			0.77**	0.28	0.49*	0.32
AG				0.20	0.59**	0.40
KP					0.14	0.81**
D						0.15
DK						

*: .05 düzeyinde anlamlı **: .01 düzeyinde anlamlı

Sonuç olarak tabloya göre ülkelerin enerji güvenliği geliştirme kabiliyetleri ekonomik ($r = 0.86$, $p < .05$) ve askeri güç ($r = 0.87$, $p < .05$) ile yüksek düzeyde; kara parçası ($r = 0.50$, $p < .05$), diplomasi ($r = 0.58$, $p < .05$) ve doğal kaynaklarla (orta düzeyde pozitif anlamlı korelasyon göstermektedir. Bir başka ifadeyle, ülkelerin beş değişkene ait düzeyleri yükseldikçe, EGGK düzeyleri de yükselmektedir. Ekonomik güç ile askeri güç yüksek düzeyde ($r = 0.77$, $p < .05$), diplomasi orta düzeyde ($r = 0.49$, $p < .05$) pozitif anlamlı korelasyon gösterirken, kara parçası ($r = 0.20$, $p > .05$) ve doğal kaynaklar ($r = 0.32$, $p > .05$) anlamlı korelasyon göstermemektedir. Askeri güç ile diplomasi orta düzeyde, pozitif, anlamlı korelasyon gösterirken ($r = 0.59$, $p < .05$), kara parçası ($r = 0.20$, $p > .05$) ve doğal kaynaklar ($r = 0.40$, $p > .05$) anlamlı korelasyon göstermemektedir. Kara parçası ile doğal kaynaklar yüksek düzeyde, pozitif, anlamlı korelasyon gösterirken ($r = 0.81$, $p < .05$), diplomasi anlamlı korelasyon göstermemektedir ($r = 0.14$, $p > .05$). Diplomasi ile doğal kaynaklar anlamlı korelasyon göstermemektedir ($r = 0.15$, $p > .05$).



Grafik 2.2 G20 Ülkelerinin EGGK Düzeyi

Enerji güvenliğini geliştirme kabiliyeti en yüksek korelasyonu askeri kapasite ve ekonomik güç ile göstermektedir. Hem ekonomik hem de askeri gücün EGGK seviyesindeki yeri geçmişte olduğu gibi günümüzde de önemli olduğu unutulmamalıdır. Ekonomik güvenlik sağlanmadan EGGK'nin sağlanması oldukça zordur. Soğuk Savaş ve sonrasında ekonomik güç ve askeri kapasitesini artıran ABD, EGGK seviyesi en yüksek ülke olarak listenin başında yer almaktadır (Grafik 2.2). ABD'den sonra sırasıyla Çin, Rusya ve Hindistan gelmektedir. AB'nin kurucu üye ülkelerinden Fransa ve Almanya'nın, AB ortalamasına göre EGGK seviyeleri oldukça yüksektir. Bu durumun AB içerisinde yansıması ve birlik düzeyinde enerji politikası tesis edilememesinin bu açıdan analizi ilerili dönemde değerlendirmeyealınabilecek sonuçlardandır. Özellikle ABD, Çin ve Rusya sahip olduğu gücü kullanarak dünyanın çeşitli bölgelerinde, özellikle Ortadoğu'da doğal enerji kaynaklarına nüfuz etmeye çalışmaktadır. Tersi bir örnek verecek olursak, tabloda olmayan yüksek seviyede petrol rezervine sahip olan Irak, yeterli askeri gücü olmaması nedeniyle terörist atakların etkisi altına girip, enerji güvenliği geliştirme kabiliyetini sekteye uğratmaktadır. Türkiye yakın coğrafyasında bulunan enerji kaynaklarına güvenli erişimini sağlayabilmek için başta askeri ve ekonomik güç olmak üzere bütün güç unsurlarını en üst seviyeye taşımalıdır. Özellikle ekonomik güç seviyesinde yaşanacak olumlu gelişmelerin EGGK seviyesine yansıması daha fazla olacaktır.

Harita 2.1 G20 Ülkeleri EGGK Haritası

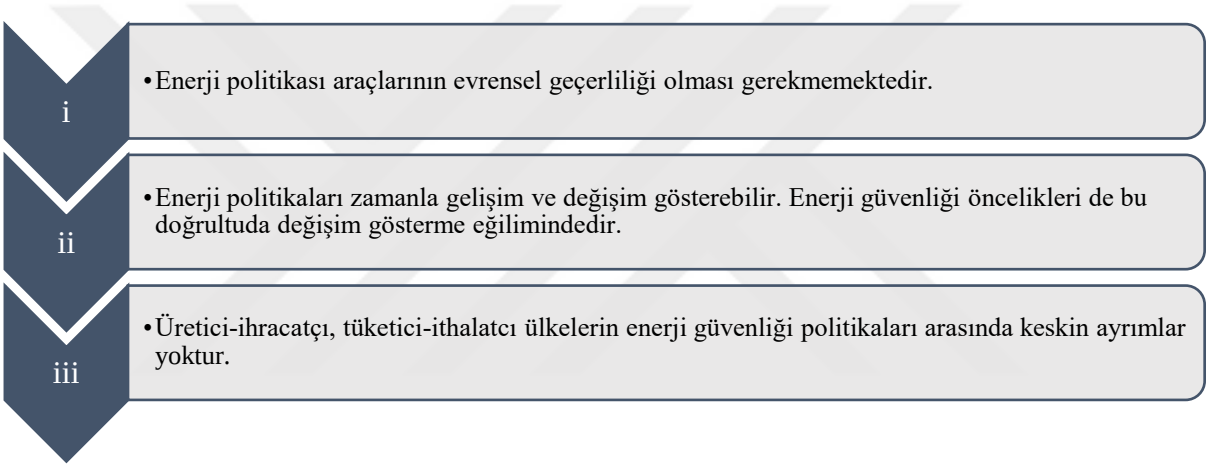
Sonuç olarak; artan enerji ihtiyacının ülkeler açısından her geçen gün artan stratejik önemini kavramaya dayalı test edilebilir düzeyde bilimsel açıklama gerekmektedir. Son yıllarda ülkelerin enerji politikalarının, geliştirilen endeksler aracılığıyla sayısallaştırılması, enerji güvenliğinin soyut ve muğlak olan yapısının bir nebze ortadan kardırılmasını amaçlamaktadır. Yapılan çalışmalar enerji güvenliği çalışmalarının farklılaştırılması açısından çok önemli bir amaca hizmet etmektedir. Lakin bilimsel açıdan genel kabullere erişilebilmesi için kat edilmesi gereken yol uzundur. Özelikle dördüncü bölüm içerisinde gelecekte tezin bilimsel boyutunu kuvvetlendirecek yönde yapılması gereken incelemelere yer verilecektir.

2.5. Bölüm Değerlendirmesi

İkinci bölüm, enerji güvenliğinin çok boyutlu tanımı ve unsurları ile enerji güvenliği perspektiflerini incelemiştir. Uluslararası ilişkiler teorileri ışığında, enerji çeşitli yönleri ile ele alınmıştır. Bu bölüm, enerji sorunlarını kuramlar bağlamında; kurumların rolü, hükümetler ve petrol şirketleri arasındaki ilişkiler ve boru hatları gibi enerji ticareti meselelerine odaklanarak ele almaktadır. Bilimsel olarak Uluslararası İlişkiler, siyasetin önemli iki koluolan uluslararası iktisat ve uluslararası güvenlik ile ilgili güç siyasetine, yüksek siyasete yoğunlaşmıştır.

Güvenlik ve iktisat, uluslararası ilişkilerin gelişmesinde hep hayati rol üstlenmiştir. Güvenlik, uluslararası ilişkilerin merkezinde kalmışsa da, 1970'lerde iki büyük dünya olayı iktisadın rolünün ne kadar hayati olduğunu ortaya koymuştur: Sabit döviz kuru sisteminin sona ermesi ve OPEC'in Batılı devletleri hedef alan petrol ambargosunun neden olduğu küresel enerji krizi gibi olaylar uluslararası siyaset ekonomisini doğurmuştur.Küresel çevre siyasetiyle karşılaştırıldığında, uluslararası siyaset ekonomisi çok daha geniş olup, çevre ile ilişkilendirilebilecek hususları içine alan enerji,uluslararası siyaset ekonomisi ile her türlü ticari ve parasal konuyu da ihtiva etmektedir.[219]

Aşağıda yer verilen Şekil 2.3 ise enerji güvenliği doğasının üç karakteristik özelliğine dikkat çekmektedir.[220]



Şekil 2.3 Enerji Güvenliğinin Doğası

Enerji güvenliğinin doğasının karakteristik özelliği Şekil 2.2'de özetlenmiştir. Bu bağlamda, enerji güvenliğini sağlayan enerji politikalarıdır. Enerji politikası araçlarının evrensel geçerliliğinin olmaması bir sorun teşkil etmemektedir. Enerji politikalarının dönüşüm gösterebilmekte ve farklı yönlere evrilebilmektedir. Bu çerçevede, üretici ve tüketici devletler arasında enerji politikaları arasında keskin farklılıkların olmadığını vurgulamak gerekmektedir.

Realist bakış açısı, büyük ölçüde büyük güçler arasındaki uluslararası enerji ilişkilerine odaklanır ve devletin enerji piyasalarına olan müdahalesinin ulusal güvenliği nasıl

[219] Hancock ve Vivoda, 2014: 207-208.
[220] Tablo yazar tarafından Energy Charter Sekretarya. "International Energy Security: Coman Konsept for a Producing, Consuming and Transit Countries" raporundan faydalanılarak hazırlanmıştır. Detaylı bilgi ve raporun tamamı için bk. "International Energy Security: Common Concept for Energy Producing, Consuming and Transit Countries", http://www.encharter.org/fileadmin/user_upload/Publications/International_Energy_Security_2015_ ENG.pdf, (erişim tarihi: 20.04.2015); Çıtak ve Kılınç Pala, 2016: 89.

arttırabileceği ile ilgilenir. Realizmin bir halkası olan Neo-Realizm süreklilikleri açıklayabilen bir kuram olarak değerlendirilmekteyken, değişimler konusunda ise kavramsal altyapı eksikliğiyle yetersiz bir kuram olarak nitelendirilebilmektedir.[221] Realist anlayışta, enerji, kilit bir stratejik mal olarak, enerjiye erişimi olan devletler için uluslararası sistemde kullanılacak bir iç güç kaynağı olarak değerlendirilirken; enerjiye erişimi olmayanlar için bir dışa bağımlılık unsuru, dolayısıyla bir zafiyet olarak görülür. Bu nedenle, enerji kaynakları, rekabet odaklı uluslararası sistemde güç dağılımını etkileyen kapasite dengesini değiştirdiklerinden, kritik öneme sahip etmenlerdir.

Enerji realizmine göre, enerjiyi gerek ithal gerekse ihraç eden ülkeler, ideal enerji çıktılarını elde etmek için enerji piyasalarına bel bağlamamalı, bunun yerine devlete çıkar sağlamak için piyasaları yönetmelidir. Bu bağlamda, ulusal enerji politikası bir güvenlik sorunu olarak kabul edilir ve bu itibarla, büyük ölçüde bir ekonomik mesele olarak algılanmasına karşılık, güvenlik meselesi haline getirilir. Devletler tarafından, belirli enerji kaynaklarına erişimi ve enerji güvenliğini arttırmak maksadıyla (örneğin, fosil yakıtlara karşı yenilenebilir enerji) teşviklerle müdahaleler yapılmaktadır. Bunlar enerji güvenliğini sağlamak üzere tasarlanmış enerji diplomasisi olarak nitelendirilen diplomatik faaliyetlerdir. Rusya'nın doğal gaz devi Gazprom gibi ulusal enerji devlerinin desteklenmesi enerji realizmine örnek olarak gösterilebilir. Geçmişte, Fransa nükleer enerjinin ve enerji firmalarının ulusallaştırılmasının desteklenmesi yoluyla artan devlet kontrolüne odaklanan realist stratejiler benimsemiştir. Japonya da bir dönem nükleer enerjiyi desteklemiştir. Diğer taraftan hidrokarbon enerji kaynakları açısından zengin olan ülkeler ise sıklıkla petrol ürünlerinin tüketimleri için yoğun olarak teşvikler sağlamaktadır. Enerji diplomasisi bağlamında, 1970 petrol krizlerinin ardından, Japonya, doğrudan iki taraflı petrol anlaşmaları yapmak üzere, Arap petrol üreticiler ile ekonomik ve siyasi karşılıklı ilişkileri güçlendirmiştir. Benzer biçimde, 1992-1993 yıllarında ve özellikle de 2000'li yılların ortalarında net bir petrol ithalatçısı haline geldiğinden beri Çin de küresel enerji avına odaklanmıştır. Çinli ulusal petrol şirketleri kendi hükümetlerinden düşük faizle krediler alırlarken; enerji zengini hükümetlere kolay koşullarda devlet kredileri sağlamaktadır. Buna karşılık, Çinli ulusal petrol şirketleri Beijing'in dış politika gündemini ilerletmişlerdir. OPEC üyeleri gibi enerji zengini ihracat ülkeleri, özel sektör yatırımına pek önem vermemekte, petrol ve gaz sektörleri üzerindeki devlet kontrolünü yüksek düzeyde tutmaktadırlar.[222] Diğer taraftan hidrokarbon enerji kaynakları bakımından

[221] Wohlfort, 1994: 91-129; Kolasi, 2014: 149-179; Kiraz, 2018: 417-440.
[222] Hancock ve Vivoda, 2014: 209.

zengin ülkeler, özellikle Rusya, eskiyen enerji altyapısının yenilenmesi ile petrol ve doğalgazın daha ekonomik olarak çıkarılmasına odaklanmak zorunda kalmaktadır. Zira petrol ve doğalgazın yeraltından çıkarılması ve nakil masrafları her geçen gün artmaktadır.

Sonuç olarak enerji güvenliğinin temin edilmesi ülke güvenliğinin sağlanması için vazgeçilmez bir konudur. Ne var ki gerek sorunun tanımlanması gerekse de çözüm önerileri veya ülkelerin muhtemel davranışlarını öngörme açısından belirgin farklılıklar ihtiva etmektedir. Uluslararası ilişkiler teorilerinden Realizmin, Neo-Realizm'in, Liberalizm'in, Neo-Liberalizm'in, Tarihsel Yapısalcılık ve Eleştiril Teoriler'in enerji güvenliğine bakış açıları Tablo 2.8'de özetlenmiştir.

Tablo 2.8 Uluslararası İlişkiler Teorilerinin Enerji Meseleleri Hakkındaki Başlıca Yaklaşımları

	Başlıca varsayımlar, kilit aktörler	**Enerji varsayımları, aktörler, örnekler**
Realizm	• Dünya, çatışmaya meyillidir. Devletler diğer devletlere veya uluslararası örgütlere güvenmez. • Devlet tek aktördür.	• Devletler bir güç aracı olarak enerjiyi kontrol etmelidir. • Rusya'nın Ukrayna ve Belarus üzerinde baskı uygulamak için doğal gaz boru hatlarını kullanması realist enerji politikalarının bir örneğidir.
Neo-Realizm	• Uluslararası sistem devletler ve devlet dışı aktörlerden oluşur. • Uluslararası sistem devletlerin dış politika toplamlarından meydana gelir. • Devletlerin temel amacı kendi güvenliklerini sağlamaktır. • Devletler kendi güvenliklerini sağlarken artık sadece diğer devletleri değil, öteki uluslararası aktörleri de dikkate almalıdır. • Devletin gücü yalnızca askeri güçten ibaret olmayıp, ekonomik ve teknolojik kapasiteyi de barındırır. • Uluslararası güvenlik arayışları kurumsal yapılarla düzenlenmeye başlanmıştır.	• Uluslararası güvenlik arayışları kurumsal yapılarla düzenlenmeye başlanmıştır. • Nükleer bilim ve teknolojinin barışçıl amaçlar maksadıyla kullanılmasını sağlamak üzere BM bünyesinde kurulan Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu neo-realist yaklaşıma örnek olarak gösterilebilir.

	Başlıca varsayımlar, kilit aktörler	Enerji varsayımları, aktörler, örnekler
Liberalizm	• Dünya işbirliğine eğilimlidir. • Devletler önemli iken, parlamentolar, lobi kuruluşları ve çok uluslu şirketler gibi başka birçok kilit aktor daha vardır.	• Devlet enerji meselelerinin dışında kalarak serbest piyasaların hâkim rol oynamasına izin verir. • Kilit oyuncular özel enerji şirketlerini, tüketicileri kapsar. • Avustralya'nın devletin enerji şirketlerine teşvik sağlamadığı ve enerji şampiyonları bulunmayan politikası, enerji liberalizminin bir örneğidir.
Neo Liberalizm	• Liberalizmle aynı ancak odağı Birleşmiş Milletler ve NATO gibi kurumlar üzerindedir.	• Uluslararası örgütler enerji meselelerinde kilit rol oynayabilir. • OPEC, Uluslararası Enerji Ajansı, Uluslararası Para Fonu, Dünya Bankası ve Dünya Ticaret Örgütü kilit enerji aktörleridir. • OPEC olmazsa, petrol ihraç eden devletlerin küresel enerji fiyatları üzerindeki kontrol daha az olacaktır.
Tarihsel yapısalcılık, eleştirel teoriler	• Başta fikirler (faşizm, kapitalizm, Marksizm) ve (cinsiyet, tarihsel kültür, vb.ye dayalı) kimlikler olmak üzere materyal olmayan etmenler dünya olaylarında kilit rol oynar. USE araştırmacıları fikirlerin ve kimliklerin yerel, ulusal ve küresel düzeylerde nasıl oluştuğunu ve değiştiğini açıklamalıdır.	• Enerjinin değeri ile ilgili fikirler, hangi enerji formunun en iyisi olduğu, cinsiyetin enerji görüşlerini nasıl etkilediği ve bir devletin (maddi zenginlikten ayrı olarak) enerji meseleleri ile ilgili kimliği yapısalcı yaklaşımlardır. • Hindistan'ın dünyanın gelişmiş Kuzey kesimine karşı yoksul ülkeler ile özdeşleşen onlara öncülük eden gelişmekte olan ülke konumuna politika yapıcılar itiraz etmektedir.

Kaynak: Hancock ve Vivoda, 2014: 209.

Bu bölümde, tezin ana kuramsal yaklaşımı olarak Realizm'in bünyesinde barındırdığı jeopolitik ve güç kavramlarıyla enerji güvenliğinin iç içe olduğu noktalar vurgulanmıştır. Realizm'in yıkıcı güç mücadelesine ve güç siyasetinin kurallarına tabi olan yorumunun zaman içerisinde geçirdiği dönüşüm göz ardı edilmemekte ve bu gerekçeyle Realizm ve Güç başlığında aktarılan, klasik Realizm'in gelişme aşamaları neticesinde sabit kalan öğelerin– devlet, güç, sistem – enerji güvenliği üzerindeki etkisi kuramın geçirdiği dönüşüm dikkate alınarak ele alınmaktadır. Realizmin ve Neo-Realizm'in dünyayı gördüğü gibi açıklayan ve elindeki bilgilerle geleceği yorumlayan tarzı, güç yolunda verilen mücadelenin güvenliği sağlayacağını vurgulamaktadır. Bu bağlamda; uluslararası düzeyde devletler üzerinde işleyen bir enerji sistemi bulunmaktadır ve bu yapı içerisindeki aktörler veya devletler değişse de sistem korunmaktadır. Yerel düzeyde ise devletler için, coğrafya, kaynak dağılımı, enerji sistemlerinin ve teknolojilerinin yapısı gibi ulusal değişkenler gücün en önemli belirleyicileridir.

Gerçekten de EGGK Endeksi ekonomik güç, askeri güç, kara parçası, diplomasi ve doğal kaynak düzeyleriyle ilişki içerisindedir. Ülkeler ne kadar çok enerji temin ederlerse, kitlesel ekonomik büyüme ile güçlerini o kadar arttırmaktadırlar. Örneğin, Çin ve ABD dünya siyasetine ve pazarlarına hâkim olmuşlardır. Petrolün yanında diğer enerji kaynaklarını kullanma eğiliminde olmayan uluslar enerji kaynaklarını pazarlamadaki etkililiklerini, kartelleri ticaretin dışına iterek arttırmışlardır. Çin, sanayisini işletmek ve ilerletmek için büyük bir enerji talebi içine girmiştir. Birçok sektör düşük üretim maliyetinden dolayı Çin'e kaymıştır. Bunun sonucunda, Afrika ve Asya'daki diğer ülkeler ile ticari anlaşmalar yapan Çin'in enerji akışı dünya enerji siyasetini etkilemektedir.[223]

G20 ülkelerinde Enerji Güvenliği Geliştirme Kabiliyeti (EGGK) en yüksek ülkelerin ABD (14,518), Çin (11,468), Rusya (6.190) ve Hindistan (3,927); en düşük ülkelerin ise, Güney Afrika (0,596), Arjantin (0,635) ve Türkiye (0,876) olduğu görülmektedir. Enerji güvenliğini geliştirme kabiliyeti en yüksek korelasyonu askeri kapasite ve ekonomik güç ile göstermektedir. Ekonomik güvenlik sağlanmadan EGGK'nin sağlanması oldukça zordur. Soğuk Savaş ve sonrasında ekonomik güç ve askeri kapasitesini artıran ABD, EGGK seviyesi en yüksek ülke olarak listenin başında yer almaktadır. ABD'den sonra sırasıyla Çin, Rusya ve Hindistan gelmektedir. AB'nin kurucu üye ülkelerinden Fransa ve Almanya'nın, AB ortalamasına göre EGGK seviyeleri oldukça yüksektir. Bu durumun AB içerisinde yansıması ve birlik düzeyinde enerji poiltikası tesis edilememesinin bu açıdan analizi ilerili dönemde değerlendirmeye alınabilecek sonuçlardandır. Özellikle ABD, Çin ve Rusya sahip olduğu

[223] Zhang, 2011: 7612-7615.

gücü kullanarak dünyanın çeşitli bölgelerinde, özellikle Ortadoğu'da doğal enerji kaynaklarına nüfuz etmeye çalışmaktadır. Türkiye yakın coğrafyasında bulunan enerji kaynaklarına güvenli erişimini sağlayabilmek için başta askeri ve ekonomik güç olmak üzere bütün güç unsurlarını en üst seviyeye taşımalıdır. Özellikle ekonomik güç seviyesinde yaşanacak olumlu gelişmelerin EGGK seviyesine yansımasının daha güçlü olacağı öngörülmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
TÜRKİYE'NİN ENERJİ GÜVENLİĞİ

Birinci bölümde enerji güvenliğinin tarihsel gelişimi ele alınmış; enerji ve güvenlik kavramları, dünya enerji görünümü ve enerjinin gücü ortaya konmuş; literatürdeki ülkelerin enerji güvenliği performanslarının ölçülmesi maksadıyla kullanılan performans ölçüm kriterleri ele alınmıştır. İkinci bölümde; enerji güvenliğinin daha iyi anlaşılması amacıyla, konu teorik perspektiften ele alınmıştır ve sonunda çalışmanın kendi enerji güvenliği tanımını da içeren ülkelerin enerji güvenliği geliştirme kabiliyetlerini geliştirme yetenekleri analiz edilmiştir. Teorik incelemeye temel olması açısından, enerji güvenliğinin çok boyutlu tanımı ve unsurları incelenmiştir. Müteakip aşamada ise hâkim uluslararası ilişkiler teorilerinin öncelikle güvenlik kavramına bakış açıları incelenmiş ve genel güvenlik kavramının ışığında enerji güvenliği kavramı analiz edilmiştir. İkinci bölümün hasılası, hâkim uluslararası ilişkiler teorilerine göre enerji güvenliğinin tesisi için öncelikli unsurların belirlenmesi olmuştur. Bu unsurlar neticesinde EGGK analizi gerçekleştirilmiştir. Üçüncü bölümde ise, birinci ve ikinci bölümlerde elde edilen sonuçlar ışığında Türkiye'nin enerji güvenliğine ilişkin olarak; öncelikle hâlihazırdaki enerji görünümü ortaya konulacak, sonra COPRAS analizinden[224] de istifade edilerek enerji güvenliğini sağlanmasına yönelik alınması gereken tedbirlere değinilecektir.

İkinci bölümde gerçekleştirilen EGGK analizinde ülkelerin ekonomik ve askeri gücünün enerji güvenliğiyle sıkı sıkıya bağlı olduğu ortaya konulmuştur. Enerji kapasitesi yüksek ülkeler aynı zamanda ekonomik gücü ve askeri gücü yüksek olan ülkelerdir. Enerji arzı yüksek ülkeler, Tablo 1.2[225]'de gösterildiği üzere, milli geliri fazla olan ülkelerdir. Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlıklı olarak analiz etmek için, enerji güvenliğinin gelişen tarihsel çerçeve içinde hem ampirik hem de teorik olarak analiz edilmesi ve temel bileşenlerinin ortaya konması elzem bir husustur. Bu maksatla, enerji güvenliği kavramının ortaya çıkışından itibaren tarihsel çerçevesi içerisinde gelişimi bu çalışmanın birinci bölümünde incelenmiştir. Bu noktada elde edilen bulgular, Neo-Realizm'in özelliklerinin enerji güvenliği politikalarını açıklamadaki gücünü destekler niteliktedir. Tezin amacı, genelde G20 ülkelerinin enerji güvenliği geliştirme kabiliyetlerinin teorik varsayımı

[224]Alternatifler arasında seçim yapmaya yarayan ve enerji kaynaklarını yukarıda belirlenen öncelikler ışığında öncelik sırasına koymaya yarayan metotdur. Ekli dosyada detaylı bilgi ve çözüm aşamaları yer almaktadır.
[225] Birinci bölüm sayfa 42'de yer alan tablo.

destekleyen yönlerinin ortaya konması; özelde ise Türkiye üzerinden bilimsel açıklamaların pratik gerçeklerle test edilmesidir.

Türkiye'de enerji güvenliği konusu, daha çok hükümetlerin uluslararası sistemde attığı adımlarla ilgili bir konudur. Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlamak maksadıyla izlediği politikalar ve enerji kaynak alternatifleri, COPRAS çok kriterli karar verme yöntemi ile fayda dereceleri gösterilmek suretiyle incelenmiştir. Bu yöntem alternatiflerin birbirleriyle karşılaştırılmasına olanak tanımakta; bir alternatifin diğerlerinden ne kadar iyi ya da ne kadar kötü olduğunu-veya avantajlı ve dezavantajlı taraflarını hesaplayarak- yüzde olarak ortaya koymaktadır. Enerji güvenliği literatüründe ve enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesinde çeşitli kriterler söz konusudur ve bu kriterler eşit önem derecesine sahip değildir. Türkiye'nin enerji kaynakları altyapı, maliyet, çevreye zarar, toplumsal kalkınma, verimlilik, dışa bağımlılık kriterlerinin yukarıda değinilen bağımsız değişken unsurların derecelendirilmesi söz konusudur.

3.1. Türkiye Açısından Enerji Güvenliği

Türkiye'nin gelişmekte olan bir ülke olması ve çoğunluğunu gençlerin oluşturduğu yaklaşık 80 milyonluk nüfusu nedeniyle, enerji ihtiyacının her geçen yıl artması beklenmektedir. Uluslararası Enerji Ajansı 2013 yılı verilerine göre dünyada kişi başı enerji tüketimi 1,90 TEP (Ton Eşdeğer Petrol) iken, Türkiye'de kişi başı tüketim 1,54 TEP'dir.[226] Bu verilerden yola çıkılarak, Türkiye'nin enerjiye olan ihtiyacının diğer ülkelere kıyasla pozitif olarak ayrışacağı değerlendirilmektedir.

Türkiye'nin gelişimini ve artan enerji ihtiyacını karşılayabilmesi için enerji güvenliği oldukça önemlidir. Türkiye, enerji temininde yüksek oranda dışa bağımlıdır. Enerji Bakanlığı'nın hazırladığı Mavi Kitap 2014 ve 2016 verilerine göre, Türkiye'nin enerji ihtiyacının %75'i ithal edilmektedir. Ağırlıklı olarak ithal edilen kaynaklar; petrol, doğalgaz ve taşkömürüdür. Türkiye petrol ve doğalgaz kaynakları açısından son derece fakir bir ülkedir. Petrol kaynakları tüketiminin yaklaşık %8'ini, doğalgaz tüketiminin ise sadece yaklaşık %1'ini üretebilmektedir. Linyit kömürü açısından zengin bir olmakla birlikte, linyitin enerji değerinin yüksek olmamasından dolayı, yüksek kalorili kömür ithal edilmektedir. Son dönemde bir kaynak olarak kullanım alanları genişletilmeye çalışılan Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının (YEKA) çevreye olumsuz etkilerinin asgari düzeyde olması ve dışa bağımlılığı azaltması açısından faydaları vardır. Ancak enerji ihtiyacındaki artışı karşılama konusunda YEKA'nın yeterliliği sorgulanmaktadır. Diğer taraftan YEKA'dan farklı olarak, yüksek güç

[226] International Energy Agency, 2015: 57.

kapasitelerine sahip santrallerde üretilen nükleer enerji, enerji artış talebini karşılama konusunda en etkin yöntemlerden birisidir. Fransa, enerjisinin %75'ini nükleer enerji santrallerden karşılamaktadır; ancak hafızalardan silinmeyen 1986 Çernobil ve 2011 Fukuşima kazaları sonucu ortaya çıkan çevre ve insan sağlığı riskleri ve yatırım maliyetlerinin çok yüksek oluşu gibi nedenlerden ötürü bu enerji çeşidine olan talep sorgulanmaktadır.

Türkiye'nin enerji güvenliğinin analizinde en önemli faktörlerden birisi de jeopolitik konumudur. Enerji kaynakları açısından oldukça zengin olan Orta Doğu ve Avrasya coğrafyasına komşu olan Türkiye'nin bu özelliği, enerji konusunda en belirgin avantajıdır. Enerji üreticilerinin yoğun olduğu bu bölgede tedarik çeşitliliğini sağlama konusunda diğer ithalatçı ülkelere göre, Türkiye daha avantajlı bir konumdadır. British Petrol (BP)'ün 2015'te açıkladığı, 2014 yılı verilerine[227] göre dünyada ispatlanmış petrol rezervlerinin yaklaşık %55'i (%47 Orta Doğu, %8 Avrasya) Türkiye'ye komşu bölgelerdedir. Aynı verilere göre dünya doğalgaz rezervlerinin %72'si (%42,7 Ortadoğu, %29,3 Avrasya) de yine Türkiye'ye komşu bölgelerdedir. Söz konusu kaynaklara bizatihi sahip olmasa da Türkiye'nin kaynaklara yakınlık, ulaşılabilir tedarikçi ülkelerin fazla olması ile bu bölgelerden çıkan petrol ve doğalgaz maliyetlerinin ucuz olması gibi avantajları bulunmaktadır. Mevzubahis avantajlara karşın, hidrokarbon zengini bölgelerde yaşanan istikrarsızlıklar ve küresel aktörlerin güç mücadeleleri Türkiye'nin güvenliğini tehdit etmektedir.

Bununla birlikte, Türkiye'nin yakın çevresinde yeni hidrokarbon kaynakların ortaya çıkmasıyla birlikte, enerji güvenliği kavramı gittikçe karmaşık bir yapıya bürünmektedir. Özellikle Doğu Akdeniz'de ve Hazar Havzası'nda keşfedilen yeni hidrokarbon kaynakları, Türkiye için hem yeni birer fırsat hem de muhtemel krizlerin habercisi olarak değerlendirilebilir. Nitekim Doğu Akdeniz'deki kaynaklar hakkında, Güney Kıbrıs Rum Kesimi ve Mısır, İsrail, Suriye gibi diğer paydaş ülkelerle yaşanan araştırma sahası problemleri, kaynakların çıkarılması, işlenmesi ve ilgili bölgelere ulaştırılması gibi konularda Türkiye'nin oynayabileceği önemli rollerin önünde bir engel olarak durmaktadır. Bu nedenle modern enerji güvenliğinin iki temel sacayağı olan kaynak çeşitliliği ve arz güvenliği[228] açısından alternatif olabilecek Doğu Akdeniz hidrokarbon kaynaklarının kullanımında, bölgesel olarak Türkiye'nin daha etkin bir rol oynaması gerekmektedir.[229]

Türkiye, her ne kadar son 10 yıldır tüketiminde kayda değer bir artış gözlenmese de dünyadaki petrol tüketiminin yaklaşık %20'sinin, doğalgaz tüketiminin ise %30'unun gerçekleştiği, kaynak açısından da dışa bağımlı bir Avrupa kıtasına komşu olması nedeniyle

[227] BP, 2014: 6.
[228] Biresselioğlu, 2011: 1.
[229] Yorucu ve Mehmet, 2018: 86-96.

enerji güvenliği konumunu farklılaştırmaktadır.[230] Enerjinin yeterli, kaliteli, sürdürülebilir, düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir şekilde temini[231] olarak da değerlendirilen Türkiye'nin enerji güvenliğini güçlendirmesinin yollarından biri tedarik güzergâhlarını arttırmaktır. Benzer şekilde, Avrupa'nın da enerji güvenliğinin tesisi maksadıyla yapmak istediği de bu prensibin hayata geçirilmesidir. Büyük ölçüde hidrokarbon ürünlerde Rusya'ya bağımlı olan Avrupa, bu durumdan kurtulmanın yollarını aramaktadır. Bu nedenle özellikle YEKA konusunda Almanya öncülüğünde büyük adımlar atılmış, bununla birlikte doğalgaz ve petrol taleplerinde önemli ölçüde bir azalma olmamıştır. Bu durumda Türkiye'nin Orta Doğu, Avrasya ve Doğu Akdeniz kaynaklarına ulaşımda alternatif bir güzergâh olması hem Avrupa'nın hem ihracatçı ülkelerin hem de kendisinin enerji güvenliği açısından kritik önemi haizdir. Enerji güvenliği açısından değerlendirme yapılırken, Türkiye'nin sıradan bir ithalatçı ülke olarak değil, dünya rezervlerinin en ucuz ve en yoğun olduğu kaynaklara sahip ülkelerle, enerji tüketiminin yoğun olarak yapıldığı Avrupa ülkeleri arasında önemli bir konuma sahip, bölgesinin de enerji güvenliğine katkı yapabilecek bir transit ülke olması perspektifiyle ele alınması gerekmektedir.

İkinci bölümde değinildiği üzere dinamik olan enerji güvenliği tanımının içerisinde, politik, askeri, sosyal, çevresel ve ekonomik güvenlik kavramları yer almaktadır. Ne var ki, enerji güvenliğinin bir boyutu olarak ekonomik güvenlik, hem devletlerin enerji ihtiyaçlarını nasıl karşılayabildikleri ile bağlantılı olması hem de ülke içerisindeki birçok değişkeni de etkiliyor olması bakımından en önemli sacayağını temsil etmektedir.[232] Bu kapsamda, Türkiye'nin enerji güvenliğini tesis etmesi, enerji ihtiyacının karşılanması zorunluluğunun yanında ekonomik güvenliği açısından da önem arz etmektedir. Nitekim enerji güvenliğinin işsizlik üzerine olumsuz etkilerinin olduğunu açıklayan çalışmalar bulunmaktadır.[233] Ayrıca enerji güvenliğinin enflasyon ile negatif ve anlamlı bir ilişki içerisinde bulunduğu, başka bir deyişle, enerji güvenliğindeki azalmanın enflasyonda artışa yol açtığı tespit edilmiştir.[234] Daha geniş anlamda ise enerji, endüstriyel üretimde, ürünlerin fiyatlandırılmasında, yabancı ülkelerin üretim yatırımlarında ve ülke içi işsizlik oranlarında da önemli bir yer tutmaktadır. Örneğin 2008 yılında Türkiye'de yaşanan (%19,5 oranında) elektrik zammının endüstriyel üretime olan etkisi rakamsal olarak ifade edilecek olursa; Türkiye sanayisinde elektrik satış fiyatı 12,6 cent/kwh değerine yükselirken, aynı dönemde, ABD'de 6,6 cent/kwh, Güney Kore'de 5,9 cent/kwh, İsviçre'de 9,7 cent/kwh olduğu müşahede edilmiştir. Bu nedenle

[230] BP, 2014: 9-23.
[231] T.C. ETKB, 2016: 40.
[232] Löschel vd., 2010: 1665–1671.
[233] Sumskis ve Giedraitis, 2015: 119-138.
[234] Sumskis ve Giedraitis, 2015: 119-138.

yabancı yatırımcı için bu fiyatlandırma, Türkiye'de endüstriyel üretimin uluslararası pazarda rekabetçi olmayacağı değerlendirmesinin yapılmasına yol açmıştır.[235] Dolayısıyla ülke içerisinde tüketilmekte olan enerjinin fiyatlandırılmasını yakından ilgilendiren enerji güvenliği kavramı, uzun vadede bir ülkeye yapılacak olan yatırımları, enflasyonu, işsizlik oranını ve zincirleme bir şekilde ülkenin genel ekonomik güvenliğini derinden sarsabilecek bir potansiyele sahiptir.

Enerji açısından dışa bağımlı olmanın getirmiş olduğu başka bir sorun ise enerji ithalatının cari açığı önemli ölçüde artırmasıdır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası verilerine göre hazırlanan, yıllara sâri cari açığı ve enerji ithalatı Tablo 3-1'de gösterilmiştir. Bu durum Türkiye'de yeterli petrol ve doğalgaz kaynakları bulunamadığı ve üretebilen bir ülke olamadığı sürece devam edecektir. Ne var ki, gerekli teknolojik ve altyapı çalışmalarının yapılması, zengin miktarlarda bulunan kaynaklara uygun enerji santrallerinin yapılması, ithal edilen hidrokarbon ürünler için petrol ve doğalgaz boru hatları, petrol rafinerileri ve doğalgaz depolama tesislerinin kapasitelerinin arttırılması gibi katma değerli projelerin gerçekleştirilmesi, dış ticaret dengesinin dolayısıyla ekonomik dengelerin ve enerji güvenliğinin sağlanması açısından önemlidir.

Tablo 3.1 2013-2017 Yılları Arası Türkiye'nin Cari Açığı ve Petrol Ürünleri İthalatı (Milyar $)

Yıl	Cari Açık (Milyar $)	Enerji İthalatı (Milyar $)	Enerji İthalatının Cari Açığa Etkisi (%)
2013	63,6	55,9	87,8
2014	43,6	54,9	125,9
2015	32,1	37,8	117,7
2016	33,1	27,2	82,1
2017	47,4	37,2	78,5

Önceki başlıklar altında belirtildiği üzere, kaynaklara yakın olma avantajının yanı sıra, kaynaklar üzerinde uygulanan politikalardan/mücadelelerden/çatışmalardan dolayı riskli bölgelere de yakın bir konumdaki Türkiye'nin, bahsi geçen risk/çatışma/mücadelelerden etkilenmemesi mümkün değildir. Nitekim, 2015 yılında, Türk sınırlarını ihlal ettiği için bir Rus uçağının Türkiye tarafından vurularak düşürülmesi sonrasında Türkiye ile Rusya arasında

[235] Türkyılmaz, 2010.

siyasi bir kriz yaşanmıştır. 2006 ve 2009 yıllarında Ukrayna ile olan anlaşmazlıklar nedeniyle temin ettiği doğalgazı kesen Rusya'nın benzer bir müdahaleyi 2015 krizinde de uygulayacağı değerlendirilmiş; ancak Rusya bu tür bir adım atmamıştır. Her iki ülke arasındaki birçok ekonomik faaliyet üzerinde karşılıklı ambargolar uygulansa da bu durum enerji alışverişi üzerine yansımamıştır. Tüketici ülke üreten ülkeye bir şekilde bağımlıdır, ancak ekonomisini enerji ihracatına bağımlı hale getirmiş bir üretici ülke de tüketiciye bağımlı hale gelmektedir. Bu gerçeğin arkasında, Türkiye'nin doğalgaz temininde alternatifleri olan bir ülke konumunda olmasının da etkileri büyüktür. Dolayısıyla, Türkiye'nin uluslararası arenada ve bölgesel düzeyde güçlü bir dış politika izleyebilmesi için doğru enerji politikalarını uygulayarak vazgeçilmez bir enerji merkezi olma iddiasını sürdürmesi, Rusya krizinde olduğu gibi önem arz etmektedir.

Enerji güvenliği kapsamında çeşitliliği artırılmaya çalışılan kaynakların en temel ürünü elektrik olarak karşımıza çıkmaktadır. Gerek endüstriyel faaliyetlerde ve üretimde gerekse de gündelik yaşamda elektrik ihtiyacı, artan nüfus oranından daha hızlı bir şekilde büyümeye devam etmektedir.[236] Bu bağlamda, Türkiye'nin hem dağıtım hem ithalat hem de ihracat maksatlı elektrik altyapısının da yeterli olması gerekmektedir. Nitekim Türkiye, 2015 yılından itibaren Avrupa kıtasındaki ülkeler (ENTSO-E) ile elektrik altyapısını uyumlu hale getirmiştir.[237] Bu sayede doğrudan elektriği hem ihraç hem de ithal edebilecektir.

Kaynakları barındırdığı kadar birçok riski de barındıran bu coğrafyada Türkiye'nin enerji merkezi olma iddiasını gerçekleştirebilecek altyapısı mevcut mudur? EGGK seviyesini artırmasına-yüksek olmamasına engel olanları nedir? Bölgenin enerji güvenliğinde Türkiye'ye ihtiyaç var mı? Türkiye bölge ülkeleri açısından aranılan bir oyuncu mu? Bu sorulara cevap teşkil edecek mahiyette, bundan sonraki bölümde, Türkiye'nin enerji kaynakları, tüketim ve üretim değerleri ve çeşitliliği, bölge ülkeleriyle olan siyasal, ekonomik ve enerji ilişkileri ayrıntılı olarak incelenecektir.

3.2. Enerji Kaynakları Açısından Türkiye

Bu bölümde Türkiye'nin enerji kaynakları açısından sahip olduğu potansiyel ve bölge ülkeleriyle olan ilişkileri incelenecektir.

[236] Karakosta vd., 2016: 337-362.
[237] Inernational Energy Agency, 2016: 13.

3.2.1. Petrol

Alman mühendis Rudolf Diesel'in 1892'de dizel motoru icat etmesi ve İngilizlerin donanmayı güçlendirmek için savaş gemilerinde kömür ile çalışan motorları sıvı yakıt (petrol) ile çalışan motorlarla değiştirmesi petrole olan talebi arttırarak bu alanda yeni keşiflerin yapılmasına yol açmıştır. Özellikle sanayileşmiş devletlerin ilgisini çeken petrol kaynaklarının paylaşımınedeniyle 1. Dünya Savaşı meydana gelmiştir. Savaş neticesinde, petrol kaynakları ele geçirilen Osmanlı Devleti'nin büyük oranda toprakları da işgal edilmiş, bu savaşın ardından Osmanlı Devleti yıkılmıştır. Petrol kaynaklarının 1. Dünya Savaşı esnasında ve öncesindeki devletlerarası ilişkilerde yadsınamaz rolü günümüzde de artan etkisi ile kendisini belli etmektedir. Nitekim bugün dahi, devletler petrol kaynakları üzerlerindeki hakimiyetlerini devam ettirmek için, iç savaş, insan hakları, nükleer çalışmalar, demokrasi ve benzeri çeşitli bahanelerle ve büyük oranda vekalet savaşları ile manipülasyon, müdahale ve işgal faaliyetlerine başvurmaktan çekinmemektedirler.

Petrol, 2015 verilerine göre dünya enerji talebinin %32'sini karşılamaktadır. Enerji olarak kullanılan yakıtların yaklaşık %90'ı petrol ürünüdür. Petrol, elektrik üretiminde ve ısınmada da kullanılmaktadır. Doğalgazın yaygınlaşmasından sonra petrolün kullanım oranı düşmüştür.[238] Yenilenebilir bir enerji kaynağı olmayan petrolün de tükenme olasılığı bulunmaktadır. Dünyada ortalama petrol rezerv ömrü 2013 yılında 53,3 yıl[239], 2015 yılında ise 50,7 yıl[240], 2017 itibariyle 50,2 yıl[241] olarak hesaplanmıştır. Ortalama rezerv ömrü, o yıl belirlenen toplam rezervin aynı yıl içerisinde üretilen ham petrol miktarına bölünmesiyle bulunmaktadır. Rezerv ömrünün yıllara göre iniş çıkış göstermesinin nedeni ise yıllar geçtikçe bulunan yeni petrol rezervlerinin değişken olması veya üretim teknolojisinin ya da üretici ülkelerin enerji politikalarının daha fazla veya daha az üretim yapma konusundaki değişikliklerdir. Bu politikaların belirlenmesinde ülkeler müstakil karar verebildiği gibi, belirli örgütlerin çatısı altında da karar verebilmektedirler.

Teknolojinin gelişmesiyle beraber petrol çıkarma yöntemleri de değişmektedir. Günümüzde artık toprak örtüsü üzerinden çıkarılan petrole ilave olarak deniz tabanlarından da petrol çıkarma faaliyetleri yapılmaktadır. Ülkemizde de son yıllarda bu konuda arama çalışmalarına ağırlık verilmeye başlanması önemli bir gelişmedir. Türkiye adına henüz kayda değer bir rezerv keşfi yapılmasa da Güney Kıbrıs Rum Kesimi, Doğu Akdeniz'de 2004 yılında başlayan arama çalışmalarında somut neticeler elde etmiştir. Hatta birçok bölge

[238] Inernational Energy Agency, 2018: 5.
[239] BP, 2014: 7.
[240] https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/BP-Oil-Bust-Had-Little-Effect-On-Global-Oil-And-Gas-Reserves.html (erişim tarihi: 14.10.2018)
[241] BP,2018: 13.

ülkeleri ile yeraltı kaynaklarının çıkarılması, depolanması ve taşınması konusunda prospektif anlaşmalar yapılmaya başlanmıştır. Kıbrıs barışı adına başlangıçta umut verici olan bu çalışmalara rağmen, Rum kesiminin kaynakları adanın tamamına yönelik değil; kendi bölgesine yönelik kullanma niyetini belli etmesinin ardından adada muhtemel bir barış ihtimali daha da zayıflamıştır. Buna karşılık Türkiye, 2017 yılında Doğu Akdeniz'de bir sismik araştırma gemisi görevlendirmiş ve bu bölgede arama çalışmalarını başlatmıştır. Denizlerden elde edilen petrolün maliyeti karadan çıkartılan petrolün maliyetine kıyasla yüksek olması dezavantaj olmasına rağmen, söz konusu bölgede bulunacak bir kaynak, çeşitliliğin arttırılması ve dışa bağımlılığın azaltılması nedeniyle enerji güvenliği açısından hayati önem arz etmektedir.

Türkiye'nin petrolde dışa bağımlılığının %92 seviyelerinde olduğu yukarıda belirtilmiştir. Aslında burada petrolden kastedilen ham petroldür. Bu bağlamda, özellikle ulaştırma sektörüyle bağlantılı olan benzin, motorin, uçak yakıtı vs. gibi rafinelerden üretilen ve gündelik hayatta sıklıkla kullanılan petrol ürünlerinde Türkiye'nin gelmiş olduğu durum nedir? İthal edilen ham petrolden ülke rafinerilerinde üretilen bu ürünler, iç talebi karşılamakta mıdır? Türkiye'nin ihracat yapmasına olanak sağlamakta mıdır? Yoksa iç talebi karşılamak için bu ürünlerin dahi ithal edilmesi söz konusu mudur? EPDK'nın yıllara göre hazırladığı petrol piyasa raporlarından alınan verilere göre aşağıdaki tablodan bu soruların yanıtını bulmak mümkündür.

Tablo 3.2 2011-2015 Yılları Petrol Ürünleri Arz-Talep ve Dış Ticaret Görünümü

Yıl	Rafinelerde Üretilen Ürün (Ton)	Petrol Ürünleri İthalatı (Ton)	Petrol Ürünleri İhracatı (Ton)	İç Piyasa Satışı (Ton)
2011	17.294.853	9.628.528	8.784.028	18.078.206
2012	18.734.233	10.056.592	8.880.623	19.735.748
2013	21.548.319	10.976.578	8.662.470	20.719.148
2014	20.089.018	13.524.976	8.787.581	21.603.553
2015	21.539.531	13.061.126	10.316.932	24.739.305

Kaynak: T.C. EPDK, 2016.

Tablodan anlaşılacağı üzere, Türkiye, ithal ettiği ham petrolün yanı sıra, iç talebi karşılamada zorluk yaşanmaması açısından petrol ürünleri ithalatı da yapmaktadır. Tabloda gözlemlenen rakamlar ışığında, Türkiye'nin dışa bağımlılığının veya ithalat-ihracat farkının

ciddi seviyelerde olmadığı anlaşılmaktadır. Ne var ki, bölgesinde bir enerji köprüsü olmak isteyen bir Türkiye'nin dışardan temin ettiği ham petrolü, yüksek teknoloji ve verimlilikle işleyerek petrol ürünlerine çevirmesi ve dış ticaret fazlası veren bir ülke pozisyonuna yükselmesi gerekmektedir.

Tablo 3.3 2012-2016 Yılları Arası Ülkelere Göre Ham Petrol İthalat Miktarları (Ton)

Ülke	**2016**	**2015**	**2014**	**2013**	**2012**
Irak	9.251.527	11.409.810	5.482.987	6.000.000	3.739.000
Rusya Fed.	3.234.933	3.102.612	606.923,000	1.462.000	2.113.000
İran	6.939.096	5.587.624	5.194.659	5.256.000	7.561.000
Kuveyt	2.527.031	149.227,000	0	0	0
S. Arabistan	2.168.912	2.379.325	2.014.178	2.754.000	2.823.000
İtalya	30.800,252	297.898,000	176.861,000	264.000,000	258.000,000
Yunanistan	75.362,545	0	0	0	0
Kazakistan	600.386,719	657.988,000	1.525.060	1.545.000	1.414.000
Mısır	129.933,982	88.041,000	106.540,000	0	0
Nijerya	0	530.928,000	1.719.327	478.000,000	397.000,000
Kolombiya	0	861.323,000	553.300,000	0	0
Libya	0	0	75.564,000	674.000,000	1.019.000
Yemen	0	0	22.588,000	0	0
Azerbaycan	0	0	0	121.000,000	161.000,000
Toplam	**24.957.985**	**25.064.776**	**17.477.986**	**18.554.000**	**19.485.000**

Kaynak: T.C. EPDK, 2016.

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, 2012-2016 yılları arasında 14 farklı ülkeden ham petrol ithalatı yapıldığı anlaşılmaktadır. İthalat yapılan başlıca ülkelerin ise Türkiye'ye komşu olan İran ve Irak ile Rusya ve Suudi Arabistan'dır. Bir diğer önemli nokta ise, 2012-2016 arasında yaşanan yaklaşık %30'luk ithalat artışıdır. Miktar açısından incelendiğinde, yaklaşık 7.500.000 tonluk bir artışa tekabül etmektedir. Irak'tan yapılan ithalat incelendiğinde ise %100'e yakın, miktar olarak da 6.000.000 tonluk bir artışın söz konusu olduğu görülmektedir.

Dolayısıyla okunan bu veriler ışığında, toplam ithalatta yaşanan talebin Irak'tan temin edilen petrol ile karşılandığı anlaşılmaktadır.

3.2.2. Doğalgaz

Türkiye Cumhuriyeti Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 2015-2019 yılları için hazırlamış olduğu stratejik plana göre, güvenilir doğal gaz depolama tesislerine yatırım yapılarak 2019'da en az %10 yerli gaz tüketimiyle güçlü ve güvenilir enerji altyapısının sağlanması hedeflenmektedir.[242] Hükümet doğal gaz piyasasının serbestleştirilmesine katkıda bulunacak yeni bir Doğal Gaz Piyasası Kanun taslağı hazırlamıştır.

Doğalgaz, Türkiye'nin birincil yakıtı olup toplam birincil enerjinin %30,2'sini karşılamaktadır. Doğalgaz arzı neredeyse 48,2 milyar m³ (bcm) ithalatla sağlanmaktadır. 2005'ten bu yana hemen hemen her sektörde kullanılan doğalgaz ithalatı neredeyse %80 oranında artmıştır. Türkiye'de doğalgazın çoğu, Karadeniz'de ve yerleşik gaz üreticisi TPAO tarafından üretilmektedir. Ayrıca Güneydoğu Anadolu bölgesinde doğalgaz potansiyeli bulunduğunu tahmin edilmekte ve çalışmalar sürdürülmektedir.[243]

Doğalgaz rezervlerinin %43'ü Orta Doğu ülkelerinde, %30'u Avrupa, Rusya ve bazı Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerinde, %16'sı Afrika/Asya Pasifik ülkelerinde ve %11'i de Amerika kıtasında bulunmaktadır.[244] 2016 yılı sonu itibarı ile Türkiye'nin kalan üretilebilir doğalgaz rezerv toplamı 18,8 milyar m³'tür. Elektrik enerjisi üretiminde doğalgaza dayalı kurulu gücü ise 2017 yılı temmuz ayı sonu itibariyle26.074 MW olup bu değer, Türkiye'nin toplam kurulu gücünün %32,37'sine tekabül etmektedir.[245]

[242] T.C. ETKB, 2017: 25.
[243] Inernational Energy Agency, 2016: 71-103.
[244] BP,2016: 20.
[245] http://ankaenstitusu.com/turkiyenin-enerji-gelecegi/ (erişim tarihi: 14.10.2018)

Tablo 3.4 2004-2017 Yılları Arası Yıllık Doğalgaz Tüketimi

2004	22.272.528.240	
2005	27.348.213.942	22,8 %
2006	30.982.063.980	13,3 %
2007	35.394.878.230	14,2 %
2008	36.865.051.313	4,2 %
2009	35.218.839.390	-4,5 %
2010	37.411.118.370	6,2 %
2011	43.697.409.192	16,8 %
2012	45.241.762.899	3,5 %
2013	45.918.246.078	1,5 %
2014	48.717.179.257	6,1 %
2015	47.999.276.834	-1,5 %
2016	46.395.060.000	-3,3 %
2017 *	51.898.000.000	11,9 %

*: 2017 yılı tüketimi; yılın ilk 6 ayındaki fiili tüketim, aylık doğalgaz tüketim alışkanlığı ve yıl sonu ortalama düzeltme oranı dikkate alınarak hesaplanan tahmini değeri içerir.
Kaynak: http://www.enerjiatlasi.com/dogalgaz-tuketimi/ (erişim tarihi: 20.10.2018)

Tablodaki değerler incelendiğinde, 2004-2017 yılları arası yıllık doğalgaz tüketiminin 2009, 2015 ve 2016 yılları haricinde artış eğilimi gösterdiği anlaşılmaktadır. Ekonominin dinamosu konumundaki sanayinin ihtiyaç duyduğu enerjiyi temin edebilmek ve ekonomik büyümeyi sürdürmek için Türkiye'nin elektrik ve doğalgaz konusunda büyük yatırımlara ihtiyacı vardır. Doğalgaz, kömürden kaynaklanan emisyonları azaltmaya yardımcı olmakta ve enerji üretiminde lider yanıcı konumuna gelmektedir. Ulaşım sektöründe doğalgaz kullanımı, 2004'ten 2014 yılına kadar %256,2 oranında büyüyerek, payını %0,9'dan %1,8'e çıkarmıştır. Endüstriyel yakıt tüketiminde doğal gaz kullanımı ise toplamın %28,6'sı kadardır. Bununla beraber; 2004 yılına göre doğalgaz talebi %207,1 oranında artmıştır. Konut ve ticari sektörlerde doğalgaz tüketimi ise %29,8'dir. 2004 yılından bu yana bu sektördeki doğalgaz kullanımı ise %86,3 oranında artmıştır.[246]

[246] Inernational Energy Agency, 2016: 47.

Doğalgaz kaynaklarının büyük bir kısmını ithalat yoluyla elde eden ülkeler incelendiğinde, tek bir ülkeden doğalgaz ithalatı yerine tedarikçilerini çeşitlendirerek enerji güvenliğini artırıcı yönde politikalar izledikleri gözlemlenmektedir. Bunun en iyi örneği çeşitlendirme stratejisinde başarılı olan Avrupa ülkeleridir. Avrupa ülkeleri gaz ihtiyacının neredeyse %40'lık bölümünü Ukrayna transit geçişiyle Rusya'dan gelen boru hatlarıyla sağlamaktadır.[247] Bununla beraber; mevcut şartlar dikkate alındığında Ukrayna transit geçişi Avrupa ülkeleri için güvenli bir güzergâh olmaktan çıkmıştır. Bu noktada Türkiye'nin coğrafi konumu incelendiği zaman Anadolu toprakları önem kazanmaktadır. Jeopolitik konumu dikkate alındığında, uluslararası platformda aslında Türkiye rekabette avantaj sağlayan bir konuma sahiptir. Belirlediği hedeflere uygun jeostratejik politikalar ile çevresinde mevcut olan ve gelecekte çıkarılmaya başlanacak yeni kaynakların hem kullanım hem de transferinde önemli bir rol oynayabilecektir. Nitekim Türkiye, Avrasya gibi kritik kaynaklar ile Avrupa Birliği gibi önemli pazarların arasındaki konumunu etkin bir şekilde kullanabilecektir.

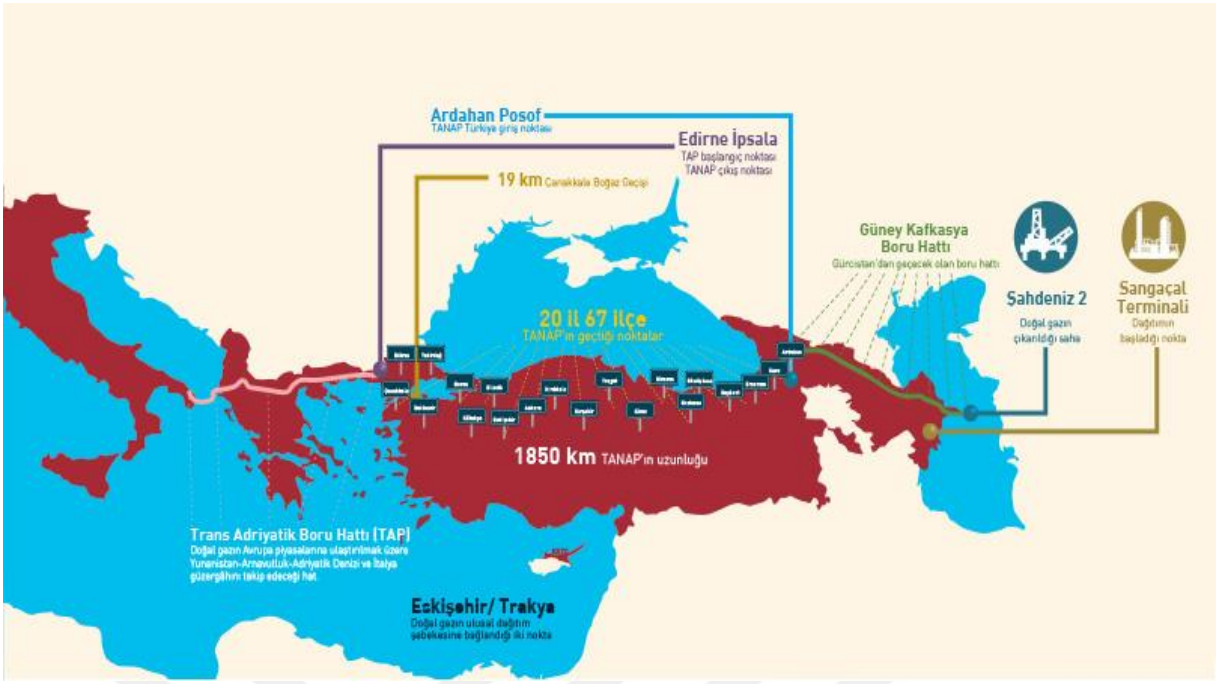
Türkiye yalnızca kendi ihtiyaçlarını karşılamanın yanı sıra, konumu itibariyle de boru hatlarının transit geçişi için topraklarının kullanımı yoluyla enerji diplomasisi açısından önemli bir role sahiptir. Azerbaycan ve Hazar bölgesinde çıkarılan gazın Avrupa'ya ulaştırılması için Güney Gaz Koridoru, kısa adı ile GGK, projesi tasarlanmıştır. Bu koridorda Güney Kafkasya Boru Hattı (South Caucasus Pipeline, SCP), Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı (Trans Anatolian Pipeline, TANAP) ve Trans Adriyatik Boru Hattı (Trans Adriatic Pipeline, TAP) üç aşama bulunmaktadır.[248] Türkiye topraklarını kullanacak olan GGK'nın ikinci kısmı TANAP ile Türkiye, bu doğalgaz boru hattı içinde kilit bir konuma yerleşmiştir. TANAP ile ilk gaz akışı 2018 Haziran itibariyle gerçekleşmiş olup, TAP ile de Yunanistan üzerinden İtalya'ya doğalgaz transferinin 2020 yılında gerçekleşmesi planlanmaktadır. Bu koridorun tamamlanması ile birlikte taşınılacak gazın 16 milyon metre küp olması hedeflenmektedir. 16 milyon metreküpün üzerinde üretilen ve taşınması hedeflenen doğalgaz öncelikle Türkiye sınırları içindeki alıcılara teklif edilecektir.[249]

---

[247] Özalp, 2018: 139.

[248] BP, https://www.bp.com/en_az/caspian/operationsprojects/Shahdeniz/SouthernCorridor.html (erişim tarihi: 14.12.2018)

[249] TANAP Hükümetlerarası Anlaşması. https://www.bp.com/en_az/caspian/operationsprojects/Shahdeniz/SouthernCorridor.html (erişim tarihi: 14.12.2018)



Harita 3.1 Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı Projesi Haritası

Kaynak: https://www.tanap.com/tanap-projesi/tanap-nedir/ (erişim tarihi: 14.12.2018)

Türkiye'nin transit geçiş görevini üstlendiği bir başka proje ise Türk Akımı Doğalgaz Boru Hattı projesidir. Bu projede Rusya'dan çıkan doğalgaz Karadeniz'in derinliklerinden geçerek Türkiye'ye, Türkiye'den de Avrupa'ya transfer edilecektir. Yine bu proje için yapılan anlaşmaya göre taşınan gazın bir kısmını Türkiye kendi iç tüketiminde kullanmak üzere alarak, geri kalanını Avrupa ülkelerine gönderecektir.[250] Bu projelerle birlikte yapılmakta ve yapılacak olan boru hatları için Türkiye yabancı ülkelerden ciddi anlamda yatırımlar elde etmekte ve bu sayede büyük çapta tasarruflar sağlamaktadır. Bu projelerde birçok yerli firma ve işçinin de çalışmasıyla ülke ekonomisine birçok getiri sağlamaktadır. Aynı zamanda bu projelerde hisse sahibi olan Türkiye'nin, fiyat belirlemesi konusunda da etkinliğini artırarak önemli bir güce sahip olması öngörülmektedir.

[250] Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Dogal-Gaz-Boru-Hatlari-ve-Projeleri (erişim tarihi: 14.12.2018)

Harita 3.2 Türk Akımı Doğalgaz Boru Hattı Haritası
Kaynak: http://turkstream.info/tr/project/ (erişim tarihi: 14.12.2018)

Türkiye, mevsimsel dalgalanmalar ve tedarikçi ülkelerin durumundaki aksamalar nedeniyle arz-talep dengesizlikleriyle karşılaşabilmektedir. Fakat toplam kapasitesi 2,84 milyar m^3 olan Silivri, Kuzey Marmara ve Değirmenköy Doğal Gaz Depolama Tesisleri ile yıllık doğal gaz talebini karşılamakta sorun yaşamamaktadır.[251] Jeopolitik konumunun Türkiye'ye sağladığı avantajlar sayesinde bugün Doğu ile Batı arasındaki köprü konumunu kullanan Türkiye, uyguladığı enerji politikaları ve içinde yer aldığı projelerle uluslararası anlamda önemli bir rol üstlenmiş ve daha çok söz sahibi olmaya başlamıştır. Bunun dışında Türkiye uzun dönem doğalgaz ihtiyaçlarını İran, Azerbaycan, Cezayir ve Nijerya ile yaptığı anlaşmalar çerçevesinde güvence altına almıştır. Bununla birlikte, hali hazırda büyük oranda dışa bağımlı konumu devam etmektedir.[252] Elektrik ihtiyacından daha fazla ihtiyaç duyulmaya başlanan doğalgaz tüketimini karşılayabilmek adına Türkiye'nin bulunduğu coğrafyada her geçen gün yeni kaynaklar doğmaktadır. Doğu Akdeniz'de keşfedilen ve bölge ülkelerince Leviathan, Afrodit, Zohr ve Tamar şeklinde adlandırılan kaynaklardan çıkarılacak doğalgazın kullanımı, depolanması ve transferi noktasında Türkiye'yi önemli fırsatlar beklemektedir.[253] Bu fırsatlardan istifade edebilmek için Türkiye'nin bölgede uyguladığı politika hayati önemi haizdir.

[251] Inernational Energy Agency, 2016: 114.
[252] Inernational Energy Agency, 2016: 13-14.
[253] Inernational Energy Agency, 2016: 13-14.

3.2.3. Kömür

Türkiye, petrol ve gaz kaynaklarının kıtlığına tam tersine, büyük bir linyit ve bazı sert kömür rezervlerine sahiptir. Yerli kömürün kalitesinin düşük olması ve linyit alanlarının kısmen gelişmesi nedeniyle, Türkiye'de tüketilen kömürün büyük bir kısmı ithal edilmektedir. Linyit rezervlerinin 2004'ten bu yana neredeyse iki katına çıkmasına rağmen, ithalatın artmasıyla birlikte kömür üretimi 2007'den bu yana düşüş göstermiştir.[254] Türkiye'nin mevcut rezervi 8,3 milyar tondur.[255] 2005 yılından itibaren enerji üretiminde dışa bağımlılığın azaltılması ve yerli kaynakların değerlendirilmesi amacıyla saha araştırmaları yapılarak yeni kömür rezervlerinin bulunması için çalışmalar hızlandırılmıştır. Çalışmaların sürdürüldüğü linyit rezerv bölgeleri tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.5 2005-2015 Yılları Arasında Tespit Edilen Linyit Rezerv Miktarları

TÜRKİYE LİNYİT REZERVİ BÖLGELERİ	**Rezerv (milyar ton)**
Karapınar-Ayrancı	1,832
Çerkezköy	0,574
Elbistan	0,515
Malatya-Yazıhan	0,017
Eskişehir-Alpu	1,453
Afyon-Dinar	0,9415
Vize-Pınarhisar	0,140
Konya-Ilgın-Merkez	0,0306
Amasya-Merzifon	0,0092
Isparta-Şarkikaraağaç	0,3067
Denizli-Çardak	0,0442
Denizli-Çivril	0,0075
Elbistan - Elektrik Üretim AŞ (EÜAŞ)	1,3
Soma – Türkiye Kömür İşletmeleri (TKİ)	0,205
Beypazarı-Çayırhan Elektrik Üretim AŞ (EÜAŞ)	0,1533
TOPLAM	**7,53**

Kaynak: http://www.mta.gov.tr/v3.0/arastirmalar/komur-arama-arastirmalari (erişim tarihi: 20.10.2018).

[254] Inernational Energy Agency, 2016: 90.
[255] Ünalan, 2003: 17.

Tablo incelendiğinde, 2017 yılı kasım ayı itibarı ile 7,53 milyar ton yeni linyit rezervi tespit edildiği görülmektedir. 2005 yılında 8,3 milyar ton olan linyit rezervleri 2017 yılı sonu itibariyle 15 milyar tonu aşmıştır. Dünya genelinde kömür rezervlerinin %34,8'i Avrupa-Avrasya ülkelerinde, %32,3'ü Asya-Pasifik ülkelerinde, %27,5'i Kuzey Amerika ülkelerinde, %3,7'si Afrika-Doğu Akdeniz ülkelerinde ve %1,6'sı Orta ve Güney Amerika ülkelerinde bulunmaktadır. Dünya çapında kıyaslama yapıldığında, ülkemiz linyit rezerv ve üretim miktarları açısından orta düzeyde, taşkömüründe ise alt düzeydedir.[256]

Türkiye, kömür madenleri bakımından zengindir; ancak buna rağmen çıkarılan kömürün çoğunluğunun kükürt oranı yüksek kabul edilmektedir. Yüksek kükürt oranına sahip kömür hava kirliliğine neden olmaktadır. Bununla birlikte kömürü kükürtten arındırma işlemleri pahalıdır ve bu işlemi sağlayacak altyapı olmadığından, Türkiye kömür ithalatına devam etmektedir. Ayrıca son yıllarda OECD ülkelerinde kömür tüketiminde ciddi azalmalar[257] olmasına karşın, Türkiye'nin özellikle 2018 yılının ikinci yarısında baş gösteren kur bazlı ekonomik dalgalanmalar ve Türk Lirası'nın değer kaybetmesine koşut olarak, enerji ihtiyacını karşılamak maksadıyla kömür tüketimine ve ithalatına devam etmesi hatta artırması beklenmektedir.

3.2.4. Nükleer Enerji

Nükleer enerji, büyük atomların (uranyum, plütonyum) parçalanması (füzyon) ya da küçük atomların birleşmesi (hidrojen) sonucunda açığa çıkan enerjidir. 1879 yılında Uranyum'un keşfedilmesiyle başlayan süreçte; 1934 yılında atomun kontrollü bir biçimde parçalanmasıyla birlikte günümüzdeki nükleer teknolojinin temelleri atılmıştır. ABD ve Rusya nükleer enerjiden faydalanılması yoğun çalışmalar gerçekleştiren ülkelerdir; bu çalışmaların sonucunda, atomların parçalanması sonucu açığa çıkan ısı enerjisini elektrik enerjisine dönüştürecek sistemler geliştirilmiştir.

Nükleer santraller, 1970'li yılların başında gerçekleşen petrol krizi ile birlikte yaygınlaşmıştır. Petrol ve diğer hidrokarbon kaynaklar açısından fakir ülkeler, bu kaynaklara olan bağımlılıklarını azaltma ve enerji arz güvenliklerini sağlama amacıyla nükleer santrallere yönelmişlerdir. Nükleer santraller tüm dünyada hızlı bir şekilde yayılırken, 1979 yılında ABD'de yaşanan Three Mile Island ve 1986 yılında Sovyet Rusya'da (bugün Ukrayna sınırları içinde) yaşanan Çernobil kazaları ile şüpheler artsa da nükleer santrallerin tüm dünyada kurulması sürmüştür.

---

[256] Özev, 2017: 18.
[257] Inernational Energy Agency,2018: 9.

Tablo 3.6 Bazı Ülkelerde Nükleer Güç Üretimi

Ülkeler	Reaktör Sayısı	Net Elektrik Kapasitesi (MWe)
ABD	100	100,350
Fransa	58	63,130
Japonya	43	40,290
Çin	35	30,402
Rusya	36	26,557
Güney Kore	25	23,133
Kanada	19	13,500
Ukrayna	15	13,107
Almanya	8	10,799
İsveç	10	9,648
İngiltere	15	8,883
İspanya	7	7,121
Diğer Ülkeler	77	43,183
DÜNYA	448	390,165

Kaynak: T.C. ETKB, 2016: 38.

2017 yılı ağustos ayı itibariyle, 31 ülkede toplam kurulu gücü 390.165 MW olan 448 nükleer reaktör işletme bulunmaktadır. Bu reaktörler dünyadaki elektrik arzının %11'ine denk gelmektedir. Ülke bazında incelendiğinde; Fransa elektrik talebinin yaklaşık %77'sini, Ukrayna yaklaşık %50'sini, Almanya %16'sını, İsveç %41'ini, Güney Kore %30'unu ve ABD %20'sini nükleer enerjiden karşılamaktadır.[258] Dünyada gelişmiş statüdeki birçok ülkenin elektrik ihtiyacının ciddi bir bölümünü nükleer enerjiden elde ettikleri anlaşılmaktadır. Bu durum, ülkeleri yeni nükleer reaktör inşası için yeterince motivasyon oluşturmaktadır. Bu kapsamda, 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'dadır.[259] Türkiye, nükleer alanında deneyimli yabancı firmalar ile yeni nükleer güç santralleri kurmayı hedeflemektedir. Bununla birlikte, özel sektörün nükleer enerjiye ilgisini

[258] T.C. ETKB, 2016: 38.
[259] https://www.yenisafak.com/ekonomi/turkiye-enerjide-ataga-kalkiyor-2939805 (erişim tarihi: 20.10.2018)

artırmak ve Türk milli sanayisinin nükleer santrallere ürün tedarik edebilecek kapasiteye ulaştırılması için çalışılmaktadır. Türkiye'de güçlü siyasi destek ve hükümetin doğrudan katılımı ile nükleer güç santralleri kurma hedefi doğrultusunda Akkuyu (Rus ortaklığı) ve Sinop (Japon ortaklığı) Nükleer Santral Projelerini sürdürülmektedir. Nükleer enerji dağıtımı için yol haritası, 2023'te nükleer enerji üretiminin en az %10'una sahip olmaktır. Türkiye'nin 10 ila 15 yıl içerisinde yılda en az 10 GW kurulu nükleer kapasiteye sahip olması beklenmektedir.[260]

Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği'ne göre, Akkuyu Nükleer A.Ş. (Proje Şirketi), Akkuyu Nükleer Güç Santralından 4.800 MW kurulu gücünde elektrik üretimi gerçekleştirme amacıyla gerekli olan Elektrik Üretim Lisansı için 2011 yılında Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu (EPDK)'na başvuru yapmıştır. Kurulacak santralin, VVER-1200 tipi (AES-2006) 4 adet üniteye ve toplam 4800 MW kurulu güce sahip olması planlanmaktadır. Santralın toplam işletme ömrü 60 yıldır.[261] Sinop ili sınırları içerisinde kurulacak ikinci nükleer güç santralinin ise, ATMEA-1 tipi 4 üniteye ve toplam 4480 MW kurulu güce sahip olması planlanmaktadır. Santralın her bir ünitesinin toplam çalışma süresinin 60 yıl olması düşünülmektedir. Santralın ilk iki ünitesinin 2023 ve 2024, diğer ünitelerinin ise 2027 ve 2028 yıllarında işletmeye alınması öngörülmektedir.[262] Üçüncü nükleer santral için saha seçimi çalışmaları devam etmektedir. 24 Kasım 2014 tarihinde Elektrik Üretim A.Ş, Westinghouse Electric ve State Nuclear Power Technology Corporation arasında üçüncü nükleer güç santrali anlaşması imzalanmış olup, sözü geçen şirketler 2015 Haziran ayında hazırlanan geliştirme raporunu incelemeye devam etmektedir.

Aleyhine söylenenler ve barındırdığı güvenlik endişeleriyle sıklıkla tartışılan nüleer reaktörler dünya genelinde faaliyet göstermeyi sürdürmektedir. Eurotam'a göre, 2050'ye kadar ekonomik ömrünü doldurmuş olanların yerine 100 yeni nükleer santralin daha inşaası gerekmektedir. İtalya, Avusturya, Almanya, İsviçre, Hollanda ve İsveç gibi bazı ülkeler nükleer enerji seçeneğini tamamen devre dışı bırakmaya karar vermiş olsa bile nükleer enerji hem ikbal kaynaklarını çeşitlendirme hem de karbonsuz enerjiye geçiş sürecide önemli rol oynamaya devam edecektir.[263]

3.2.5. Yenilenebilir Enerji Kaynakları

Yenilenebilir enerji kaynakları, güneş, rüzgâr, su, bitkisel maddeler ve jeotermal ısı gibi doğada bulunan enerji kaynaklarını ihtiva eder. Bu kaynakların temel özellikleri ya güneş

[260] Inernational Energy Agency, 2016:181-190.
[261] Inernational Energy Agency, 2016:181-190.
[262] Inernational Energy Agency, 2016: 181-190.
[263] Öğütcü, 2017: 192.

gibi doğada sürekli varlıklarını devam ettirebilmesi ya da ağaç gibi kullanıldıktan sonra tekrar yenilenebilmesidir. Yenilenebilir enerji temiz enerji olarak da adlandırılır. Kullanıldıklarında, genellikle karbondioksit veya diğer kirliliğe sebebiyet verecek atıklar üretmezler.[264]

Türkiye 2015 yılında düzenlenen BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 21. Konferansında sunmuş olduğu planlama gereği 2021-2030 arasında sera gazı salınımını beklenen oranın %21 altına çekmeyi taahhüt etmiş, yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık verilmesi hedeflenmiştir.[265] Yenilenebilir enerjiye yapılan yatırım, daha sağlıklı bir çevreye destek olmasının yanı sıra, stratejik yatırım planlarına, yeni işgücü imkânlarına, yoksullukla mücadeleye ve GSMH'ya katkı sunmaktadır.[266] Ayrıca, bazı enerji kaynaklarının fazla miktarda kullanılması sera gazı salınımı ya da hava kirliliği gibi olumsuz sonuçlar doğurabilmekteyken, yenilenebilir enerjinin seviyesi ne kadar fazla olursa, enerji güvenliği, gelişim ve çevre gibi hayati önemdeki değişkenlere o derecede olumlu yansıdığı tespit edilmiştir.[267]

Türkiye'nin 2023 hedefleri kapsamında, yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji üretimin oranının, 2023 yılında % 30 oranında olması planlanmıştır.[268] Ayrıca UNFCCC kapsamında 2030 yılı için Sera Gazı Salınımındaki artışın %21 seviyesini geçmemesi hedefi benimsenerek, Türkiye tarihinde ilk kez, bu yönde bir karar alınmıştır.[269] Dolayısıyla hem bu hedef ve kararlarıyla uyumlu olmak adına, hem de enerjide dışa bağımlılık derecesini azaltabilmek maksadıyla, Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesi yerinde bir strateji olarak değerlendirilmektedir.

3.2.6. Hidroelektrik Enerji

Yenilenebilir enerji kaynakları arasında en başarılı yöntemdir. İnsanoğlu suyun gücünü yüzyıllardır un değirmenleri ya da ilkel makinelere hareket kazandırılması gibi çeşitli şekillerde kullanmaktadır. Suyun gücünden elektrik üretimi ise yüzyılı aşkın bir süre önce kullanılmaya başlanan bir yöntemdir.[270] Hidroelektrik enerji, suyun potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye dönüştürülmesi ile elde edilen bir enerji çeşididir. Bu sistemde, yüksek seviyelerden serbest bırakılan suyun hareketiyle çalışan türbinler vasıtasıyla elektrik enerjisi

[264] Keese ve Robbins, 2007: 1486-1488.
[265] Özev, 2017: 84.
[266] Anadolu Ajansı, 2016.
[267] Erdal,2015: 153-163.
[268] Karakosta vd., 2016: 337-362.
[269] Inernational Energy Agency, 2016: 14-15.
[270] Keese ve Robbins, 2007: 1486-1488.

elde edilmektedir. İşletme maliyeti, işletme ömrü ve verim açısından en avantajlı üretim çeşididir.[271]

Hidroelektrik santralleri, akarsu (barajsız) ve depo (barajlı) türü olmak üzere iki şekilde inşa edilirler. Akarsu tipi santrallerde, suyun bir havzada toplanmasına ihtiyaç duyulmaksızın belirli bir yükseklikten pompalanarak düşürülmesi ile elektrik enerjisi elde edilir. Ne var ki yağış rejimlerine göre üretim kapasitesi değişiklik arz eder. Depo türü ya da biriktirmeli de denilebilecek ikinci tür santrallerde, suyun bir set marifetiyle biriktirilmesi ve bu sayede yağış rejimi ya da mevsimsel farklılıklardan etkilenmemesi sağlanmaktadır.[272]

Enerji güvenliği kapsamında gelişmekte olan ülkeler için en avantajlı enerji üretim yöntemi hidroelektrik enerjidir. Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerde ya da enerji zengini ülkelerde ise gerek demografik gerekse de politik dezavantajları nedeniyle daha az tercih edilebilmektedir. Bu nedenlerle, gelişmekte olan ve enerji konusunda dışa bağımlı olarak nitelenen bir ülke olan Türkiye özelinde değerlendirilecek olursa, hidroelektrik enerji vazgeçilmez bir kaynak teşkil etmektedir.

Teorik hidroelektrik potansiyeli 433 milyar kWh, teknik yapılabilir hidroelektrik potansiyeli 216 milyar kWh ve ekonomik yapılabilir hidroelektrik potansiyeli 158 milyar kWh olan Türkiye'de, ilki 1956 yılında devreye giren Seyhan-I Hidroelektrik Santrali olmak üzere, 2016 yılı itibariyle, 596 hidroelektrik santral aktif olarak faaliyet göstermektedir. Gelinen durum itibariyle hidroelektrik santrallerinden elde edilen enerji yaklaşık 94 milyar kWh'tir. Bu da yatırım yapılabilir potansiyelin %52'sine tekabül etmektedir.[273] Bununla birlikte hidroelektrik potansiyelinin gelişim oranlarına bakıldığı zaman, Türkiye'nin diğer ülkelere nazaran geride olduğu gözlenmektedir. ABD %86'sını, Japonya %78'ini, Norveç %72'sini, Kanada 56'sını Türkiye ise hidroelektrik potansiyelinin %37,3'ünü geliştirmiştir.[274] Ayrıca, Türkiye'nin 2021-2030 arasında sera gazı salınımını beklenen oranların altına çekebilmesi için 2030 yılına dek hidroelektrik potansiyelinin tam kapasiteyle kullanılır hale getirilmesi planlanmıştır.[275]

Türkiye'nin gerek enerji üretim ve gelişim altyapısı oranını yükseltmek, gerekse de yenilenebilir enerji kaynaklarının genel enerji oranı içerisindeki payını artırmak maksadıyla, yüksek bir potansiyele sahip olduğu hidroelektrik enerji alanında yakaladığı bu ivmeyi sürdürülebilir hale getirmesi gerekmektedir.

---

[271] Bayazıt vd., 2013.
[272] Yaman ve Haşıl, 2018: 147.
[273] DSİ, 2016: 29,67.
[274] DSİ, 2016: 67.
[275] Özev, 2017: 84.

3.2.7. Jeotermal ve Gelgit Enerjisi

Yenilenebilir enerji kapsamındaki, az bilinen ve az kullanılan diğer yöntemler ise jeotermal ve gelgit enerjisidir. Jeotermal enerji, yerin altındaki magmanın ısısından istifade edilerek üretilen enerjidir. Gayzerler ve sıcak kaynak (kaplıca, ılıca gibi) suları jeotermal enerjinin en temel örneklerindendir. Sıcak su kaynaklarında yapılan sondajlar marifetiyle elde edilen buhardan elektrik üretimi yapılabilmekte ya da doğrudan sıcak su marifetiyle ısınma ihtiyaçları giderilebilmektedir. İzlanda'daki evlerin tamamına yakını jeotermal kuyular marifetiyle ısıtılmaktadır. Jeotermal enerji jeolojik ve volkanik olarak aktif olan alanlarla sınırlıdır. Bu konuda geniş jeotermal potansiyele sahip ülkeler arasında Yeni Zelanda, Rusya, Japonya ve İtalya gösterilebilir.

Türkiye'de muazzam bir jeotermal enerji potansiyelinin olduğu bilinmektedir. Jeolojik ve coğrafik konum olarak aktif bir tektonik kuşak üzerinde yer alan Türkiye, jeotermal potansiyel açısından zengin bir konumdadır. Ülke sathına yayılmış vaziyette yaklaşık 1.000 adet doğal çıkış şeklinde ve değişik sıcaklıklarda jeotermal kaynaklar bulunmaktadır. Türkiye toplam jeotermal ısı kapasitesi (görünür ısı miktarı) 15.500 MW değerinde olduğu tespit edilmiştir.[276] Türkiye'nin jeotermal kaynaklarının %95'i ısıtmaya uygun sıcaklıktadır (400°C'ın üzerinde toplam 140 adet jeotermal alan bulunmaktadır) ve çoğunlukla Batı ve Kuzeybatı ve Orta Anadolu bölgelerinde yer almaktadır.[277]

Gelgit enerjisi ise, küçük koylara inşa edilen baraj benzeri yapıların içinin deniz seviyesi yükseldiğinde doldurulması, seviye düştüğünde ise türbinler vasıtasıyla yüksekte kalan suyun bırakılarak elektrik elde edilmesi amaçlanmaktadır. Ancak bu yöntemde, gelgit aralıklarındaki deniz seviye farkının geniş olduğu ve sık yaşandığı coğrafyalara ihtiyaç vaardır. Bunun yanı sıra, koylarda inşa edilecek baraj benzeri yapıların çevreye olumsuz etkileri olabileceği değerlendirilmektedir.[278]

3.2.8. Rüzgâr Enerjisi

Su pompalamak ya da tahıl öğütmek gibi maksatlarla, insanoğlunun yaklaşık 2.000 yıldır kullanageldiği rüzgâr enerjisi, günümüzde en hızlı büyüyen elektrik enerji üretim yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyada en yaygın şekilde Avrupa'da kullanılan rüzgâr enerjisi üreten cihazların en büyüklerinden bir tanesinin 5.000 evin elektrik ihtiyacını karşıladığı görülmüştür. Avrupa'da bu enerji üretim yönteminden en verimli faydalanan ülke ise Almanya'dır. Rüzgâra bağımlı olarak üretim yaptığı için, yıllık sabit bir kapasite

[276] http://ankaenstitusu.com/turkiyenin-enerji-gelecegi/ (erişim tarihi: 14.10.2018).
[277] Türkyılmaz, 2010.
[278] Keese ve Robbins, 2007: 1486-1488.

belirlenememektedir. Bununla beraber, rüzgârların daha stabil seyrettiği okyanuslarda kullanılmaya başlanmasıyla birlikte, hem yıllık belirli bir kapasiteyi yakalaması hem de kuşlara verilen zararın asgariye indirilmesi sağlanmıştır. Rüzgâr enerjisi, güneş enerjisinin tamamlayıcısı olarak değerlendirilebilir. Çünkü rüzgâr genellikle güneşin olmadığı zaman dilimlerinde ortaya çıkmaktadır.[279]

Türkiye'nin son on yılda yakaladığı ekonomik hareketliliğin de bir eseri olarak yüksek büyüme oranlarına ulaşmış, netice itibariyle bu durum artan bir enerji talebini doğurmuştur. Orta ve uzun vadeli planlarda enerji talebinin artarak devam edeceği öngörülmekte, bununla birlikte enerji üretiminde yenilenebilir kaynaklar başta olmak üzere yatırımlara ağırlık verilmesi planlanmaktadır. Bu çerçevede, Türkiye Cumhuriyetinin 100'üncü kuruluş yıldönümü olan 2023 yılı hedefleri kapsamında, kurulu rüzgâr enerji gücünün 20 GW'a ulaşılması hedeflenmektedir.[280] Türkiye'nin rüzgâr enerjisi potansiyeli incelendiğinde ise, toplam potansiyelinin 48 GW olduğu, 2016 yılı sonu itibariyle ise yalnızca ve yaklaşık 6 GW'lık bir kısmının kullanılabildiği anlaşılmaktadır.[281] 2021-2030 arasında sera gazı salınımının %21 altına çekilebilmesi için kurulu rüzgâr enerjisi gücünün 16 GW olması hedeflenmiştir.[282]

3.2.9. Güneş enerjisi

Güneş enerjisi, ısıtma ve elektrik üretimi gibi maksatlarla kullanılmaktadır. Güneş enerjisinden 4 farklı şekilde istifade edilmektedir. Pasif güneş enerji sistemleri, sera gibi bir yapı şekli olarak tasarlanan ve kışın sıcak, yazın serin tutulmasını sağlayan sistemlerdir. İyi tasarlanmış bir pasif güneş enerji sistemi, bir evin ısınma ihtiyacının tamamını karşılayabilmektedir. Fotovoltaik sistemler üçüncü grup güneş enerji sistemleri olarak değerlendirilebilir. Silikon levhalardan istifade ile güneş enerjisinin doğrudan elektrik enerjisine çevrildiği, yapıların çatılarına inşa edilen plaka türü yapılardır. Son olarak güneş termal enerji sistemi değerlendirilebilir. Bu sistemde, su ısıtılarak buhar oluşturulması ve bu buharın hareketinden elektrik enerjisi üretimi hedeflenmektedir. ABD; Kaliforniya'daki Mojave çölünde bulunan büyük bir elektrik santrali, bu yöntemi kullanarak yaklaşık 170.000 evin elektrik ihtiyacını karşılamaktadır.[283]

2014 yılı itibariyle, uzmanların görüşleri doğrultusunda, Türkiye'nin özellikle İç Anadolu Bölgesinde büyük bir güneş enerjisi potansiyeli bulunduğu, bu potansiyeli tam

[279] Keese ve Robbins, 2007: 1486-1488.
[280] Özev, 2017: 33.
[281] http://ankaenstitusu.com/turkiyenin-enerji-gelecegi/ (erişim tarihi: 14.10.2018).
[282] Inernational Energy Agency, 2016: 39.
[283] Keese ve Robbins, 2007: 1486-1488.

olarak kullanabilmesi durumunda, Türkiye'de yıllık 380.000 GW saat bir kazanç sağlayabileceği öngörülmektedir.[284] Türkiye Cumhuriyetinin 100'üncü kuruluş yıldönümü olan 2023 yılı hedefleri kapsamında, güneş enerjisi santrallerinde 600 MW kurulu güce ulaşılması hedeflenmektedir.[285] BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında Türkiye'nin planlamış olduğu katkı gereği, kurulu güneş enerjisi gücünün 10 GW olması hedeflenmiştir.[286]

3.2.10. Bio-Kütle Enerjisi

Bio-kütle ya da bio-yakıtlardan elde edilen enerji bitkisel ve hayvansal ürünlerden/atıklardan temin edilmektedir. Bio-kütle enerjinin, ağaç, etanol, bio-gaz ve bio-dizel olmak üzere dört temel kaynağı bulunmaktadır. Ağaç, bin yıllardır insanoğlunun temel yakıtlarından biri olmuştur. Ancak hava kirliliğine sebep olmaktadır. Bir tür alkol olan etanol, şeker kamışı, mısır ve soya gibi bitkilerden damıtılarak elde edilen bir yakıt çeşididir. Dizel olmayan araç motorlarında çok yüksek oranlarda kullanılabilmektedir. Brezilya'da mevcut araçlarında yarısından fazlasında bu yakıt türü kullanılmaktadır. Bio-gaz ise, bitki ve sebze kalıntıları ile gübrelerin çürüme/ayrıştırılmasıyla elde edilen metan gazıdır. Çin'de yaklaşık 40 milyon hanenin köylerdeki ısınma, aydınlatma ve ocak ihtiyaçları söz konusu köy-kaynaklı atıklardan elde edilen enerji ile giderilmektedir. Metan gazı ayrıca çöp sahalarından da elde edilmektedir. Metan gazının en büyük dezavantajı ise karbondioksit gibi bir sera gazı olmasıdır. Bio-dizel ise bitkisel yağlardan elde edilir ve petrol bazlı tüm yakıtlarla istenilen oranlarda karıştırılarak kullanılabilir. Bio-dizel üretimi konusunda Almanya lider konumdadır.[287]

Bio-kütle enerji üretiminin en büyük dezavantajı ise, söz konusu enerji üretim santrallerinin diğer santrallerle olan maliyet karşılaştırmasında, ilk yatırım maliyeti diğerlerine nazaran ortalamanın üzerinde seyrederken, sabit işletme maliyeti ve değişken işletme maliyetinin diğerlerine nazaran oldukça yüksek seviyede olmasıdır.[288] Türkiye, sadece 2005-2015 yılları arasında bio-gaz kaynaklı elektrik üretim kapasitesini 23 kat artırmış, aynı dönemde bio-yakıtlardan elde edilen elektrik üretim kapasitesi de 4 kat azalma göstermiştir. Türkiye'nin 2023 hedefleri kapsamında, 2014 yılı itibariyle 0.049 GW olan bio-kütle/bio-gaz kaynaklı elektrik üretim kapasitesinin 1 GW seviyesine çıkarılması amaçlanmaktadır.[289]

---

[284] Anadolu Agency (EN), 2014.
[285] Özev, 2017: 63.
[286] Inernational Energy Agency, 2016: 39.
[287] Keese ve Robbins, 2007: 1486-1488.
[288] Kaya, 2015: 61-68.
[289] Inernational Energy Agency, 2016: 176.

3.3. Türkiye'nin Enerji Denklemi ve COPRAS Analizi

Enerji güvenliğinin kuramsal temeli ve Türkiye'nin enerji durumu üzerine yukarıda değinilenlerin neticesinde uygulanması öngörülen enerji güvenliği politikalarını belirlemek için geliştirilen analiz şu şekildedir:

Türkiye'nin enerji kaynağı çeşitliliği ve tedarikçileri düşünüldüğünde, enerji güvenliğini sağlamak için yapılanların ve alternatiflerin değerlendirilebilmesi adına COPRAS çok kriterli karar verme yöntemine başvurulmuştur. Çalışmayı destekleyecek uygulama faydalı ve faydasız kriterleri maksimize ve minimize ederek çalışmaktadır. Yöntemin değerlendirme kriterleri: altyapı, maliyet, çevreye zarar, toplumsal kalkınma etkisi, verimlilik, dışa bağımlılıktır. Bu kriterlerin enerji kaynakları alternatifleri için önem dereceleri karar matrisinde belirtilmiştir. Bu yöntem alternatiflerin birbirleriyle karşılaştırılarak diğer alternatiflerden ne kadar iyi ya da ne kadar kötü olduğunu yüzde olarak ortaya koymaktadır.

Enerjinin tedarik edilmesinden, endüstride kullanılmasına, üretilen ürünün fiyatlandırılmasından, işsizliğe varana kadar birçok alanda etkileri olan Türkiye'nin enerji denklemi, son beş yıllık süreçte yaşanan bölgesel ve ulusal gelişmelerden yüksek seviyelerde etkilenmiştir. Gerek yaşanan iç dinamikler sonucunda girilen Olağanüstü Hal (OHAL) süreci ve ekonomideki olumsuz etkileri, gerekse de içinde bulunduğu coğrafya bağlamında politik ve askeri güvenlik açısından problemli ve dezavantajlı bir durumda olan Türkiye'nin, kaynaklara yakınlık açısından ise oldukça avantajlı bir konumda bulunduğu aşikârdır. Bununla birlikte, artan enerji fiyatları ve azalan üretimin yıllara etkileri olacak, girilen bu süreçte Türkiye'nin yeni ve çeşitli kaynaklara ulaşımının etkileri önemli bir kuvvet çarpanı olacaktır. Netice itibariyle, Türkiye'nin acil olarak kısa, orta ve uzun vadelerde enerji üretim ve tedarik stratejilerini yeniden değerlendirmesi gerekmektedir. Aşağıda belirlenen analizlerde yer alan değerler, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 2016 yılında yayınladığı Mavi Kitap raporu, OECD verileri ve geçtiğimiz iki yılda kaydedilen gelişmeler dikkate alınarak belirlenmiştir. Analizde değişkenlerin ağırlık matrisi (Wj) değerleri şu şekilde belirlenmiştir: Altyapı: 0,25, Maliyet: 0,20, Çevreye Etki: 0,10, Toplumsal Kalkınma Etkisi: 0,05, Verimlilik: 0,20, Dışa Bağımlılık: 0,20'dir. Bu değişkenlerin ifade ettikleri şu şekildedir:

Altyapı: Mevcut santral durumu, kaynak erişimi, teknolojik-mühendislik bilgi birikimi bakımından yapılan değerlendirme. Faydalı kriterler içinde yer almaktadır. Maksimize edilmektedir.

Maliyet: Santrallerden elde edilen enerjinin birim maliyetleri değerlendirilmiştir. Faydasız kriterler içinde yer almaktadır. Minimize edilmektedir.

Çevreye Zarar: Enerji kaynağının ve santrallerin çevreye etkisi dikkate alınarak yapılan değerlendirmedir. Minimize edilen, faydasız kriterlerin içinde yer almaktadır.

Toplumsal Kalkınma Etkisi: Santralin kurulumuyla ve işletmesiylekurulduğu bölgeye olan ekonomik, toplumsal etkileri göz önüne alınmıştır. Maksimize edilen, faydalı kriterler içinde yer almaktadır.

Verimlilik: Santralden elde edilen verimlilik kurulu santrallerin ömürleri, elde edilen enerji miktarları dikkate alınarak belirlenmiştir. Maksimize edilen, faydalı kriterler içinde yer almaktadır.

Dışa Bağımlılık: Gerek santral kurulumu gerek kaynaklar açısından yapılan değerlendirmeleri içermektedir. Minimize edilen, faydasız kriterler içinde yer almaktadır.

1. Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

COPRAS yönteminin birinci adımında karar matrisi oluşturulur ve eşitlik (1)'deki gibi gösterilmektedir.

$$D = \begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ . \\ A_m \end{array} \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & . & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & . & x_{2n} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & . & x_{3n} \\ . & . & . & . & . \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} & . & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Araştırmada elde edilen karar matrisi Tablo 3.7'de verilmiştir

Tablo 3.7 Araştırma Kapsamında Elde Edilen Karar Matrisi

KARAR MATRİSİ (Xj)	Altyapı	Maliyet	Çevreye Zararı	Toplumsal Kalkınma Etkisi	Verimlilik	Dışa Bağımlılık
RES	0,3	0,2	0,2	0,5	0,35	0,3
GES	0,3	0,5	0,2	0,5	0,15	0,3
HES	0,7	0,2	0,5	0,6	0,3	0,1
Doğalgaz	0,7	0,4	0,5	0,3	0,6	0,9
Biyoenerji	0,05	0,2	0,3	0,2	0,5	0,5
Jeotermal	0,1	0,3	0,1	0,2	0,4	0,5
İthal Kömür	0,4	0,2	0,9	0,3	0,6	0,9
Yerli Kömür	0,5	0,4	0,9	0,5	0,3	0,1
Nükleer	0,1	0,2	0,9	0,6	0,9	0,7
Toplam	3,15	2,6	4,5	3,6	4,1	4,3

2. Adım: Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

Normalize edilmiş karar matrisi eşitlik (2) yardımıyla gerçekleştirilmektedir.

$$X_{ij}^{*} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} X_{ij}} \forall_j = 1,2,\ldots,n \qquad (2)$$

Araştırmada normalize edilmiş karar matrisi Tablo 3.8'de verilmiştir.

Tablo 3.8 Normalize Edilmiş Karar Matrisi

NORMALLEŞTİRİLMİŞ KARAR MATRİSİ (X*ij)	Altyapı	Mali-yet	Çevreye Zararı	Toplumsal Kalkınma Etkisi	Verim-lilik	Dışa Bağımlılık
RES	0,10	0,08	0,04	0,14	0,09	0,07
GES	0,10	0,19	0,04	0,14	0,04	0,07
HES	0,22	0,08	0,11	0,16	0,07	0,02
Doğalgaz	0,22	0,15	0,11	0,08	0,15	0,21
Biyoenerji	0,02	0,08	0,07	0,05	0,12	0,12
Jeotermal	0,03	0,12	0,02	0,05	0,10	0,12
İthal Kömür	0,13	0,08	0,20	0,08	0,15	0,21
Yerli Kömür	0,16	0,15	0,20	0,14	0,07	0,02
Nükleer	0,03	0,08	0,20	0,16	0,22	0,16

3. Adım: Ağırlıklandırılmış Karar Matrisinin Oluşturulması

Ağırlıklandırılmış karar matrisi; normalize edilmiş karar matrisi sütunlarınınkriterlere verilen wj ağırlık değerleri ile çarpılarak bulunur. Eşitlik (3) teki eşitlik yardımıyla gerçekleştirilmektedir.

$$D' = d_{ij} = X_{ij} * W_j \quad (3)$$

Araştırmada elde edilen ağırlıklandırılmış karar matrisi Tablo 3.9'da verilmiştir

Tablo 3.9 Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ KARAR MATRİSİ (Dij)	Altyapı (max)	Maliyet(min)	Çevreye Zararı (min)	Toplumsal Kalkınma Etkisi(max)	Verimlilik (max)	Dışa Bağımlılık (min)
RES	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	0,01
GES	0,02	0,04	0,00	0,01	0,01	0,01
HES	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00
Doğalgaz	0,06	0,03	0,01	0,00	0,03	0,04
Biyoenerji	0,001	0,02	0,01	0,00	0,02	0,02
Jeotermal	0,01	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02
İthal Kömür	0,03	0,02	0,02	0,00	0,03	0,04
Yerli Kömür	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00
Nükleer	0,01	0,02	0,02	0,01	0,04	0,03

4. Adım: Faydalı ve Faydasız Ölçütlerin Hesaplanması

Bu aşamada faydalı ölçütler, amaca ulaşmada daha yüksek değerlerin daha iyidurumu belirttiği ölçütleri ifade ederken; faydasız ölçütler ise amaca ulaşmada dahadüşük değerlerin daha iyi durumu gösterdiği ölçütleri ifade etmektedir.

$S_i^+ = \sum_{j=1}^{k} d_{ij}$ $j = 1,2,\ldots,k$ faydalı ölçütler (4)

$S_i^- = \sum_{j=k+1}^{n} d_{ij}$ $j = k+1,k+2,\ldots,n$ faydasız ölçütler (5)

5. Adım: Q_i Göreceli Önem Değerlerinin Hesaplanması

Qi değerleri; her bir alternatif için göreceli önem değeridir ve eşitlik (6)yardımıyla hesaplanmaktadır. Hesaplamalar sonucu en yüksek göreceli önem değerini alanalternatif en

iyi alternatif olarak belirlenmektedir.

$$Q_i = S_i^+ + \frac{\sum_{i=1}^{m} S_i^-}{S_i^- * \sum_{i=1}^{m} \frac{1}{S_i^-}} \quad (6)$$

6. Adım: En Yüksek Göreceli Önem Değerlerinin Hesaplanması

En yüksek göreceli öncelik değeri ise (7) numaralı eşitlik ile bulunmaktadır.

$$Q_{max} = \text{enbüyük } \{Q_i\} \; \forall_i = 1,2,\ldots,m \quad (7)$$

7. Adım: Alternatifler için Performans EndeksiP_i Değerlerinin Hesaplanması

Her bir alternatif için P_i olarak belirtilen performans endeksi eşitlik (8)yardımıyla hesaplanmaktadır.

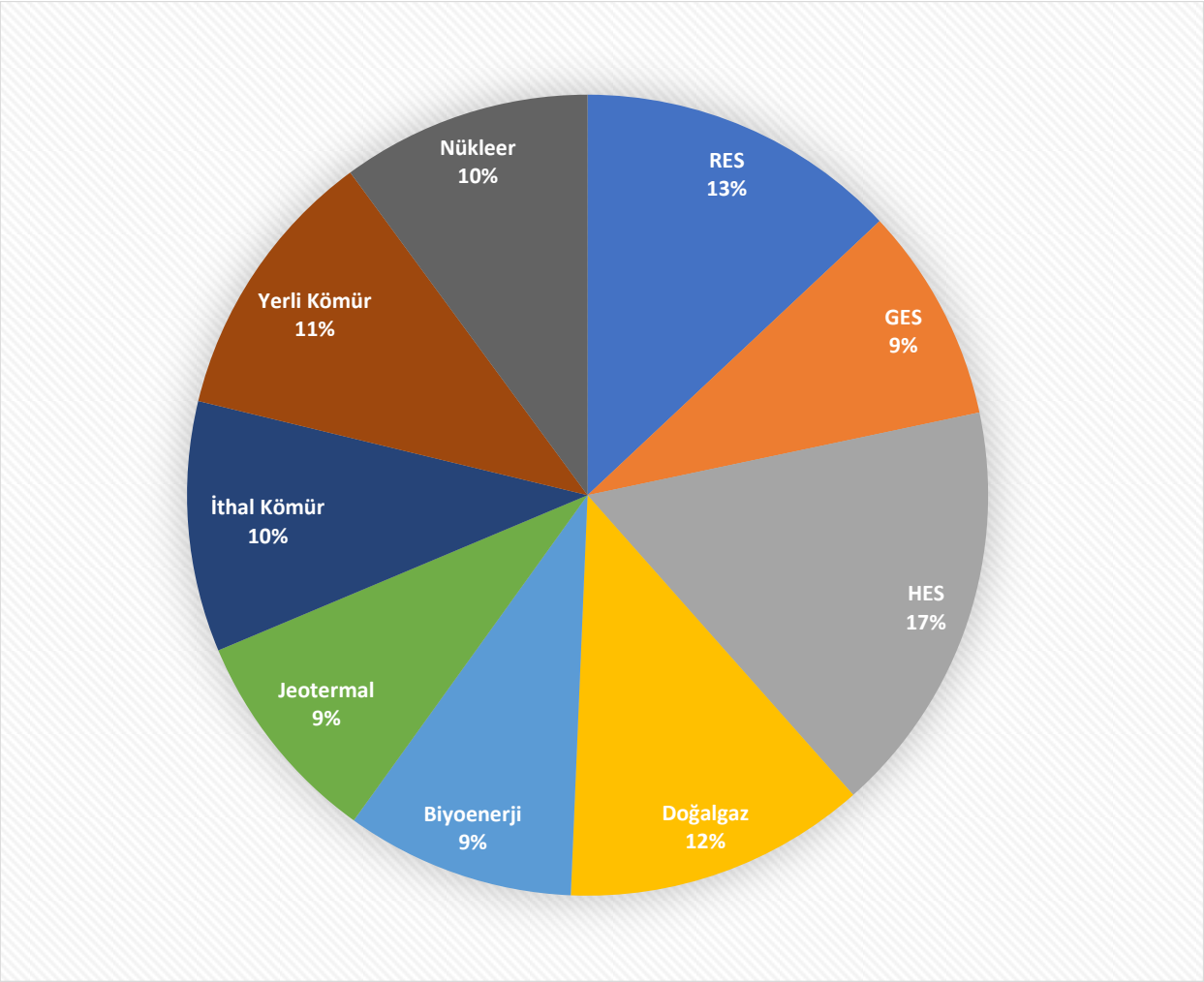
$$P_i = \frac{Q_i}{Q_{max}} * 100\% \quad (8)$$

Bulunan Pi performans değer endeksi 100 olan alternatif en iyi alternatiftir. Alternatiflerin tercih sıralaması performans endeks değerlerinin büyükten küçüğe doğru sıralanarak sonuca varılmaktadır.

Araştırma kapsamında elde edilen faydalı ve faydasız ölçütler, göreceli önem değerleri, en yüksek göreceli önem değerleri ve alternatifler için performans endeksi Tablo 3.10'da verilmiştir.

Tablo 3.10 Faydalı ve Faydasız Ölçütler, Göreceli Önem Değerleri, En Yüksek Önem Değerleri ve Alternatifler için Performans Endeksi

	S i+	S i-	1 / S i-	Q i	P i
RES	0,05	0,03	29,60	13%	77,56 (3)
GES	0,04	0,06	17,59	9%	51,79(10)
HES	0,08	0,03	32,11	17%	100,00 (1)
Doğalgaz	0,09	0,08	11,94	12%	72,83 (2)
Biyoenerji	0,03	0,05	22,07	9%	55,17 (8)
Jeotermal	0,03	0,05	20,60	9%	52,18 (9)
İthal Kömür	0,07	0,08	12,95	10%	60,30 (6)
Yerli Kömür	0,06	0,06	18,04	11%	66,38 (4)
Nükleer	0,06	0,07	14,72	10%	60,19 (7)
Toplam		0,50	179,61	100%	



Grafik 3.1 Türkiye'nin Enerji Kaynak Çeşitliği: COPRAS Analiz Sonucu

3.4. Çözüm: Varolan Kaynakların Etkin Kullanımı

COPRAS analizi bir durum tespitidir. Mevcut koşullara ve eldeki kaynaklara göre optimal sonucun ne olduğunu ve neler yapılması gerektiğiyle ilgili resmi ortaya koyar. Gerçekleştirilen analizde de Türkiye'nin şartlarına göre enerjiye ulaşmanın optimal tablosu bu şekildedir. Bununla beraber, mühim olan mevcut koşulların daha iyi hale getirilmesidir. Bunu da gerçekleştirecek olan politika yapıcılardır. Bir politikayı tasarladıktan sonra politikanın nasıl uygulanacağı veya politikanın gereği olarak üstlenilen eylemlerin geleceği nasıl şekillendireceği konusunda olumlu ve olumsuz çıkarımlar söz konusu olabilmektedir. Bu araştırmanın sonuçları içinde aynı durum geçerlidir ve önerilerin olumsuz taraflarının olması muhtemeldir. Analizin makul seviyede objektif temellere dayanması ve mevcut koşulların değerlendirilmesinin politika yapıcılara açıklayıcı, etkin çözümler tasarlamaya yardım edebilecek güce sahip olması gerekmektedir.[290]

[290] Walt, 2005: 23-24.

COPRAS analizinin en çarpıcı sonucu şu şekilde özetlenebilir: Türkiye'nin yenilenebilir enerji santrali yatırımlarını arttırması durumunda dahi; fosil yakıtlara olan ihtiyacı hala çok yüksek seviyelerde seyretmektedir. Bu da dışa bağımlılığın devam edeceğini gözler önüne sermektedir. Politika yapıcıları, bu durumu göz önünde bulundurarak, tedarikçileri çeşitlendirerek, maliyetleri azaltarak, Türkiye'nin jeopolitik koşullarında da faydalanarak fosil yakıtlara erişim imkanlarını optimal düzeye çıkarmalıdır. Bununla beraber çevreci, verimli çevirim santralleri, petrol rafinerileri gibi teknolojik tesisleri faaliyete geçirmelidir. Üniversitelerin, TPAO (Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı), özel şirketlerin AR-GE'lerinde teknolojik araştırmalarla yenilik ve gelişim sağlanmalıdır. Böylelikle Türkiye petrol, doğalgaz gibi enerji kaynaklarına sahip olmamanın negatif etkisinden kurutulabilecektir. Kaynağa sahip ülkelerde ürettiği teknolojiler sayesinde arama ve sondaj kabiliyetine sahip olunabilmesi çok önemli bir avantajdır. Bu sayede Türkiye enerji güvenliğine katkı sağlayabilecek ve ekonomik, siyasi kazanımlar elde edebilecektir.

Maliyet ve çeşitlilik özellikle günümüzde çok büyük önem arz etmektedir. Düşük maliyet ve düşük enerji girdileri, harcanan enerji sonucu üretilen ürünün fiyatının da ucuz olmasını sağlamaktadır. Elde edilen ürünün ucuzluğu da piyasada daha çok rağbet görmesine neden olacaktır. Taşıma giderleri de maliyeti etkileyen unsurlardan bir tanesidir. Yakıtı kaynağından en uygun şekilde taşımayı sağlayan yöntem ise boru hatlarıdır. Boru hatları, ilk yatırım maliyetinin yüksek olmasına rağmen işletme maliyeti düşük bir sistemdir. Bununla beraber hattın iki ucundaki ülke artık birbirine bağlanmış demektir. Türkiye'nin maliyetini düşürmek için boru hatlarına gereksinimi bulunmaktadır. Aynı zamanda, Türkiye'nin coğrafi konumu açısından, Avrupa'ya gaz ve petrol taşıma bağlamında transit ülke konumunda olması, Türkiye'ye hem ekonomik hem siyasi anlamda önem katmaktadır. Fakat bununla birlikte enerji bağımsızlığı konusunda da son derece dikkatli olmak zorundadır. Rusya ve Ukrayna arasında meydana gelen birkaç siyasi kriz gerekçesiyle; Rusya ihraç ettiği gazı keserek özellikle Doğu Avrupa'nın enerji sorunu yaşamasına neden olmuştur. Türkiye'nin de bu ve benzeri durumlarla karşılaşmaması için mümkün olduğunca fazla kaynaktan hat çekmesi gerekmektedir. Bunun yanında boru hattı döşemeye müsait olmayan başkaca ülkelerden de maliyeti yüksek olmasına rağmen sıvılaştırılmış doğalgaz (LNG) tedariğini gerçekleştirmelidir.

Analiz sonucuna göre, en yüksek yüzdeye hidroelektrik santralleri sahiptir. Bu hali hazırda tahmin edilebilir bir neticedir. Bununla birlikte, bu enerji türünde mevcut koşulların iyileştirilmesinin gerekliliği söz konusudur. Özellikle verimliliği yüksek teknolojilerin kullanılması, mümkünse eskilerinin yenilenmesi gerekmektedir. Ayrıca çevreye zararının

minimum düzeye çekilmesi, ekolojik düzenin bozulmaması gibi önlemlerin alınması önem arz etmektedir. Hidroelektrik santralleri CO2 salınımına neden olmasa da özellikle bilinçsiz yapılan santraller doğaya ciddi anlamda zararlar verebilmektedir.

Rüzgâr enerjisi santralleri Türkiye için oldukça önemlidir. Türkiye'nin özellikle bazı bölgelerinde esen rüzgârlar santral kurulumuna müsaittir ve görece verimli enerjinin elde edilmesine olanak sağlamaktadır. Çevreye zararı açısından diğer santrallerle karşılaştırıldığında, olumsuz etkilerinin daha az olduğu görülmektedir. Bununla beraber dışa bağımlılığı engellemek amacıyla hükümet tarafından da teşvik edilmelidir. Son yıllarda ihalesi yapılan yüksek kapasiteli santral yatırımlarında %70 yerlilik şartı aranması, Türkiye'nin teknoloji geliştirmesinin ve üretmesinin önünü açacak bir hamledir. Bu politikanın amacı, Türkiye'yi RES üreten ve ihraç eden bir ülke konumuna getirmektir. Türkiye'nin hedefi sadece enerjinin her dalındadışa bağımlılığı azaltmak değil, bunun yanında teknolojiyi üreten ve ihraç eden bir ülke konumuna gelmek olmalıdır. Bu durumun, beraberinde istihdamı ve milli geliri artırıcı yönde bir etki oluşturması beklenmektedir.

Son olarak nükleer enerji alanının önemi göz ardı edilmemlidir. Ancak bu alan gerek ilk kurulum gerekse de diğer maliyet kalemleri açısından oldukça yüksek bütçeler gerektireceğinden, uzun vadede hayata geçirilmeye çalışılması gerekmektedir. Türkiye'nin henüz bir nükleer enerji santrali olmasa da Rusya'yla yapılan anlaşma ile beraber Mersin Akkaya'da inşası sürmekte olan ve ilk etabının 2023'te bitirilmesi planlanan bir santral bulunmaktadır. Santralde kullanılacak olan kaynakların Türkiye'de rezerv olarak bulunmasına rağmen nükleer enerjinin üretimi konusunda yeterli bilgi ve teknolojik birikim bulunmamaktadır. Bununla birlikte, aynı sebeplerden ötürü üretim için en düşük maliyetin sağlanamaması, Türkiye'yi bu projeyi gerçekleştirmek için Rusya ile beraber çalışmaya itmiştir. İşletmesinde Rusya'nın bulunması enerji güvenliği açısından bakıldığı zaman sakıncalı bir hale bürünmektedir. Rusya'nın Türkiye'nin en büyük doğalgaz tedarikçisi olduğu gerçeği göz önünde tutulursa, enerji güvenliği açısından da çok da sağlıklı bir durum teşkil etmediği kanısına varılmaktadır. Türkiye, bu proje için bilgi ve teknoloji birikimi sağlayarak bir an önce nükleer santralleri kendi kurabileceği bir konuma gelmelidir. Ne var ki, nükleer santraller çevresel açıdan son derece hassas enerji kaynaklarıdır. Bu santrallerde CO2 salınımı olmamakla beraber herhangi bir nükleer sızıntıda büyük çevre felaketlerine neden olmaktadır. En son örneği 2011 yılında, Japonya'da Fukushima bölgesinde meydana gelen deprem sonucunda gerçekleşmiş; nükleer santralde oluşan sızıntıda büyük bir çevre felaketi yaşanmıştır.

Enerji üretiminde gerek tesislerin ilk kurulum maliyetleri, sabit işletme maliyetleri ve değişken işletme maliyetleri, gerekse de yakıt olarak kullanılacak enerji kaynağının tedariki açısından maliyetler hayati öneme sahiptir. Bu nedenle uzun vadede planlanmış yeni tesislerin inşa sürecine başlanmadan önce, her geçen yıl artan enerji ihtiyaçlarının karşılanmasında eldeki mevcut tüm kaynak, tesis ve üretim merkezlerinin kapasitelerinin azami seviyelerinde üretim yapmaları üzerine yoğunlaşılmalıdır. Bu kapsamda asgari ithalat prensibinin benimsenmesinin, kur farklılıklarından kaynaklanabilecek mağduriyetleri de düşük düzeylerde tutması muhtemeldir. Bu noktada, Türkiye'nin zengini olduğu yenilenemez enerji kaynaklarının başında kömür gelmektedir. Dolayısıyla ülke olarak enerji üretiminde ilk olarak yerli kömür kullanımının, çevresel olumsuzlukların sönümlenebildiği oranda önceliklendirilmesi gerekmektedir. Yerli kömür kaynaklı enerji üretiminde karşılaşılan en büyük problem sahası üretilen kömürün kalitesinin düşük olmasıdır. Bu nedenle mevcut altyapının etkin kullanılması adına, ithal kömür tedarik ve kullanımınada devam edilmelidir.

Yerli kömür kullanımının akabinde, ülke olarak son 10 yılda yoğun bir şekilde enerji üretimi, endüstri ve ısınmada kullanılmasına alışılan doğalgaz kaynaklı enerji üretimi ele alınmalıdır. Doğalgazın ikinci öncelikle ele alınmasının temel sebebi hâlihazırda ithal edilen doğalgazın yarısının elektrik enerjisi üretiminde, dörtte birinin endüstriyel üretimde, kalan miktarların da şehirlerde konut tüketimleri için kullanılmasıdır. Artık endüstriyel, ekonomik ve sosyal hayatın vazgeçilmezi olan doğalgazın aynı etkinlikle kullanılmaya devam edilmesi gerekmektedir. Türkiye'nin enerji güvenliğini özetlemek gerekirse, gerek kendi ihtiyacı için kaynak çeşitlendirmesi açısından, gerekse de kaynak ve pazar arasındaki köprü işlevini yerine getirebilmesi için gerekli jeopolitik/jeostratejik adımlar atıldığı takdirde, Türkiye enerji tedarik vasıtalarını çeşitlendirebilecek bir konumdadır. Bununla birlikte kendi enerji yatırımlarını yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık vermek suretiyle devam ettirmek durumundadır. Yenilenebilir enerji kaynakları açısından Türkiye'nin avantajlı bir konumda olduğu söylenebilir. Bu kapsamda ülkemizin yenilenebilir enerji potansiyeli, ilgili enerji kaynaklarının ilk yatırım maliyetleri, sabit işletme maliyetleri ve değişken işletme maliyetleri gibi hususlarla birlikte, ülke ve dünya ekonomik dengelerinin içinde bulunduğu gerçekler de göz önüne alınmalıdır.

Netice itibariyle, Türkiye'nin aşağıda belirtilen önceliklere riayet ederek yenilenebilir enerji yatırımlarını planlamasında fayda olduğu değerlendirilmektedir:

1. Hidroelektrik Santraller,
2. Rüzgâr Enerji Santralleri,
3. Jeotermal Enerji Santralleri,
4. Bio-kütle Enerji Santralleri,
5. Güneş Enerji Santralleri.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından Türkiye'nin aşina olduğu ve geniş bir potansiyele sahip olduğu, en yaygın enerji üretim yöntemi Hidroelektrik Enerjidir. Bu kapsamda hâlihazırda üzerinde çalışmalar yapılmış olan Çoruh Havzası[291] üzerindeki projelerin süratle hayata geçirilmesinde fayda mülahaza edilmektedir. Çünkü sadece bu havzada Türkiye'nin teknik potansiyelinin %5'i büyüklüğünde bir enerji üretimi mümkündür. Ayrıca gelişen teknolojik imkân ve kabiliyetler değerlendirilerek, ülkenin teknik hidroelektrik potansiyelinin yeniden değerlendirilmesi, bu kapsamda üzerinde çalışılacak projelerin çevre faktörünü de göz ardı etmeksizin yeniden ele alınması gerekmektedir.

Yenilenebilir enerji üretimi hususunda gözlemlenen en büyük problem sahası maliyet konusudur. Bununla beraber, genel bir değerlendirme yapıldığı zaman, özellikle hidroelektrik santrallerinin gerek ilk yatırımmaliyetleri gerek sabit işletme maliyetleri ve gerekse de değişken işletme maliyetleri açısından oldukça avantajlı oldukları görülmektedir.[292] Bu nedenle, enerji üretimi konusunda yapılacak yatırımlarda özellikle hidroelektrik santrallerine yönelmenin ekonomik anlamda daha uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Yenilenebilir enerji üretiminde Türkiye'nin avantajlı olduğu diğer bir enerji sektörü Jeotermal enerjidir. Türkiye'nin henüz yeni yeni üretime başladığı ve toplam üretiminin %1'lik bir kısmına tekabül eden jeotermal enerji üretimi, ülkenin elektrik ihtiyacına karşı ilave bir kaynak olarak kullanılmalıdır. Bu kapsamda, Türkiye'nin 2023 vizyonu çerçevesinde jeotermal enerji üretimi adına hedeflediği 600 MW'lık Türkiye jeotermal potansiyelinin tamamını kullanabilecek duruma gelmesi için gerekli çalışmalar hızlandırılmalıdır. İlk yatırım maliyeti ve sabit işletme maliyeti açısından bio-kütle enerji üretim santrallerine yakın bir maliyet çizgisi izlemekle beraber, değişken işletme maliyetinin olmaması önemli bir avantaj olarak karşımıza çıkmaktadır.[293]Muhtemel kurulum maliyetlerinden dolayı Türkiye'nin 2018 yılı itibariyle kıyı şeritlerinde (deniz üzerinde) kurulu rüzgâr enerji santralleri

[291] DSİ,2016: 68-69.
[292] Kaya, 2015: 61-68.
[293] Kaya, 2015: 61-68.

bulunmamaktadır.[294] İlk deniz rüzgâr enerji santralinin ihalesinin yapıldığı 2018 Ekim tarihi itibariyle, Türkiye'de kara üzerinde kurulu birçokrüzgâr enerji üretim tesisi bulunmaktadır. Toplam üretim kapasitesinin yaklaşık 6 GW seviyesinde olduğu bu üretim merkezleri, denizde kurulan muadillerine oranla, ilk yatırım maliyetleri açısından yaklaşık 1/3 oranında daha avantajlıdır.[295] Bu nedenle Türkiye'nin önceliklendirme ve maliyet analizlerine ağırlık vermek suretiyle, optimum verimi elde edecek şekilde karada rüzgâr enerji üretim tesisleri inşa etmelidir.

Bio-kütle/bio-gaz kaynaklı enerji üretiminde en büyük problem sahasının ucuz sayılmayacak bir ilk yatırım maliyetine ilave olarak, oldukça yüksek sabit ve değişken işletme maliyetleri olduğu ilgili başlık altında belirtilmiştir. Bu nedenle bio-kütle/bio-gaz enerji santrallerinin inşası ile beraber, bahsi geçen maliyet kalemlerindeki fazlalığı ortadan kaldırabilmek adına, araştırma-geliştirme faaliyetlerine yönelik çalışmaların arttırılması zaruret teşkil etmektedir. Ancak sürekli gelişen teknolojiyi yakından takip ederek ya da teknolojinin bizzat gelişiminde rol alarak maliyetler azaltılabilir. Bio-kütle enerji üretiminde ise kullanılan teknolojinin gelişim ve değişime oldukça açık olduğu değerlendirilmektedir.

Güneş enerjisi üretim yatırımı tüm dünyada hız kesmeden devam etmektedir. Enerji tüketimi ile ön plana çıkan ve endüstrileri gelişmiş ülkelerin, güneş enerji sistemlerine yapılan yatırım konusunda da lider konumlarını korudukları müşahede edilmektedir. Nitekim dünya genelinde %32.6 oranında artan güneş enerjisi yatırımlarının, en büyük oranda Çin'de görüldüğü (+%69.7), müteakiben yatırımları ile ABD'nin (+%41.8) ön plana çıktığı ve üçüncü en fazla yatırımı yapan ülkenin de Japonya (+%58.6) olduğu görülmektedir.[296] Güneş enerji santrali kurulumlarında en büyük maliyet oranlarını panel maliyetleri almaktadır. Bu nedenle milli bir güneş enerji paneli üretim projesi olan MİLGES (Milli Güneş Enerji Sistemleri) projesi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından desteklenmektedir. Üretilecek yerli fotovoltatik (PV) paneller ile maliyetin daha da azalacağı güneş enerji sistemlerinin yaygın bir şekilde kullanılmasının, enerji tüketiminin içerisindeki yenilenebilir enerji payına önemli miktarlarda arttıracağı gibi istihdama da ciddi oranda katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Güneş enerjisi potansiyelinden mümkün olan en yüksek düzeyde istifade edilebilmesi için teknolojik, finansal, bürokratik sorunların çözülmesi, AR-GE ve teknoloji transferi faaliyetlerine ağırlık verilmesi ve kalifiye eleman ihtiyacının karşılanması gerekmektedir.[297]

[294] http://www.milliyet.com.tr/deniz-ustune-ruzgar-santrali-ekonomi-2692941/ (erişim tarihi: 21.10.2018).
[295] Kaya, 2015: 61-68.
[296] BP, 2016: 5.
[297] Özev, 2017: 64.

3.5. Bölüm Değerlendirmesi

Üçüncü bölümde, birinci ve ikinci bölümlerde elde edilen sonuçlar ışığında Türkiye'nin enerji güvenliğine ilişkin olarak; öncelikle hâlihazırdaki enerji görünümü ortaya konmuş, COPRAS analizinden de istifade edilerek enerji güvenliğini sağlanmasına yönelik alınması gereken tedbirler vurgulanmıştır. Türkiye'de enerji güvenliği konusu, daha çok hükümetlerin uluslararası sistemde attığı adımlarla ilgili bir konudur. Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlamak amacıyla izlediği politikalar ve enerji kaynak alternatifleri değerlendirilmiştir.

COPRAS analizinin en çarpıcı sonucu şu şekilde özetlenebilir: Türkiye'nin yenilenebilir enerji santrali yatırımlarını arttırması durumunda dahi; fosil yakıtlara olan ihtiyacı hala çok yüksek seviyelerde seyretmektedir. Bu da dışa bağımlılığın devam edeceğini gözler önüne sermektedir. Politika yapıcıları, bu durumu göz önünde bulundurarak, tedarikçileri çeşitlendirerek, maliyetleri azaltarak, Türkiye'nin jeopolitik koşullarında da faydalanarak fosil yakıtlara erişim imkanlarını optimal düzeye çıkarmalıdır. Bununla beraber çevreci, verimli çevirim santralleri, petrol rafinerileri gibi teknolojik tesisleri faaliyete geçirmelidir. Üniversitelerin, TPAO, özel şirketlerin AR-GE'lerinde teknolojik araştırmalarla yenilik ve gelişim sağlanmalıdır. Böylelikle petrol, doğalgaz gibi enerji kaynaklarına sahip olmamanın olumsuz etkisinden kurtulabilecektir. Kaynağa sahip ülkelerde ürettiği teknolojiler sayesinde arama ve sondaj kabiliyetine sahip olunabilmesi çok önemli bir avantajdır. Bu sayede Türkiye enerji güvenliğine katkı sağlayabilecek ve ekonomik ve siyasi kazanımlar elde edebilecektir. Türkiye ekonomisinin dış şoklara karşı savunma mekanizmasını kuvvetlendirmek ve rekabetçiliğini sürdürebilmek için uluslararası teknoloji, enerji ve pazarlara ihtiyacı olduğu aşikardır. Geliştireceği politiklarla dış-güvenlik politikası ile ekonomi, enerji ve teknoloji arasındaki bağlantıları görerek, dikkate alarak hareket etmesi gerekmektedir.[298]

Bu bağlamda; Türkiye'nin kısa vadede ve süratli bir şekilde enerji ihtiyacının kayda değer bir kısmını imal edebilmek adına yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık vermek suretiyle, elindeki tüm enerji kaynaklarını da azami şekilde kullanacak şekilde, kısa-orta ve uzun vadeli yeni bir stratejik planlamaya gitmesinin faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Bu kapsamda aşağıdaki değerlendirme ve muhtemel hareket tarzlarının benimsenmesinde fayda olduğu düşünülmektedir:

[298] Öğütcü, 2018: 254.

- Son yıllardaki ekonomik gelişmeler de göz önüne alındığında, endüstrinin ihtiyaç duyduğu enerjinin büyük oranda ithal olması ve Türk parasının yabancı para birimleri karşısında değer kaybetmesi neticesinde endüstriyel enerjinin birim fiyatında bir artış meydana gelmiştir.
- Bu gelişmenin kısa, orta ve uzun vadeli sonuçları yavaş yavaş ortaya çıkmakta, arz-talep dengesi ve dolayısıyla fiyatlar üzerinde önemli tesirleri olabilecek üretim miktarlarında azalmalar gözlemlenmektedir.
- Bu hususlara paralel olarak, özellikle petrol üreticisi konumundaki ülkelerin, petrol fiyatlarını üçüncü ülkeler içinde dahi olsa, birer enstrüman şeklinde kullanmasıyla, Türkiye'deki enerji kullanım maliyetleri belirsiz, kırılgan ve değişken bir yapıya bürünmektedir.
- Bu hususlar ışığında, Türkiye'nin kısa ve orta vadede tatbik etmesi gereken yeniden değerlendirmede aşağıdaki tavsiyelerin göz önüne alınması gerekmektedir:
- İlk öncelik hidroelektrik enerji sahasına verilmelidir. Ülkemizde belirli bir ivme kazanmış bulunan hidroelektrik santral üretimine ara verilmeksizin devam edilmesi, bu kapsamda Çoruh Havzası için gerekli çalışmaların süratlendirilmesi zaruret halini almıştır.
- Türkiye'nin ikinci olarak, kömür kaynaklı enerji üretimine ağırlık vermesi gerekmektedir. Çevre açısından olumsuz sonuçları olmakla beraber, Türkiye'nin kendi kömür kaynaklarına dayalı bir üretim yöntemin belirlemesinin kısa vadede endüstriyel enerji talebine nefes aldırması öngörülmektedir.
- Türkiye'nin üçüncü önceliğini doğalgaz kaynaklı enerji üzerinde olmalıdır. Gerek emisyon salınımı gerekse de birçok sektörde kullanımına alışılmış olması nedeniyle doğalgaz kullanımında herhangi bir düşüş yaşanmamalıdır.
- Dördüncü olarak, MİLGES projesinin hayata geçirilmesi için gerekli adımların atılması ile birlikte, Türkiye'de bir güneş enerji üretim seferberliği başlatılmalıdır. Bu politikanın kısa vadede lokal enerji ihtiyaçlarına yönelik, orta vadede ise istihdama yönelik önemli bir talebi karşılayacağı değerlendirilmektedir.
- Beşinci öncelikle ithal kömür kaynaklı enerji üzerine odaklanılmalıdır. Özellikle gelişmiş ülkelerde kullanımı gittikçe azalan kömürün ithalat maliyetininnispi olarak azalması beklenmektedir. Bu avantajdan istifade ile kısa vadede endüstriyel enerji ihtiyacına yönelik bir tedbir geliştirilebilir.
- Altıncı öncelik sırasında, lokal enerji ihtiyaçlarının karşılanması kapsamında, jeotermal enerji üretimine ağırlık verilmelidir. Jeotermal enerjinin yatırım

maliyetlerinin yüksek olması ve teknik kapasite itibariyle öncelik seviyesinde nispeten geri sıralarda olmasına neden olmuştur.

- Karadaki muadillerine nazaran daha stabil rüzgârlarla sürekli enerji üretimi yapabilen deniz üzerine inşa edilen rüzgâr enerji santralleri, diğer yandan en yüksek nispi ilk yatırım maliyetine sahip tesislerdir. Bu nedenle Türkiye'nin yaklaşık 1/3 oranında daha az maliyetli kara üzerine tesis edilen rüzgâr enerji üretim tesislerine yönelmesi gerekmektedir. Ancak burada da göçmen kuşlara verilen zarar dolayısıyla çevresel etkileri asgari düzeye indirecek tedbirler alınmalıdır. Bu nedenlerle rüzgâr enerji santrallerinin öncelik sırası diğer kaynaklara nazaran ikinci planda kalmaktadır.
- İlk yatırım maliyetinin, sabit ve değişken işletme maliyetlerinin yüksek olması, ayrıca barındırdığı diğer riskler de göz önünde bulundurulduğunda, nükleer enerji santrallerinin uzun vadede değerlendirilecek yatırımlar olduğu aşikârdır.
- Bio-kütle/bio-gaz kaynaklı enerji üretiminde en büyük problem sahasının ucuz sayılmayacak bir ilk yatırım maliyetine ilave olarak, oldukça yüksek sabit ve değişken işletme maliyetleri olmasından dolayı, ekonomik anlamda yeterli miktarda üretilerek, AR&GE çalışmaları ile desteklenmesi gerekmektedir.

Son olarak, yukarıda belirtilen hususlar çerçevesinde, Türkiye'nin içinde bulunduğu ekonomik gerçekler ile bu coğrafyanın dış politika dinamikleri kapsamında değerlendirilecek bir jeostrateji kapsamında, gittikçe artan enerji ihtiyacını karşılamak maksadıyla, aşağıda verilen önceliklerde, kısa, orta ve uzun vadede enerji yatırımları yeniden değerlendirilmelidir:

1- Hidroelektrik santraller,
2- Rüzgâr enerji santralleri,
3- Doğalgaz enerji santralleri,
4- Yerli kömür kaynaklı enerji santralleri,
5- İthal kömür kaynaklı enerji santralleri,
6- Nükleer enerji santralleri,
7- Bio-kütle/bio-gaz enerji santralleri.
8- Jeotermal enerji santralleri,
9- Güneş enerji santralleri.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından Türkiye'nin tanıdığı ve geniş bir potansiyele sahip olduğu, en yaygın enerji üretim yöntemi hidroelektrik enerjidir. Ayrıca gelişen teknolojik imkân ve kabiliyetler değerlendirilerek, ülkenin teknik hidroelektrik potansiyelinin yeniden değerlendirilmesi, bu kapsamda üzerinde çalışılacak projelerin çevre faktörünü de göz ardı

etmeksizin yeniden ele alınması gerekmektedir. Rüzgâr enerjisi santralleri de Türkiye için oldukça önemlidir. Türkiye'nin özellikle bazı bölgelerinde esen rüzgârlar santral kurulumuna müsaittir ve görece verimli enerjinin elde edilmesine olanak sağlamaktadır. Çevreye zararı açısından diğer santrallerle karşılaştırıldığında, olumsuz etkilerinin daha az olduğu görülmektedir. Bununla beraber, dışa bağımlılığı engellemek amacıyla hükümet tarafından da teşvik edilmelidir. Aynı zamanda, son on yılda enerji üretimi, endüstri ve ısınmada kullanılan doğalgaz kaynaklı enerji üretimine odaklanmaktadır. Doğalgazın üçüncü öncelikle ele alınmasının temel sebebi hâlihazırda ithal edilen doğalgazın yarısının elektrik enerjisi üretiminde, dörtte birinin endüstriyel üretimde, kalan miktarların da şehirlerde konut tüketimleri için kullanılmasıdır. Endüstriyel, ekonomik ve sosyal hayatın vazgeçilmezi olan doğalgazın aynı etkinlikle kullanılmaya devam edilmesi gerekmektedir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ENERJİ, GÜVENLİK VE NEO-REALİZM

Stephen M. Walt, teorik çerçeveye dayalı olarak gerçekleştirilen akademik çalışmanın siyaset yapıcılara yardımcı olabilmesi için dört önemli yolu olduğunu belirtmiştir. Bu yollar, teşhis, tahmin, öneri ve değerlendirme olarak sıralanmaktadır.[299] Bununla birlikte, bilimsel çalışmalar ile siyaset arasında sıkı bir ağ olması olması önem teşkil etmektedir. Enerji güvenliği; geçmişin, içinde yaşadığımız dönemin ve geleceğin ortak kaygısı olarak göze çarpmaktadır. Tezin bu bölümünde, enerji sorunlarına yanıt oluşturma, yeni biçimlendirmeler ile genel güvenlik çözümlerine ulaşabilme amacıyla, söz konusu amacın ne ölçüde gerçekleştirilebildiği, kullanılan nicel metodun amaca ulaşmada ne derece yol gösterici olduğu Stephen M. Walt esinlenilen yöntem ile tartışılacaktır. Aynı zamanda, tezin önceki bölümlerinde gerçekleştirilen analizler vurgulanacak; teorik çerçeve ve istatiksel sonuçlar arasındaki bağıntılar ortaya konacaktır.

4.1. Enerji, Güvenlik ve Neo-Realizm: Teşhis

Dış politika teorileri, aslında devletlerarası ilişkileri değil, bağımlı değişken olarak tekil devletlerin davranışlarını esas almaktadır. Bu yönüyle, devletlerin dış alanda ne yapacağını ve ne zaman yapacağını tahmin etmeye odaklandıkları için teori geliştirme boyutundan uzaktırlar. Örneğin Waltz'ın kendisi, uluslararası ortamda bir teoriden bahsedebilmek için otonom varlıklardan bahsetmek gerektiğini, hâlbuki hiçbir devletin otonom hareket edemediğini, mutlaka iç ve dış etkenlerden etkilendiğini, bu nedenle analiz ve açıklamalarla bu duruma açıklık getirilebileceğinden bahseder. Diğer görüştekiler bu duruma itiraz etmekte ve farklı teoriler ortaya koymaktadır.[300]

Neo-Realizm, uluslararası aktörlerin davranış ve güvenliklerini belirleyen yapı olarak uluslararası sistemi işaret etmektedir. Bu yönüyle enerji politikalarında iki unsur dikkat çekmektedir. Bu çalışmada; birinci bölümde "Enerji Realizm: Güç" ve ikinci bölüm içerisinde "Realizm'den Neo-Realizm'e Güç ve Güvenlik" başlıkları altında aktarıldığı üzere enerji güvenliğini sağlamak için hâkim olan mekanizma iki aşamalıdır. Klasik realizmde, ulus-devlet yapılarının güvenliği ile birlikte uluslararası sistemin güvenliğini de göz önünde

[299] Walt, 2005: 23.
[300] Rose, 1998: 144-172.

bulundurarak güvenlik halkası genişletilmiştir.[301] Neo-Realizm ise güvenlik çalışmalarındaki analiz seviyesini devletten, sistem boyutuna taşımıştır. Bu analiz seviyesi, enerji güvenliğini teorik bir çatı altında incelemeye de olanak tanımaktadır. Ayrıca Klasik Realizm'in aksine Neo-Realizm'in analizlerine ekonomik değişkenleri eklemektedir ve bu çaba enerji güvenliğinin ekonomik boyutu için de gereklidir. Bu bağlamda, aşağıdaki paragraf bu savı desteklemektedir:

> "Waltz askeri ve stratejik konuların yanı sıra ekonominin de artık uluslararası ilişkiler gündeminde belirleyici bir rol oynadığını belirtmiş ve bir bakıma ekonomik güvenlik üzerinde durmuştur. Neo-realistlerin uluslararası ekonomi-politiği çalışmalarına dahil etmelerindeki kuramsal çabada uluslararası pratik etkili olmuştur. Zira Vietnam Savaşı, devletlere hedefe ulaşmadaki tek aracı askeri güç ve kapasite olmadığını gösterirken; 1973 ve 1979 şokları da karar alma mekanizması ve süreçlerinde ekonomik parametrelerin de hesaplanması gerektiğini net bir biçimde ortaya koymuştur. Pratiğin teori üzerindeki bu etkisi, neo-realistleri ekonomiye yönlendirmiş olsa da nihayetinde askeri-stratejik konulara odaklanan Neo-Realizm'in ağırlık merkezini yine de *high-politics* teşkil etmiştir. Bu açıdan bakıldığında Neo-Realizm'in uluslararası ekonomi politik meselelerle ilgilenmesine rağmen, aslında askeri-stratejik ve politik sorunların literatürdeki önceliğini yeniden inşa ettiği söylenebilir."[302]

Yukarıda yer alan paragraf, enerji güvenliğinin Realizm ve Neo-Realizm analiz seviyelerinin içinde ne derece öncelikli olduğunu gösterir niteliktedir. Bu bağlamda, tezin savını da güçlendirdiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Enerji güvenliği farklı yaklaşımlar altında ele alınabilmektedir. Bunlar arasında; çevresel problem olarak enerji, ekonomik problem olarak enerji, teknoloji ve mühendislik problemi olarak enerji veya dış politika ve askeri bir problem olarak enerji yaklaşımlarını sıralamak mümkündür. Bunun yanı sıra enerjinin dış politika öğesi olarak kullanılmasında ve enerji güvenliğinin tesis esilmesinde iki farklı yönlü yaklaşım vardır: Birincisi; enerji yoksulu ülkelerin ekonomik gelişmelerini sağlama amacıyla yeterli enerji akışını sağlamak için dış politikalarını buna uygun hale getirmeleridir. İkincisi ise, enerji sağlayıcı ülkelerin küresel hedeflerini temin etmek üzere sahip oldukları enerji kaynaklarını politik bir silah olarak kullanmalarıdır. Bu nedenle, tedarikçi ülkeler enerji piyasalarının devletlerden arındırılarak, küresel sermayeye sahip şirketler tarafından serbest piyasa ekonomisine uygun olarak işletilmesini savunmaktadır. Enerjinin ulusal güvenlik ile olan bağının ve enerji güvenliğinin uluslararası sistem ile olan bağının yorumlanması

[301] Sandıklı, 2012: 10.
[302] Sandıklı, 2012: 11.

gerekmektedir. Yukarıda değinilen analiz düzeylerinde farklılıkların olmasının varsayılan ilişkiyi etkilememesi beklenmektedir.

Dedeoğlu'nun DNA yapılanması üzerinden yaptığı benzetme bu durumu destekler niteliktedir:

> "Sistem içerisinde yer alan aktörlerin güvenlik anlayışları farklı biçimde ifade edilse de güvenliklerini sağlama konusunda genel olarak çok farklı yöntemler bulunmamaktadır. Diğer bir ifadeyle dünyada varlığını sürdüren her aktörün farklı bir DNA yapısı gibi farklı bir güvenlik yöntemi yoktur. Yöntem farklılıkları o aktörün kapasitesi, coğrafyası vb. özelliklerine dayanmaktadır. Dolayısıyla, benzer koşullar altındaki aktörlerin güvenlik yöntemleri birbirinden o kadar da farklı değildir. Ayrıca, sistemin bütünü açısından her aktör için güvenlik bozucu unsurların neler olduğu da bellidir. Açlık, nükleer savaş, çevre sorunları, aşırı silahlanma gibi birçok konu, sistemin bütünü açısından, genel olarak tehdit olarak görülmektedir."[303]

Bir diğer söylemle; uluslararası sistemin anarşik yapısının, devletlerin dış politikası üzerindeki baskısı, devletlerin yerel dinamiklerine bağlı kalarak değerlendirilmekte ve dış politika stratejileri bu değerlendirme neticesinde belirlenmektedir. Farklı sonuçlar aynı ortam ve sistematik baskılar içerisinde ortaya çıkabilmektedir. Bu durumun nedeni bağımsız değişken olan sistematik baskılar ve bağımlı değişken olan yerel dinamiklerdir.[304] Pozitivist dönem uluslararası ilişkiler kuramları Realizm ve Neo-Realizm varsayımlarını devletler sisteminin jeopolitik ve anarşik yapısı üzerinden inşa etmektedir.[305] Bu noktada devlet davranışlarının yapılar tarafından belirlendiği ve uluslararası sistemin yapısı vurgulanmakta; ancak iç toplumsal faktörlerin önemi göz ardı edilmemektedir. Bu bağlamda, jeopolitik ve anarşik yapının analiz seviyesi iç faktörlerden daha güçlü açıklama gücü sunmaktadır.

Uluslararası sistemin anarşik yapısının analizde sıklıkla yer almasının nedenini bir de birbirleriyle taban tabana zıt olarak değerlendirebilecek iki teorik yaklaşımın özelliğiyle açıklayacak olursak şu değerlendirme yapılabilecektir: Bu iki teorik yaklaşımdan kastedilen sosyal inşacılık kapsamındaki idealist uluslararası ilişkiler kuramları ve Neo-Realizm'dir. Şöyle ki; neo-realistlere göre anarşi devletlerin dışında olan ve verili bir durum iken, inşacılara göre ancak ve ancak devletler iletişime ve etkileşime geçtiğinde ortaya çıkan bir durumdur. Bu anlamda, anarşinin verili olduğunda hareketle devletlerin anarşi ortamında güçlü olma hedefiyle, enerji kaynakları arasında sıkı bir bağlantının olduğu iddia edilebilir.

---

[303] Dedeoğlu,2008: 25.
[304] Kiraz, 2018: 417-440.
[305] Yalvaç, 2011: 77.

Zira enerji kaynakları (özellikle fosil yakıtlar) doğası itibariyle verilidir. Söz konusu yakıtların kaynaklarının da günden güne kıtlaştığı düşünüldüğünde devletlerarasındaki rekabetin ve anarşinin sertleşmesi beklenmektedir. Yine de özellikle de gelişmiş ve enerji piyasasına yön veren devletlerin fosil yakıtlara olan bağımlıklarından kurtulmaya çalıştığı gözlemlenmekte; bu çabanın anarşi ortamında başka bir güç mücadelesi anlamına gelme olasılığı bulunmaktadır.

Enerji güvenliğinde etkili olan iç ve dış etkenleri göz önünde tutarak yürütülen bu çaba, şu teşhis ve tanımın yapılamasına neden olmuştur: Enerji güvenliğine güç dağılımının etkisi, gücün sayısallaştırabildiği nicel analizlerle ispatlanabilmektedir. Gücün, ekonomik terimlerle veya askeri terimlerle tanımlanmasına bağlı olmaksızın, objektif verilerle yapılmaya çalışılan analizler neticesine güç dağılımının günümüzde olduğu gibi gelecektede enerji politkalarına yön vereceği söylenebilir. Devletlerin enerji güvenliği geliştirme kabiliyetleri ekonomik güç, askeri güç, içinde yaşadığı coğrafya, sahip olduğu doğal kaynaklar ve diplomasi becerisi ile sıkı sıkıya bağlıdır. Güçlü enerji güvenliği için de devletler altyapı, maliyet, çevre, toplumsal faktörler, verimlilik ve dışa bağımlılık parametrelerini göz önünde tutmak zorundadır.

4.2. Enerji, Güvenlik, Neo-Realizm: Uygulama

Çalışmanın kuramsal konumlandırmasında yararlanılan Uİ kuramlarının enerji güvenliği politikalarını açıklamadaki güçlerinin test edilmesi için istatistiksel analizlerden yararlanılmış ve EGGK endeksi hesaplanmıştır. Bunun için, 1991-2016 yılları arası zaman diliminde bir toplumun gücünü tanımlayan Güç Durum Endeksi 2017'den yararlanılmış ve G20 ülkeleri ile test edilmiştir. Söz konusu endeks ile, ekonomiden orduya devlet gücünü sayısallaştırmaktadır. Ülke bazında EGGK endeksi değerleri matematiksel program kullanılarak hesaplanmıştır. Bu sayede içerisinde Türkiye'nin de yer aldığı G20 ülkelerinin EGGK endeksi değerleri hesaplanmış ve yorumlanmıştır. Bu noktada elde edilen bulgular da daha çok Neo-Realizm'in özelliklerinin enerji güvenliği politikalarını açıklamadaki gücünü destekler niteliktedir.

G20 ülkelerinde, EGGK'si en yüksek ülkelerin ABD, Çin, Rusya ve Hindistan; en düşük ülkelerin ise, Güney Afrika, Arjantin ve Türkiye olduğu görülmektedir. Bununla beraber EGGK'yı oluşturan değişkenlerin EGGK ile ilişkisinin ortaya konması EGGK'nin maksimizasyonu için elzemdir. EGGK'ya etkisi en fazla olan değişkenin artması veya azalması EGGK'ya büyük ölçüde katkı veya zarar sağlarken ilişkisi en az olan için durum tam

tersidir. İşte bu sebeple ülkelerin ekonomik güç, askeri güç, kara parçası, diplomasi, doğal kaynaklar ve EGGK değerlerinin birbirleri ile ne derece ilişki gösterdikleri ayrıca hesaplanmıştır. Bu bağlamda; EGGK ile en yüksek korelasyonu askeri kapasite ve ekonomik güç göstermektedir. Ancak hem ekonomik hem de askeri güç için enerji güvenliğini geliştirme kabiliyetinin geçmişte olduğu gibi günümüzde de önemli olduğu unutulmamalıdır. Ekonomik güvenlik sağlanmadan EGGK'nin sağlanması oldukça zordur. Soğuk Savaş ve sonrasında ekonomik güç ve askeri kapasitesini artıran ABD, EGGK seviyesi en yüksek ülke olarak listenin başında yer almaktadır. ABD'den sonra sırasıyla Çin, Rusya ve Hindistan gelmektedir.

EGGK analiziyle ülkelerin ekonomik ve askeri gücünün enerji güvenliğiyle sıkı sıkıya bağlı olduğu varsayımı desteklenebilmiştir. Enerji kapasitesi yüksek ülkeler aynı zamanda ekonomik gücü, askeri gücü yüksek olan ülkelerdir. Enerji arzı yüksek ülkeler, verilerle ortaya konduğu üzere milli gelirleri fazla olan ülkelerdir. Bu çerçevede üzerinde önemli durulması gereken sonuç, enerji güvenliği kabiliyetinin devletlerin dış politikasında yer alan önemli bir güç unsuru olduğudur. Bu gerçekliklerle Neo-Realizm'in analizlerde kullanılması, maddi bir unsur olan enerji için oldukça uygundur. Devletler, enerji kaynakları hâkimiyetlerini korumaya çalışmaktadır. Günümüz dünyasında enerji kaynakları, enerji kaynakları üzerinde kontrolü artırmak için askeri ve ekonomik gücün birbiriyle destekli politkalarla geliştirilmesi önem arz etmektedir. Bu durumu destekleyen sonuçlar EGGK analizi ile ortaya konmuştur.

Dış politikada enerji kaynaklarını yönetebilecek küresel uluslarüstü örgütlenmeler bulunmamaktadır. Bu konuda AB'nin çok başarılı olduğunu söylebilmek imkansızdır. Nitekim devletler dış politikalarında enerji kaynaklarını kullanan ana aktörlerdir. Realist perspektif devletleri rasyonel aktörler olarak tanımlamaktadır. Diğer taraftan enerji kaynaklarının devletlerin hedefleri doğrultusunda tamamen rasyonel kullanılması, devletin küresel ve bölgesel hâkimiyetini artırmak için sarfınazar edilmesi ekonomik rasyonaliteyi ortadan kaldıracaktır. Maddi kaynaklar, devletlerin uluslararası sistemdeki gücünün daha fazla nüfuz etmesini sağlayan unsurlardır ve bu da devletler arasında maddi kaynakların kontrolü için daha fazla rekabete yol açmaktadır. Enerji kaynakları, devletin nispi gücünü arttırmak için olanaklar yaratmaktadır. Neo-Realizm, uluslararası sistemin devletler üzerindeki kısıtlarını vurgulamaktadır. Waltz, devletlerin iktidar için yarıştığını, çünkü gücün güvenliği sağladığını öne sürmektedir. Bir devletin dış politikasını ve uluslararası sistemdeki gücünü açıklamak için içsel değişkenlerin dâhil edilmesi şarttır. İstatistiksel analizde enerji

kaynakları, ekonomik ve askeri gücü arttığı sürece önemlidir; çünkü askeri güç, devlet iktidarının en önemli unsurudur. Enerji kaynaklarından sağlanan gücün, ekonomik, siyasi, askeri ya da diplomatik gücü arttırması için kullanıldığı takdirde enerji güvenliği kabiliyetinin yükselteceği öngörülmektedir. Devletler tarafından enerji güvenliklerini temin etmek üzere uygulanan dış politikalar, ülkede mevcut enerji kaynakları ile bunlardan istifade edebilme yeteneğine bağlıdır. Küresel sistemde farklı güçlere sahip devletlerin bulunması ve enerji konusunda ülkelerin farklı perspektifleri enerji kaynaklarının farklı etkiler oluşturmasına imkân tanır.

Diğer taraftan Türkiye mevcut gelişmişlik düzeyi, demografik yapısı, enerji kaynaklarının durumu ve ekonomik gelişme hızı dikkate alındığında enerji güvenliğine özel bir önem göstermek zorundadır. Kıt enerji kaynaklarına karşın kanıtlanmış küresel hidrokarbon enerji kaynaklarına olan coğrafi yakınlığı, Türkiye'ye önemli avantajlar sağlamaktadır. Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlanmasına yönelik alması gereken tedbirleri altyapı, maliyet, çevreye zarar, toplumsal kalkınma etkisi, verimlilik, dışa bağımlılık kriterleri baz alınarak COPRAS yöntemi ile analiz edilmiştir.

Üçüncü bölümün amacı ilk iki kısımda elde edilen kuramsal model aracılığıyla Türkiye'nin EGGK seviyesini yükseltecek enerji politikalarının nasıl bir denklemle açıklanabileceği gösterilmektedir. G20 ülkelerinin enerji güvenliği geliştirme kabiliyetlerinin teorik varsayımı destekler yönlerinin ortaya konmasının ardından; üçüncü bölümde Türkiye üzerinden bilimsel açıklamaların pratik gerçeklerle test edilmesine çabalanmıştır. COPRAS analizinin en çarpıcı sonucu şu şekilde özetlenebilir: Türkiye'nin yenilenebilir enerji santrali yatırımlarını arttırması durumunda dahi; fosil yakıtlara olan ihtiyacı hala çok yüksek seviyelerde seyretmektedir. Bu da dışa bağımlılığın devam edeceğini gözler önüne sermektedir. Türkiye petrol ve doğalgazda dünyaya ya da AB ülkelerine, yer aldığı bölgesel avantajları kullanarak, kaynak ülkelerden tüketici piyasalara taşıyarak bölgesel merkez olma ihtimali iletim hatları, fiziksel hacim göz önünde tutulduğunda ne yazık ki mümkün gözükmemektedir. Bunun için sürdürülebilir arzın sağlanması ve dış politkada çok dengeli, hassas olunması önem arz etmektedir. Var olan potansiyelin doğru değerlendirilmesi ve kurumsal ve finansal altyapının sürdürülebilir enerji arzını destekleyecek şekilde oluşturulması gerekmektedir.[306]

Ağırlık matrisi değerleri belirlenirken, Türkiye'nin konjonktürel durumu göz önünde bulundurulmuştur. Türkiye açısından enerji güvenliğinin sağlanmasında, enerjinin fiyatı,

[306] Öğütcü, 2017: 234-235.

hangi kaynak ülkelerden temin edildiğinin öneminin yanında bu enerjinin taşındığı güzergahlar ve altyapısının da aynı derece önemli olduğu gerçeği göz önünde tutulmuştur. Türkiye'nin içinde bulunduğu coğrafi konuma, sahip olduğu altyapıya ve batı yönünde gerçekleşen enerji ithalatında transit ülke konumunda olmasına özellikle dikkat edilmiştir. Bu değerler ülkeden ülkeye veya değişen şartlara göre farklılık gösterebilir. Türkiye'nin EGGK seviyesini yükseltecek olan altyapısına uygun, maliyeti düşük ve dışa bağımlıktan uzak enerji kaynakları alternatiflerine yönelmesi gerekmektedir. Yeterli enerjiye ve güce ulaştıktan sonra yapılacak analizlerde çevreye etkisi daha düşük ve toplumsal katkısı daha yüksek enerji kaynakları yatırımına yönelmesi gerekmektedir. Enerji verimliliği, diğer bir deyişle enerjinin etkin kullanımı Türkiye açısından kritik öneme sahiptir. Enerjinin etkin kullanılması aynı zamanda dış kaynaklara olan bağımlılık seviyesini düşürecektir.

Türkiye, ilk önceliği hidroelektrik enerji sahasına verilmelidir. Türkiye'de belirli bir ivme kazanmış bulunan hidroelektrik santral üretimine ara verilmeksizin devam edilmesi, bu Türkiye'nin ikinci olarak, kömür kaynaklı enerji üretiminden bu aşamada vazgeçmemesi gerekmektedir. Çevre açısından olumsuz sonuçları olmakla beraber, kendi kömür kaynaklarına dayalı bir üretim yöntemi belirlemesi kısa vadede endüstriyel enerji talebine nefes aldıracaktır. Türkiye'nin üçüncü önceliğinin doğalgaz kaynaklı enerji üzerinde olmalıdır. Gerek emisyon salınımı gerekse de birçok sektörde kullanımına alışılmış olması nedeniyle doğalgaz kullanımında herhangi bir düşüş yaşanmamalıdır.

4.3. Enerji, Güvenlik, Neo-Realizm: Değerlendirme

Tez çalışmasının ilk değerlendirmesi nicel metot uygulamalarının ve Neo-Realizm'in enerji güvenliği hâkimiyetiyle birbirini destekler nitelikte olduğudur. Küresel enerji dağılımının ve ülkelerin enerji tüketimlerinin artmasıyla beraber; devletler açısından enerji güvenliklerinin temin edilmesinin yaşamsal öneme sahip bir konu olması beklenmektedir. Enerjinin kıt bir kaynak olması nedeniyle ihtiyacın karşılanması için bir paradigma değişikliği zaruridir. Bununla beraber, hidrokarbon enerji yataklarına bağımlılık ve alternatif enerji yatırımlarının yüksek maliyetleri nedeniyle küresel çapta bir değişiklik kısa ve orta vadede mümkün görünmemektedir. Devletler kendilerine uzun vade hedefleri koyarken kısa ve orta vadede gerekli enerjiyi temin etmeleri için tedbirler almalıdır. Söz konusu tedbirlerin alınması için ülkelerin farklı gelişmişlik düzeyleri, sahip oldukları enerji kaynakları ve jeopolitik durumlarına göre enerji güvenliklerini tanımlamaları gerekmektedir. Müteakiben, ihtiyaçları doğrultusunda analizler yapmaları ve alternatif politikalar üretmelidirler. Enerji güvenliği

kavramıküresel bazda tüm ülkelerin üzerinde mutabık kalacağı bir kavram mümkün olmamasına karşın; ülkeler açısından temel unsurları ihtiva eden bir tanım ortaya koymaktadırlar.

Enerji güvenliği tanımı, son yirmi yılda meydana gelen baş döndürücü değişimler neticesinde, başlangıçtaki ikmal güvenliği vurgusunun çok ötesinde bugün çok farklı bir konuma oturmaktadır. Fosil yakıtların sırtında inşa edilmiş olan tüm sanayi altyapısı hakimiyetini sürdürse de eskimektedir. Dijital ekonomi, yeşil enerjiye geçiş, dördüncü sanayileşme akımı gibi kavramlar konuşulmaktadır. Enerji güvenliği dar kalıplardan çıkıp çok daha kapsamlı bir zemine oturmaktadır. Sadece OECD dünyasının öncelikli kaygısı olan enerji ikmal güvenliği değil, aynı zamanda üreticilerin talep güvenliği, transit ülkelerin transit güvenliği, yatırımcı güvenliği, iklim ve çevre güvenliği, siber saldırılara karşı güvenlik, kritik altyapı güvenliği gibi yeni tür güvenlik anlayışları, riskleri bu tanımı genişletmektedir. Jeopolitik gerilim ve riskler artan ölçüde enerji-güvenlik denkleminde ağırlık kazanmaktadır. Yeni dünya düzeninde enerji oyunu, oyunun kuralları ve oyuncuları değişmektedir. Petrolde ABD, Rusya ve Suudi Arabistan'ın önüne geçerek dünya petrol süper gücü konumuna yükseldi. Boru hattı doğal gazında Rusya hükümranlığını sürdürmektedir ama LNG'de Katar üstünlüğünü beklenmedik bir oyuncuya, Avustralya'ya, kaptırmıştır. ABD, önümüzdeki 10 yılda her ikisini de geçmesi muhtemel senaryolardan biridir. Enerji arz haritası 10 yıl öncesine göre farklılık arz etmektedir. ABD, kaya gazı ve diğer konvansiyonel olmayan yakıtlardaki hegemonyası yoluyla dünyanın yeni enerji süper gücü olma yolunda ilerlemektedir. Eskiden jeopolitik kavgalar kıt kaynaklar nedeniyle ortaya çıkarken, şimdi petrol, doğalgaz, kömür nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Kuzey Amerika'da beklenmedik şekilde üretim patlaması yaşayan kaya gazı ve petrolü, tüm dengeleri altüst edebilmektedir.

Rüzgâr ve güneş santralleri için de durum çok farklı değildir. Özellikle de teknolojik ilerlemeler sayesinde sübvansiyonlara gerek kalmadan üretilebilecek eşiğe doğru hızla yaklaşmakta olan yenilenebilir enerji devrimi tüm bilindik gelecek projeksiyonlarını bozacak güce sahiptir. Nükleer santral projeleri, yükselmekte olan ekonomilerin coğrafyasında, Kore'den Abu Dabi'ye, İran'dan Suudi Arabistan'a, Çin'den Türkiye'ye hızla çoğalmaktadır. Yenilenebilir enerjinin giderek yeşil devrimin en süratle parlayan yıldızı olması da enerji güvenliğinin yeniden tanımlanmasını zorunlu kılmaktadır.[307] Teknolojik devrimler enerji değer zincirinin her aşamasına girmeyi başarmıştır. Küresel sistemdeki güç dağılımının ana belirleyicilerinden birisi haline gelmektedir.

[307] Bu bölümde enerji diplomatı ve stratejisti Mehmet Öğütçü'nün tezi değerlendirdikten sonra paylaştığı görüşlerine yer verilmiştir. Değerli katkıları ve yönlendirmeleri için teşekkürü bir borç bilirim.

Enerji piyasalarında kaynak bolluğu ve düşük fiyatlara rağmen hâlâ dünya nüfusunun üçte birinin enerjiye erişimi bulunmamakta ya da çok sınırlı olmaktadır. Sözgelimi, ABD ve Avrupa Birliği'nin toplam nüfusuna eşdeğer bir kitlenin - sadece Hindistan'da yaklaşık 500 milyon insanın - enerjiye erişimi bulunmamaktadır. Dünya genelinde enerji yoksulu nüfus 1,6 milyar civarındadır; dolayısıyla her beş kişiden birisi enerji yoksulu konumundadır. Bu nedenle, artan nüfusa, kentleşmeye, zenginleşmeye ve enerji yoksunlarına destek çabalarına paralel olarak dünyada enerji talebinin yeniden tırmanmaya devam edeceği muhakkaktır. Uluslararası sistemde dönüşen dinamikler nedeniyle, OECD ülkelerinde enerji talep büyümesinin doygunluğa erişmesi sonucu, Çin ve Hindistan'ın başını çektiği Asya ekonomilerinde enerji talep büyümesi gerçekleşmektedir. Dünyanın yeni dengelerinde BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika Cumhuriyeti) ülkelerinin ağırlığı hızla artmaktadır. Fosil yakıtlar, yenilenebilir ve nükleer kaynaklar arasında yeni bir denklem, yeni bir denge kurulmaya çalışılmaktadır. Petrol fiyatlarının varil başına 148 dolardan 30 doların altına inmesi, sonra tekrar yükselmesi ve 2019 yılı başlarında 50 dolar seviyelerinde seyretmesi, doğalgazın Kuzey Amerika'daki kaya gazı ve petrol devrimi, nükleer santral akımının doğuya kayması, verimlilik hamlesinin, teknolojinin oyun değiştirici rolü, yatırımların azalması, ticaretin akış yönünün Batı'dan Doğu'ya değişmesi, OPEC'in nisbi gücünü yitirmesi, enerji kaynakları ve ulaşım yolları üzerinde jeopolitik çekişmelerin artması ve daha birçok benzeri gelişme enerji oyununu dönüştürmektedir.

Önümüzdeki dönemde bilindik denklemlerin bozulabileceği; dünyanın enerji dinamikleri değişebilecektir. Arz-talep haritası, teknolojik devrim, fiyat dönüşümü, yatırım dinamikleri, finansal yenilikler, LNG, akıllı iletişim hatları, teknolojik inovasyon gibi dinamiklerin, geleneksel yakıtların üstünlüğünü aşındırıp yeni oyuncular ve oyun kurallarıyla birlikte daha öncekilerden farklı enerji denklemlerinin ortaya çıkması beklenmektedir. Enerji BM, OECD, G-8, G-20 ve BRICS zirvelerinde ana gündem maddesi olarak yer almaktadır. Hükümetler arası görüşmelerde, uluslararası ticaret anlaşmaları kapsamında, küresel ekonomiye yönelik öngörülerde ve dünya genelinde medyada önemli bir yer tutmaktadır. Devletler, vatandaşlarının refahını güçlendirecek, gelir adaletsizliğini ve bölgesel farklılıkları en aza indirgeyecek ve sürdürülebir bir çevre ve ekonomi yaratacak emerji kaynaklarını kullanmayı amaçlamaktadır.

Ekonominin temelini de kıt kaynakların paylaşımı ve etkin olarak kullanılmasını teşkil etmektedir. Mevzubahis olan enerji miktarı azalırken; her geçen gün ona olan ihtiyacın artması, onun sağlayıcıları ve tedarikçileri arasındaki mücadelenin de artması beklenmektedir.

Kaynakların yönetiminde düzene, ekonomik ve siyasal mekanizmalara gereksinim duyulmaktadır. Devletlerin ve şirketlerin olduğu enerji piyasasında enerji tasarrufunun, verimliliğinin sağlanması, iklimin korunması için devlet politikalarının etkisi büyüktür. Enerji ve ulusal güvenlik arasındaki ilişki göz önüne alındığında ortaya çıkan bu karşılıklı bağımlılığın ekonomik ve politik riskleri barındırdığına dayalı görüşler vardır. Diğer taraftan ortaya çıkan bağımlılığın, küresel enerji güvenliği sorunlarına karşı ortak çözümlerin geliştirilebilmesi noktasında faydalı olduğuna dair yaklaşımlarda bulunmaktadır. Bir diğer açıdan enerji güvenliği; ulusal zeminde olduğu kadar, uluslararası ilişkiler ve devletlerin dış politika stratejilerinde de ana belirleyici unsurlardan biridir.

Enerji politikalarının ve dış politikanın kesişiminde enerji güvenliğinin sağlanması yer almaktadır. Politika yapıcılar, akademisyenler, uluslararası örgütler ve hatta enerji şirketleri için enerji güvenliğinin sağlanmasının ortak amaç teşkil ettiği iddia edilebilir. Enerji güvenliğinin yüksek siyasetin parçası olmasının sebebi, dünyanın birçok kez enerji savaşlarına sahne olması ve olmaya da devam etmesidir. Bu savaşlar bazen askeri güçlerle (1. Dünya Savaşı, 1. ve 2. Körfez Savaşları), bazen de ticari ve ekonomik olarak enerji fiyatlarının ani artış ve azalış göstermesini sağlayarak ekonomik müdahale yoluyla kendini göstermektedir. Bu savaşlar özellikle dünya enerji güvenliğine etki eden Amerika, Rusya, Çin gibi ülkelerin taraf olduğu savaşlardır.

Geçmişte enerji talebi, arzının üzerinde olan ABD, kaya gazı üretimine geçmesiyle birlikte enerji kaynağı yoksunu Avrupa'nın enerji güvenliğini sağlamayı amaçlamaktadır. Avrupa'nın en büyük enerji tedarikçisi Rusya, bu durumdan ciddi bir şekilde etkilenecektir. Rusya'nın yeni pazar arayışına girmesi ya da Ukrayna üzerinden Avrupa'ya giden gazı kesmesi durumunda, Avrupa'nın ABD'den gelecek gazı memnuniyetle karşılaması beklenmektedir. Rusya'nın Avrupa'ya karşı kullandığı enerji silahı bugün ABD'nin devreye girmesiyle kendisine yönelmiş vaziyettedir. Ekonomik anlamda doğalgaz gelirlerine ihtiyacı olan Rusya'nın son dönemde düşen enerji fiyatlarının yanında pazar kaybı yaşayacak olması enerji savaşlarına girmesini kolaylaştırmaktadır.

Bu duruma verebileceğimiz bir diğer örnek, SSCB'nin dağılması sonrası Ermenistan ile Azerbaycan arasında Dağlık Karabağ'da yaşananlardır. SSCB döneminde Hazar denizindeki doğal kaynaklar üzerinde, Hazar Denizi'ne sınırı olan SSCB ve İran'ın söz hakkı bulunmaktaydı. SSCB'nin dağılması sonrasında, yeni devletlerin ortaya çıkmasıyla Hazar Denizi'ne sınırı olan ülke sayısı arttı. Kıyıdaş ülkeler Rusya Federasyonu, Azerbaycan, Türkmenistan, Kazakistan ve İran'dır. Bu ülkelerden Azerbaycan, Rusya'nın ülkesi

üzerindekini baskısını azaltmak için Batı dünyasıyla enerji diplomasisini geliştirmeye başladı. Bu nedenle Hazar Denizi, her ne kadar Hazar'ın statüsü üzerinde bir anlaşmaya varılamadı. Aynı dönemde kara sınırları boyunca denizde bulunan petrol ve doğalgazı bir İngiliz petrol şirketi liderliğindeki şirketler birliğinin marifetiyle çıkarılması yönünde görüşmelerde bulunuldu. O sırada Dağlık Karabağ bölgesinde hak iddia eden Ermenistan, sınır bölgesinde silahlı faaliyetlere başladı. Kafkaslardaki nüfuzunu ve eski itibarını geri kazanmak isteyen Rusya Federasyonu kendisine ekonomik yönden bağlı ve her istediğini yaptırabileceği Ermenistan'a askeri yardımlarda bulunarak, Ermenistan'ın 1992 yılı başlarında Azerbaycan'a ait Dağlık Karabağ bölgesini işgal etmesinde başrol oynadı. SSCB'nin dağılmasında 12 Ağustos 2018 tarihine kadar geçen süreçte Hazar Denizi'ne kıyısı olan 5 ülke, çeşitli zamanlar bir araya gelmiş, ikili üçlü anlaşmalar yapılmış olsa da Hazar Denizi'nin anayasa niteliği taşıyan anlaşması 12 Ağustos 2018'de imzalandı.[308] Geçen süreçte bazı ikili ve üçlü anlaşmalar yapıldı aö olsa da bu beş ülkenin de imzalayacağı anlaşma bugünü bulmuştur. Ekonomik gelirlerinin önemli bir kısmını Hidro-karbon faaliyetlerinden elde eden Hazar beşlisi geçen süre boyunca büyük ekonomik kayıplara uğradı ve gerekli altyapı yatırımlarını gerçekleştirme de geç kadı

Hazar hidro-karbon kaynaklarının bu beş ülke kadar başta Türkiye, AB ülkeleri açısından da büyük önemi bulunmaktadır. Azerbaycan'la iyi ekonomik ve siyasi ilişkileri bulunan Türkiye bugüne kadar Bakü-Tiflis-Ceyhan petrol boru hattı ile 2005 yılından itibaren, Bakü-Tiflis-Erzurum doğalgaz boru hattı ile de 2006 yılından itibaren Hazar Denizi kaynaklarına erişebilmektedir. 2019 yılında açılması planlanan TANAP projesi ile Azerbaycan'ın Hazar denizindeki doğalgaz sahalarından Avrupa'nın doğalgaz ihtiyacının bir kısmının sağlanması planlanmaktadır. Buna ek olarak Türkmenistan doğalgazını Hazar Denizinin altından geçirilmesi planlanan bir boru hattı ile TANAP ile bağlantısı sağlanıp, Türkmenistan doğalgazının da bu hatla Avrupa'ya taşınması istenmektedir.

Bu anlaşmayla ülkeler kendi sahaları dâhilinde istedikleri gibi petrol arama çıkarma ve dış ülkelere pazarlama imkanına sahip oldu. Kafkaslardaki etkisini kaybetmek istemeyen Rusya Federasyonu için ise en büyük kazanç kıyı ülkeleri dışında herhangi bir ülkenin Hazar Denizi'nde askeri güç bulunduramayacak olmasıdır. Böylelikle ABD dahil olmak üzere hiçbir askeri güç ile çatışma riski oluşmaması beklenmektedir. Bunun hem kıyı ülkelerini hem de bölge ülkelerinin enerji güvenliği açısından büyük önemi bulunmaktadır. Hazar Havzası'nda yaşanan stratejik rekabet ve bölge ülkelerinin enerji güvenliğine yansımasının

[308] Hazar Beşlisi hakkında detaylı bilgi için bk: https://www.aa.com.tr/tr/analiz-haber/hazar-beslisi-turkiye-icin-nasil-bir-alternatif/1230766, (erişim tarihi: 14.08.2018)

gözlemlenebilmesi için iyi bir örnek olarak nitelendirilebilir. 1990'ların ortasından itibaren rezervlerin büyüklüklerinin belli olmasından beri, ABD, Çin, Rusya, Orta Asya ve Kafkasya'nın petrol zengini devletleri rezervler üzerinde rekabet içerisindedir. Bu kapsamda her bir devlet askeri ve ekonomik yardımlar sağlamış ve dünya enerji siyasetinde boru hatları güzergahı meselesi temel bir sorun haline geldi. Bu bağlamda ABD'nin stratejik önceliği, boru hatlarının Rus topraklarını atlayarak batıya ulaşmasını ve Rusya'nın bölgede hakimiyetinin kırılmasını sağlamaktır. Çin ve Rusya bunun tersi olarak bölgede ABD etkisini azaltmaya çalışmaktadır. Bu tarz bir rekabet mevcut enerji düzeni için tehdit oluşturmakta ve devletler arasında yoğun rekabet ve çatışma riski barındırmaktadır.[309] Rusya'nın Gürcistan işgali ve bu işgale karşın NATO'nun cevabı bu kapsamda değerlendirilebilmektedir.[310] Bu eksende kalarak açıklanabilecek bir başka enerji krizi yaşanan bölge Güney Çin Denizi'nde yaşanan petrol savaşlarıdır. Asya'da Pasifik Okyanusu'nun batı kenarında Stratejik Üçgen'nin üçüncü ayağı olarak nitelendirilen Güney Çin Denizi Asya'daki en dinamik ve güçlü devletleri karşı karşıya getirmektedir. Deniz taşıma ticareti için önemli bir kavşak olan bu bölge, önemli petrol ve doğalgaz rezervleri ile birlikte anılmaktadır. Basra Körfezi'nde, Hazar Denizi'nde ve Güney Çin Denizi'nde yaşanan enerji rekabetleri benzer özellikler taşımaktadır. Asya – Pasifik bölgesinde devam etmesi beklenen ekonomik kalkınmanın bu bölgede rekabeti daha da tırmandırması muhtemel gözükmektedir. [311]

Ülke seviyesindeki değişkenlerin uluslararası sisteme olan etki düzeyini analiz etmenin bir başka yolu da şu şekildedir: Ülkeler zengin doğal kaynaklara sahip olduklarında bu onlar için aynı zamanda diğer ülkelere karşı kullanabilecekleri bir güç unsuru niteliği taşımaktadır. Özellikle doğal kaynak sahibi ülkeler, içinde yaşadıkları coğrafyada, komşu ülkelerle ilişkilerine dikkat etmelidir. Nitekim herhangi bir enerji güvenliği tehdidi hem kendilerini hem de dünya enerji güvenliğini etkileyebilmektedir. Örneğin; son yıllarda Doğu Akdeniz'de, Kıbrıs adası açıklarında, Güney Kıbrıs Rum kesimi tarafından çok uluslu şirketlere yaptırılan doğalgaz arama çalışmaları mevcuttur. Bu noktada asıl hedeflenen Doğu Akdeniz'deki gazı, Rum kesimi üzerinden Yunanistan ve oradan da Avrupa'ya ulaştırmaktır. Buna karşılık, kaynakların kendilerinin de hakkı olduğunu düşünen KKTC ile bu zenginliği paylaşma niyeti bulunmamaktadır. Bu noktada Amerika'nın Güney Kıbrıs'ta askeri üs kurmak istemesini bölgesel gelişmelerden bağımsız ele almak mümkün değildir.

[309] Raphael ve Stokes, 2017: 311.
[310] Casertano, 2013: 42-55; Raphael ve Stokes, 2017: 311; Klare, 2006: 167-200.
[311] Klare, 2005: 147-151

Devletler için enerji ve güç birbirinden ayrılmaz faktörledir ve önümüzdeki yıllarda sistemde büyük değişiklere yön verecek ülkelerin yıllar içinde önderliği devam etmektedir. Ülkelerin enerji politikalarının zorunlu ve ayrılmaz bir parçası olarak dış politika, tüm enerji tedarik zincirinin bozulmasını önlemek için proaktif olarak tasarlanmalıdır. Enerji politikaları bir problem oluştuktan sonra çözülebilecek güvenlik sorunları değildir. Güvenlik açığı ortaya çıkmadan önce onu engelleyebilecek kontrol mekanizmasına sahip olmak büyük önem arz etmektedir. Enerji güvenliği politikalarının proaktif olabilmesi, tarihin doğru analizine ve isabetli öngörülere dayanmaktadır.

Devletler kendilerini enerji krizinden ve aynı zamanda istikrarsız fiyatlar nedeniyle ihracatçılardan kaynaklanan kesintilerden bir şekilde korumaya çalışmaktadır.[312] Örneğin Rusya, Doğu Avrupa'daki birçok ülkenin doğal gaz ve diğer enerji kaynakları açısından kendisine bağımlı olması nedeniyle, Avrupa'daki başlıca enerji tedarikçisidir. Birçok devlet enerji kaynaklarını kullanma biçimlerine hâkim olmak ve ülkelerinin ekonomik faaliyetlerini kontrol etmenin yanı sıra, enerji kaynaklarının çıkarılması faaliyetlerinde de hâkim olmak istemektedir.[313] Bu faaliyetleri yürüten ülkelerin asıl niyeti, hayatta kalmalarını garantilemek ve uluslararası siyasette güçlü kalmaktır. Her devlet kendi potansiyelleri doğrultusunda enerji çeşitlendirme stratejisi belirleme hakkına sahiptir. AB üye ülkeleri meselenin tek bir devlet tarafından gözetilemeyeceğini, ancak benzer çıkarları olan tüm üyelerce daha iyi gözetilebileceğini fark ettiler ve Avrupa Birliği üye ülkelerin enerji güvenliklerini sağlamaya yönelik bir çerçeve ortaya koydular. Çeşitliliği sadece enerji kaynağı olarak görmeyen Avrupa Birliği ve üye ülkeleri; enerji yolları, teknolojileri, kaynakları ve tedarikçilerinde çeşitlendirme politikalarını kuvvetlendirmeye çalışmaktadır. Ne var ki, birlik düzeyinde enerji politikası gerçekleştirmek hususunda, özellikle %100 dış enerji tedarikçisine bağlı üye ülkeler nedeniyle hedeflenen oranlarda başarılı olamamaktadır.[314] Enerji güvenliği için çeşitlendirme politikasına yön veren, arz-talep durumunu gözeten ve üretim seviyelerini kontrol eden, düzenleyen bir üst mekanizma bulunmamaktadır. Ulus-üstü yapılanmanın enerji politikaları için sağlanabilmesi adına en çok çabayı gösteren AB'de de bu konuda başarılı bir örgütlenmeye geçemedi. Bir müdahale edici güç olarak değerlendirilebilecek ve ilk akla gelen birlik olan OPEC 1970'lerdeki gücünün ve etkisinin çok gerisindedir. Bunun nedenleri şu şekilde sıralanabilir:

[312] Stoddard, 2013: 437-463.
[313] Česnakas, 2010: 30-52.
[314] Kılınç Pala, 2016: 56-57.

- OPEC'in küresel petrol ihraç payındaki düşüşü,
- OPEC'in kendi içinde yaşadığı üye kayıpları,
- Üye ülkelerdeki (İran, Venezüella) üretim düşüşleri,

Yukarıda yer alan listenin yıllar içinde gerçekleşmesiyle birlikte; enerji piyasasında tüm aktörleri bir araya getirebilecek bir mekanizma yer almamaktadır. Pek çok örgüt ve organizasyon olmasına rağmen; enerji kaynaklarının üzerinde konsensüse varabilecek bir yapılanma bulunmamaktadır. Bu durum enerjinin ve enerji güvenliğinin realist bakış açısı ekseninde yapılan değerlendirmelerini güçlendirmektedir.

Diğer taraftan coğrafi kriterler kader olarak nitelendirilmeksizin, uluslararası düzende gücü elinde tutmanın veya enerji politikalarında hâkim güç olabilmenin hangi koşullar altında mümkün olabildiğini açıklayabilmek adına realist bakış açısından sıyrılmış olmanın gerekliliğinin vurgulanması bu tezi çürütememektedir. Örnekler üzerinden açıklayacak olursak; Afrika'da Nijerya'nın enerji güvenliği haritasını çıkarma amacıyla; diğer bir deyişle petrol ve doğalgaz zengini ülkelerin doğal kaynaklarını ekonomiye kazandırmamış ve yeterli yatırımları yapmamış olmasını enerji güvenliği özelinde açıklama amacıyla geliştirilen yeni teorik araçlardan destek almak gerekmektedir. Bir başka örnek ise şu şekilde ifade edilebilir: Geleneksel Asya-Pasifik bölge ifadesi yerine son yıllarda artan oranda Hint-Pasifik (Indo-Pasific) teriminin kullanılmasının ve bölgesel politikanın temeli haline getirilmesinin anlaşılabilmesi ve enerji politikalarıyla geliştirilen iş birliklerinin açıklanabilmesi için alternatif yaklaşımlara başvurulması kaçınılmazdır. Kısacası Hint-Pasifik bölgesi aslında siyaset yoluyla yaratılan toplumsal bir yapıdır. Herhangi bir doğal coğrafi faktör tarafından yönlendirilmemiştir; çünkü Hint-Pasifik bölgesi için kesin sınır çizgileri bulunmamaktadır. Yeni Hint-Pasifik konsepti sosyal olarak çeşitli jeo-politik ve jeo-ekonomik lensler vasıtasıyla oluşturulabilmesine rağmen; çok gerçekçi ve stratejik bir ilişki kurma potansiyeline sahiptir.[315] Bu noktada söz konusu bölgeye politikalarıyla yön veren Hindistan'ın veya ABD'nin enerji güvenliği görünümünün, eleştirel teorilerden destek alarak, eleştirel teorilerin geleneksel teorilerin zafiyetlerini açığa çıkarma kabiliyetinden faydalanılarak analiz edilebileceğini iddia etmek mümkündür.

[315] "Geography is not Destiny: Rise of Indo-Pacific", Xu Shomin: Global Times, http://www.globaltimes.cn/content/1076466.shtml#.WhXWI_3zYXk.twitter, (erişim tarihi: 21.11.2017). Daha detaylı bilgi için coğrafya ve ulusal zenginlik üzerine kapsamlı teorik bakış açısı sunan, dünya eşitsizliğini kuramsal farklılıklarla açıklayan Daron Acemoğlu ve James A. Robinson, *Why Nations Fail* kitabından yararlanılabilir. Daron Acemoğlu ve James A. Robinson http://blogs.reuters.com/greatdebate/2012/03/19/no-a-nations-geography-is-not-its-destiny/ (erişim tarihi: 21.11.2017)

Özellikle birinci bölüm altında detaylı aktarıldığı üzere; en fazla enerji tüketen ülkeler, ihtiyaçlarını karşılamak üzere kendi topraklarından ve başka ülkelerden enerji ihtiyaçlarını karşılamak durumundadır. Dünya enerji stoklarının ve enerji krizlerinin coğrafi dağılımı ile en büyük enerji tüketicilerinin coğrafi müdahesi-dağılımı arasında sıkı sıkıya bir bağ bulunmaktadır. Dünyada enerji rezervleri üzerinden yaşanan enerji rekabeti geçmişte olduğu gibi bugünde devam etmektedir.[316] Bu etkileşimin ve bitmeyecek olan enerji ihtiyacının gerekleri olarak bazen nicel, bazen niteliksel, ancak çoğu zaman her ikisinin bir arada yer aldığı çalışmaların yapılması gereklidir.[317] Klare'in ifade etiği gibi; dünyada büyük güçlerin menfaatlerinin bu derece çatıştığı, kriz ve çatışma ihtimalinin böylesine yüksek olduğu enerji gibi başka bir konu bulunmamaktadır.[318] Küresel ticaret ve finansman hızla genişlerken; enerji krizleri, terörizmden kaynaklanan zorluklar, çevre konusundaki kaygılar giderek yaygınlaşmaktadır. Bilinen denklemlerin önümüzdeki dönemde kökten sarsılması beklenmekte; yeni ve eski oyuncuların yeni oyun kurallarıyla daha farklı enerji oyunlarını dayayabilecekleri öngörülmektedir. Bu oyunun veya dönüşümün değişkenleri sistematik olarak ele alındığında şu gerçekle karşılaşılmaktadır: Farklı olanın altında yatan geleneksel gerçek, devletler arasındaki güç dağılımının egemenliği mevcut kanıtlarla uyumlu mantıksal bir açıklama sunmaya devam etmektedir ve gelecekte de bu durumun devam etmesi beklenmektedir. Geleneksel yakıtların üstünlüğünün aşınması veya çevreye duyarlı teknolojik yatırımların beklenen düzeyde hakimiyet kazanamamasının en önemli gerekçelerinden birisi de bu olguya dayanmaktadır. Geçmişten bugüne elverişli coğrafi koşullarda ve doğal kaynaklarda yer almanın avantajları ve dezavantajları üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Bu noktada geniş petrol ve gaz kaynağına sahip olmanın ötesinde, günümüzde jeopolitiğin enerji özelinde etkisini incelemenin asıl nedeni şu şekilde özetlenebilir: Günümüzde etkili olan aktörler geçtiğimiz yüzyılda jeopolitiğin getirdiği gücün sayesinde siyasi ve askeri stratejiler geliştirmiştir.

Bu çalışma; rakamları, uluslararası ilişkilerin sosyal doğasına eklemleyerek, temel varsayımları ampirik yöntemlerle sınanabilmesi noktasında önemli bir amaca hizmet etmektedir. Niceliksel yöntemin üstünlüğünü iddia etmemekle birlikte; uluslararası sistemin pratik sonuçlarını gözlemlenebilir kılmaktadır. Bu noktada kullanılan veriler yoluyla; birden

---

[316] Raphael ve Stokes, 2017: 309-310.

[317] https://kureselcalismalar.com/uluslararasi-iliskiler-disiplini-icinde-lisanstan-doktoraya-enerji-calismalari/ (erişim tarihi: 08.04.2018).

[318] Micheal Klare Kan ve Petrol kitabında dünyada yaşanan çatışmaların, savaşların ve terörizmin temelinde petrolün yer aldığını belirtmekte, geçmişten bugüne yaşanan ve yaşanması ihtimal tehditlere ışık tutulmaktadır.

çok kaynağın taranarak test edilmesi, karşılaştırılması çalışmanın güvenilirliğini oldukça etkileyecektir. Bu çalışma kapsamında kullanılan ve uluslararası ilişkilerin nicel yaklaşımla analizine dönük yapılacak çalışmalar için neredeyse tek kaynağı olan veri setleri dikkatle araştırılmış, bilgisayar teknolojilerinin desteğiyle yorumlanmıştır. Bunların kullanılması vasıtasıyla yapılan çalışmaların artması uluslararası ilişkiler araştırmalarının da çeşitlenmesini sağlayacaktır. Ayrıca siyaset bilimi, iktisat, matematik gibi alanlarla uluslararası ilişkiler arasında kurulan akademik bağlar; ampirik verilerle güçlendirildiğinde çok disiplinli çalışmaların sayısı artacaktır.[319] Küresel ticaretin ve finansın hızla genişlemesi, başarısız devletlerin ve küresel terörizmin yarattığı zorluklar, gelişen insan hakları gündemi, demokrasinin yaygınlaşması, küresel çevre ile ilgili kaygılar, sivil toplum kuruluşlarının artan önemi gibi konular enerji güveliğine etki etmektedir ve politika yapıcıları yeni çözüm yolları ararken; akademik araştırmalardan da yararlanmaktadır. Bu tez, bu yönde bir katkı sağlayabilme amacındadır.

[319] Akgül, 2015: 94-95.

SONUÇ

Enerji güvenliği, sınırlı kaynakların dağıtımı ve bu dağıtımın sonuçlarını açıklayan güç siyasetinin önemli bir bileşenidir. Bu varsayımı yapılandırmak, enerjinin, teorik yaklaşımları temel alan güvenlik tanımlarını nasıl değiştirdiğini ve şekillendirdiğini ortaya koymak gerekmektedir. Tez kapsamında, enerji güvenliği, Uİ teorilerinden yararlanılarak kavramsallaştırılmış, oluşturulan teorik çerçeve aracılığıyla seçili ülkelerin enerji güvenlikleri irdelenmiş ve Türkiye'nin enerji güvenliğinin sağlanması için yapılması gerekenler ortaya konmuştur. Bu doğrultuda, klasik bir tanımlamanın ötesinde ve aynı zamanda söz konusu disiplinin kuramları ışığında, enerji güvenliğine ve Türkiye'nin enerji jeopolitiğine teorik bir perspektif kazandırılması hedeflenmiştir. Çalışmanın birinci bölümü enerji ve güvenliğe genel bakışı yansıtmış; ikinci bölüm, var olan teorilerin ampirik olarak uyarlanması ve irdelenmesi, enerji güvenliğinin ölçülmesi, geliştirilmesine olanak tanıyacak unsurlarının belirlenmesi ve G20 ülkeleri üzerinde test edilmesini gerçekleştirmiştir. Bu noktada Uİ teorilerinden destek alınmış ve tarihsel enerji güvenliği ajandasıyla günümüz çalışmalarını birleştiren bir çerçeve sunulmuştur. Çalışmanın ikinci kısmı neticesinde neo-realist yaklaşımın, enerji güvenliği çalışmalarında öncelikli pozisyonu vurgulanmıştır. Üçüncü bölüm, Türkiye özelinde yapılan çalışma ve ekonomik verilerle bu hususun desteklenmiş görselini sunmaktadır. Dördüncü bölümde, tez çalışmasının bütününün saptama, öneri ve değerlendirme başlıkları altında tartışılması gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya yön verirken yapılan literatür taramalarında enerji güvenliği ve uluslararası güvenlik ile ilgili hakemli dergilere ve çalışmanın kuramsal konumlandırmasını yönlendirici olan çalışmalara odaklanılmıştır. Çalışmanın nicel metot, EGGK Endeksi ile ilk adımda elde edilen teorik gerçeklik nicel olarak desteklenmiştir. Çalışmada ön plana çıkarılan hususların güvenilirliğini ve geçerliliğini sağlamak için, literatürde son yıllarda ve geçmişte yayınlanmış kaynakların sentezine yer verilmiştir. Çalışmanın birinci bölümünde enerji ve güvenliğin genel çerçevesi incelenmiş; enerjinin tarihsel arka planına odaklanılmıştır. Bu bölümde, enerji güvenliği literatürünün göze çarpan ilk özellikliğinin terminolojisinin çokluğu ve belirsizliği olduğu ortaya konmuştur. Dolayısıyla, güvenlik kavramının literatürde farklı tanımlarla ele alınmıştır. Dolayısıyla, söz konusu kavram, tanımsal bir ifadenin varlığını sorgulamaktan ziyade enerji güvenliği, büyüme, sürdürülebilirlik ve çevre arasındaki bağlantıya ilişkin bir dizi varsayım aracılığıyla anlam kazanmaktadır.

Bunun yanında çalışmanın birinci bölümünde, küresel anlamda enerji güvenliği kavramının ortaya çıkışı ve tarihsel gelişimi incelenmiş, ülkelerin enerji görünümleri ile genel ekonomik gelişmeleri, raporlar bazında dünya enerji görünümleri, enerji şirketleri ve egemen devletler ele alınmıştır. Ayrıca enerji güvenliğini literatüründe hayli geniş bir yeri kaplayan devletlerin enerji güvenliklerinin ölçülmesi ve geliştirilmesi maksadıyla geliştirilen performans ölçüm metotları ve endeksleri üzerine yapılan çalışmalardan örnekler ortaya konmuştur. Özetle, tezin birinci bölümde hem küresel ölçekte enerji resmi ortaya konmuş, hem de bu resim ışığında enerji güvenliği kavramı ele alınmıştır. Ne var ki, enerji güvenliğinin anlaşılması için onun tarihsel gelişiminin ele alınması ve mevcut resminin ortaya konması yeterli değildir. Enerji güvenliğinin çok boyutlu tanımı ve unsurları ile enerji güvenliği perspektiflerinin incelenmesinin ardından, ikinci bölümde uluslararası ilişkiler teorileri ışığında, enerji çeşitli yönleri ile ele alınmıştır.

İkinci bölümde, Türkiye'nin enerji güvenliğinin analizi için, küresel enerji resmi teorik perspektiften ortaya konmuştur. Bu bölümünde hedefi enerji güvenliğinin bağlı olduğu değişkenlerle açıklayabilen geliştirilmiş bir model olan EGGK Endeksi'ni ortaya koymaktır. Çalışmanın kuramsal konumlandırmasının enerji güvenliği politikalarını açıklamadaki gücünün test edilmesi için istatistiksel analizlerden yararlanılmış ve enerji güvenliği geliştirme endeksi hesaplanmıştır. Bunun için, 1991-2016 yılları arası zaman diliminde bir toplumun gücünü tanımlayan "Güç Durum Endeksi"-State Power Index 2017'den-yararlanılmış ve G20 ülkeleri ile test edilmiştir. Ülke bazında enerji güvenliği geliştirme kabiliyetleri ise GAMS paket programı kullanılarak hesaplanmıştır. Bu sayede içerisinde Türkiye'nin de yer aldığı G20 ülkelerinin EGGK seviyeleri hesaplanmış ve yorumlanmıştır. Bu analiz ile elde edilen bulgular Neo-Realizm'in özelliklerinin enerji güvenliği politikalarını açıklamadaki gücünü destekler niteliktedir. G20 ülkelerinde EGGK Endeksi en yüksek ülkelerin ABD, Çin, Rusya ve Hindistan; en düşük ülkelerin ise, Güney Afrika, Arjantin ve Türkiye olduğu görülmektedir. Bununla beraber EGGK'yı oluşturan değişkenlerin EGGK ile ilişkisinin ortaya konması EGGK'nin maksimizasyonu için elzemdir. EGGK'ya etkisi en fazla olan değişkenin artması veya azalması EGGK'ya büyük ölçüde katkı veya zarar sağlarken ilişkisi en az olan için durum tam tersidir. İşte bu sebeple ülkelerin ekonomik güç, askeri güç, kara parçası, diplomasi, doğal kaynaklar ve EGGK değerlerinin birbirleri ile ne derece ilişki gösterdiklerini incelemek amacıyla Spearman sıra farkları korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Bu bağlamda; EGGK en yüksek korelasyonu askeri kapasite ve ekonomik güç ile göstermektedir. Ancak hem ekonomik hem de askeri güç için enerji güvenliğini geliştirme

kabiliyetinin geçmişte olduğu gibi günümüzde de önemli olduğu unutulmamalıdır. Ekonomik güvenlik sağlanmadan EGGK'nin sağlanması oldukça zordur. Soğuk Savaş ve sonrasında ekonomik güç ve askeri kapasitesini artıran ABD, EGGK seviyesi en yüksek ülke olarak listenin başında yer almaktadır. ABD'den sonra sırasıyla Çin, Rusya ve Hindistan gelmektedir. AB'nin kurucu üye ülkelerinden Fransa ve Almanya'nın, AB ortalamasına göre EGGK seviyeleri oldukça yüksektir. Bu durumun AB içerisinde yansıması ve birlik düzeyinde enerji politikası tesis edilememesinin bu açıdan analizi ilerili dönemde değerlendirmeye alınabilecek sonuçlardadır. Özellikle ABD, Çin ve Rusya sahip olduğu gücü kullanarak dünyanın çeşitli bölgelerinde, özellikle Ortadoğu'da doğal enerji kaynaklarına nüfuz etmeye çalışmaktadır. Tersi bir örnek verecek olursak, tabloda olmayan yüksek seviyede petrol rezervine sahip olan Irak yeterli askeri gücü olmaması nedeniyle terörist atakların etkisi altına girip, enerji güvenliği geliştirme kabiliyetini sekteye uğratmaktadır. Türkiye yakın coğrafyasında bulunan enerji kaynaklarına güvenli erişimini sağlayabilmek için başta askeri ve ekonomik güç olmak üzere bütün güç unsurlarını en üst seviyeye taşımalıdır. Özellikle ekonomik güç seviyesinde yaşanacak olumlu gelişmelerin EGGK seviyesine yansıması daha fazla olacaktır. Özetle; ikinci bölümde gerçekleştirilen EGGK analizinde ülkelerin ekonomik ve askeri gücünün enerji güvenliğiyle sıkı sıkıya bağlı olduğudur. Enerji kapasitesi yüksek ülkeler aynı zamanda ekonomik gücü, askeri gücü yüksek olan ülkelerdir. Enerji arzı yüksek ülkeler, gösterildiği üzere, milli geliri fazla olan ülkelerdir.

Üçüncü bölümde Türkiye'nin enerji görünümüne yer verilmiştir. Bu kısmın amacı ilk iki kısımda elde edilen kuramsal model aracılığıyla Türkiye'nin enerji güvenliği politikalarının açıklanmasında nasıl bir politika denkleminin ortaya çıkacağının gösterilmesidir. G20 ülkelerinin enerji güvenliği geliştirme kabiliyetlerinin teorik varsayımı destekler yönlerinin ortaya konmasının ardından; üçüncü bölümde Türkiye üzerinden bilimsel açıklamaların pratik gerçeklerle test edilmesine çabalanmıştır. Türkiye'nin enerji güvenliğini sağlamak maksadıyla izlediği politikalar ve enerji kaynak alternatifleri COPRAS çok kriterli karar verme yöntemi ile fayda dereceleri gösterilmek suretiyle incelenmiştir.

COPRAS analizinin en çarpıcı sonucu şu şekilde özetlenebilir: Türkiye'nin yenilenebilir enerji santrali yatırımlarını arttırması durumunda dahi; fosil yakıtlara olan ihtiyacı hala çok yüksek seviyelerde seyretmektedir. Bu da dışa bağımlılığın devam edeceğini gözler önüne sermektedir. Bu kapsamda Türkiye'nin enerji güvenliğini özetlemek gerekirse, gerek kendi ihtiyacı için kaynak çeşitlendirmesi açısından, gerekse de kaynak ve pazar arasındaki köprü işlevini yerine getirebilmesi için gerekli jeopolitik/jeostratejik adımlar

atıldığı takdirde, Türkiye enerji tedarik vasıtalarını çeşitlendirebilecek bir konumdadır. Bununla birlikte kendi enerji yatırımlarını yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık vermek suretiyle devam ettirmek durumundadır.

Yenilenebilir enerji kaynakları açısından Türkiye'nin avantajlı bir konumda olduğu söylenebilir. Bu kapsamda ülkemizin yenilenebilir enerji potansiyeli, ilgili enerji kaynaklarının ilk yatırım maliyetleri, sabit işletme maliyetleri ve değişken işletme maliyetleri gibi hususlarla birlikte, ülke ve dünya ekonomik dengelerinin içinde bulunduğu gerçekler de göz önüne alınmalıdır. Netice itibariyle, Türkiye'nin bu önceliklere riayet ederek yenilenebilir enerji yatırımlarını planlamasında fayda olduğu değerlendirilmektedir. Bu belirtilen hususlar çerçevesinde, Türkiye'nin içinde bulunduğu ekonomik gerçekler ile bu coğrafyanın dış politika dinamikleri kapsamında değerlendirilecek bir jeostrateji kapsamında, gittikçe artan enerji ihtiyacını karşılamak maksadıyla, aşağıda verilen önceliklerde, kısa, orta ve uzun vadede enerji yatırımları yeniden değerlendirilmelidir:

1- Hidroelektrik santraller,
2- Rüzgâr enerji santralleri,
3- Doğalgaz enerji santralleri,
4- Yerli kömür kaynaklı enerji santralleri,
5- İthal kömür kaynaklı enerji santralleri,
6- Nükleer enerji santralleri,
7- Bio-kütle/bio-gaz enerji santralleri.
8- Jeotermal enerji santralleri,
9- Güneş enerji santralleri.

İlk öncelik hidroelektrik enerji sahasına verilmelidir. Ülkemizde belirli bir ivme kazanmış bulunan hidroelektrik santral üretimine ara verilmeksizin devam edilmelidir. Türkiye'nin ikinci olarak, kömür kaynaklı enerji üretimine ağırlık vermesi gerekmektedir. Çevre açısından olumsuz sonuçları olmakla beraber, kendi kömür kaynaklarına dayalı bir üretim yöntemi belirlemesi kısa vadede endüstriyel enerji talebine nefes aldıracaktır. Türkiye'nin üçüncü önceliğini doğalgaz kaynaklı enerji üzerinde olmalıdır. Gerek emisyon salınımı gerekse de birçok sektörde kullanımına alışılmış olması nedeniyle doğalgaz kullanımında herhangi bir düşüş yaşanmamalıdır.

Enerji, ekonomik ve siyasi gücün en temel girdisidir. Enerji güvenliğinin etkin ve proaktif politikalarla desteklenemediği bir ülkede, ekonomik büyümenin, diğer bir deyişle sürdürülebilir kalkınmanın, ülkenin dünya siyasetindeki siyasi etki alanının genişlemesinin

sağlanabilmesinin mümkün olması beklenebilir gerçeklikler değildir. Bir bilginin asgari unsurları Platon'dan itibaren klasik olarak inanç, doğruluk, gerekçelendirme şeklinde kabul edilmiş ve sınıflandırılmıştır.[320] İnancın bilgi olabilmesi için; herkesin düşündüğü, konuyu diğer bütün şeylerden ayıran noktayı göstermesi şarttır. Bu tez çalışmasının sonucunda bu alıntının olmasının gerekçesi şu şekilde açıklanabilir: Enerjiye sahip olmak gücü etkilemekte ve güçlü devletler elindeki enerjiyi daha etkili kullanarak enerjiye sahip olabilmektedir. Tarih ve dünyada yaşanan gelişmeler bu biligiye dayalı inanç oluşturmamıza olanak tanımaktadır. Enerjinin kendi naturası itibariyle niceldir. Sayısal değerler bilginin doğrunarak, gerekçelendirilmesi için ihtiyaç duyulan analiz seviyesini sunmaktadır. Farklı enerji türleri ve enerjiyi ölçmek için farklı enerji birimleri bulunmaktadır. Nitekim Realizm'in gerçekleriyle gücün ifade edilmesinin, niceliksel verilerin genel kabuller oluşturabildiği iddia edilebilir. Uluslararası sistemde anarşinin verili olması enerjinin doğasıyla tam olarak örtüşmektedir. Enerjinin doğasında da ilk başta verili kabuller bulunmakta; doğal kaynaklara sahip olmak veya içinde yaşanılan coğrafya doğal kaynaklara ulaşımı kolaylaştırmaktadır. Ne var ki bu verili gerçekleri diğer güç unsurlarıyla birleştirebilme yeteneği, enerji politikasını geliştirme yeteneğiyle sıkı sıkıya ilişkilidir.

Bu durum bilindik bir gerçek gibi görünse de üzerinde önemli durulması gerekmektedir. Nitekim içinde bulunduğumuz yüzyılın en sık tartışılan konusu fosil yakıtların inanılmaz boyutlara ulaşan zararlarına çözüm bulunmasıdır. Bu gerçeklik tüketim üzerinden analiz edilecek olursa, enerji üretim ve tüketim listelerinin ilk beşinde yer alan ülkelerde bir kişinin bir yılda tükettiği petrol ve diğer kaynakların niceliksel karşılığı yoksul ülkelerinkinden yaklaşık otuz kat daha fazladır. Bu ülkelerin ihtiyaç seviyesinin düşmeyeceği hatta katlanarak artacağı düşünülmektedir.[321] Ülkelerin enerji talebinin - özellikle fosil yakıtlara olan talebinartmaya devam etmesi ve geleceğin enerji rezervlerine, teknolojilerine dayalı belirsizliklerin ve endişelerin artması küresel düzeyde enerji güvenliği çalışmalarının artmasına neden olmuştur. Bu çerçevede, tüketimde önde gelen güçlerin ulusal kapasiteleri incelenerek, EGGK analiz edilmesi, enerji güvenliği probleminin çözümü için önemli bir çabaya hizmet etmektedir. Diğer taraftan bu analizin sonuçları ile Türkiye'deki enerji kaynaklarının kapsamlı değerlendirilmesi gerçekleştirilmişve temel siyasi-ekononomik bir sorun olan enerji güvenliğinin öncelikleri tartışılmıştır. EGGK düzeyi, beş değişkenin gelişmişlik seviyesi ile ilişki içindedir. Bu değişkenler; ekonomik güç, askeri güç, kara

[320]https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/97090/mod_resource/content/0/Geleneksel%20ÜçParçalı%20Bilgi%20Tanımı.pdf (erişim tarihi: 01 Aralık 2018).
[321] Diaomand, 2018: 27.

parçası, diploması, doğal kaynaklarıdır. Diğer bir deyişle devletlerin enerji rekabeti içerinde öncü konumda olabilmesi bu beş değişkenle sıkı sıkıya bağlıdır. Türkiye'nin EGGK seviyesini yükseltebilmesi için enerji kaynaklarıyla kurgulaması gereken enerji denkleminde altyapı, maliyet, çevreye zarar, toplumsal kalkınma etkisi, verimlilik, dışa bağımlılık faktörleri değerlendirilmiştir.

Dünyanın birçok bölgesi hızla bir şekilde endüstrileşmektedir. Dünya toplam enerji tüketiminin çoğundan sorumlu olan devletlerin, OECD devletlerinin veya G20 ülkelerinin ekonomik gelişimlerinin, enerji taleplerini sürekli arttırması beklenmektedir. Özellikle, dünya enerji görünümü bölümünde aktarıldığı üzere, OECD dışındaki, gelişmekte olan devletlerin oluşturduğu grubun enerji ihtiyacı hızla yükselmektedir. Büyük güçlerin fosil yakıtlara olan bağımlılığı, dünya genelinde ekonomilerin geleneksel enerji kaynaklarına olan ihtiyacının artan ivmeyle yükselmesi, klasik enerji güvenliği problemi olan arz-talep dengesinin sürekli gündemde tutmaktadır. Bir alandaki geçerli model olarak tanımlanma olan paradigma mevcut bir durumda bir alanda geçerli olan kural ve yaklaşımların tamamını ifade etmektedir. Kural ve yaklaşımlarda meydana gelen değişiklik ise paradigma kayması veya paradigma değişikliği olarak ifade edilmektedir. Eğilmez'in de ifade ettiği üzere değişimin ortaya çıkmasına karşın eski modeli koruma yönünde tutum göstermek, paradigma felcinin etkisinde kalındığını göstermektedir. Dönüşüm ise paradigma değişiminden çok daha kapsamlı ve köklü bir değişimi ifade etmektedir. Dolayısıyla, her paradigma değişimi mutlaka bir dönüşümle sonuçlanmamaktadır. Paradigma değişebilir; ancak sistem ona ayak uyduramadığında dönüşüm gerçekleşemeyebilir. Toplumsal yapı değişimi kabul etmediği taktirde, yeni paradigma dönüşüme evrilmemekte; eski paradigma hüküm sürmeye devam etmektedir.[322] Günümüzün liderenerji aktörleri, olayları ülke ve dünya için iyi-kötü, yararlı ve zararlı olması açısından değerlendirmemekte; ekonomik kazancın egemen olduğu yaklaşımla bakmakta ve toplumsal meselelerden daha çok kendi çıkarlarıyla ilgilenmektedirler. Bu noktada eski paradigmafosil yakıtların, hala bol ve kârlı olduğunu öne sürmekte; sisteminher ikisini de kullanmayı sürdüreceğini savunmaktadır.

Günümüzde yenilenebilir enerji teknolojileri konusunda pek çok gelişme yaşanmakta, güneş ve rüzgâr enerjisi sistemleri hızla gelişmektedir. Ne var ki, dünya enerjiye olan açlığını gidermek için yüzde 85'ten fazla bir oranda fosil yakıtlara bağımlı olmayı sürdürmektedir.[323] Refahın artması, fosil yakıtlara olan talebin artmasına ve yenilenebilir enerji konusundaki kazanımların boşa gitmesine neden olmaktadır. Bunun birçok nedeni bulunmaktadır.

[322] Paradigma Felci, Radikal Gazetesi, (erişim tarihi: 04.02.2010); Eğilmez, 2018: 15-19.
[323] Revkin, 2018: 21-24.

Araştırma finansmanı eksiliği, endüstrinin siyasete etkisi ve fosil yakıtlara yatırım gerçekleştiren hükümetlerin müdahaleleri ve toplumsal normların yeni paradigmanın dönüşümüne engel olması, eski paradigmanın devam etmesinin nedenleri olarak değerlendirilmektedir. Realizm'in ve Neo-Realizm'in dünyayı gördüğü gibi açıklayan ve elindeki bilgilerle geleceği yorumlayan tarzı, güç yolunda verilen mücadelenin güvenliği sağlayacağını vurgulamaktadır.

Uluslararası düzeyde devletler üzerinde çalışan bir enerji sistemi bulunmaktadır ve bu yapı içerisindeki aktörler veya devletler değişse de sistem aynen devam etmektedir. Yerel düzeyde ise devletler için, coğrafya, kaynak dağılımı, enerji sistemlerinin ve teknolojilerinin yapısı gibi ulusal değişkenler gücün en önemli belirleyicileridir.

KAYNAKÇA

Akçelik, F. ve Öğünç, F. (2016). "Pass-Through Of Crude Oil Prices At Different Stages In Turkey". *Central Bank Review*. 16(1): 41-51.

Akgül, A. (2015). "Uluslararası İlişkiler Araştırmalarında Veri Setleri ve Veri Kullanımı". *Uluslararası Hukuk ve Politika*. 11(41): 69-101.

Ang, B. W., Choong W. L. ve Ng, T. S. (2015). "Energy Security: Definitions, Dimensions and Indexes". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2015(42): 1077-1093.

Arı, T. (2006). *Uluslararası İlişkiler ve Dış Politika*. Alfa, İstanbul.

Augutis, J., Martisauskas, L. ve Krikstolaitis R. (2015). "Energy Mix Optimization From an Energy Security Perspective". *Energy Conversion and Management*. 2015(90): 300-314.

Aydın, M. (2004). "Uluslararası İlişkilerin 'Gerçekçi' Teorisi: Kökeni, Kapsamı, Kritiği". *Uluslararası İlişkiler*. 1(1): 33-60.

Baldwin, D. (1997). "The Concept of Security". *Review of International Studies*. 23(1): 5-26.

Barnett, M. ve Duvall, R. (2005). "Power in International Politics". *International Organization,* 59(1): 39-75

Bayazıt, Y., Karakurt, C. ve Kurban, M. (2013). "Küçük Ölçekli Hidroelektrik Santrallerinin Türkiye'deki Durumu ve Değerlendirilmesi". *Yenilenebilir Enerji Sempozyumu*. KKTC: 1-5.

Baylis, J. (2012). "Uluslararası İlişkilerde Güvenlik Kavramı". M. Aydın, H. Brauch, M. Çelikpala, U. O. Spring ve N. Polat (der.). *Uluslararası İlişkilerde Çatışmadan Güvenliğe*. Bilgi Üniversitesi, İstanbul, 158-166

Baysal, B. ve Lüleci, Ç. (2011). "Kopenhag Okulu ve Güvenlikleştirme Teorisi". *Güvenlik*

Bilgiç, A. (2013). "Güvenlik İkilemi'ni Yeniden Düşünmek Güvenlik Çalışmalarında Yeni Bir Perspektif". *Uluslararası İlişkiler.* 8(29): 123-142.

Biresselioğlu, M. E. (2011). *European Energy Security. Turkey's Future Role and Impact*. Palgrave-MacMillan, New York.

Bradshaw, M. (2010). "Global energy dilemmas: a geographical perspective". *The Geographical Journal.* 176(4): 275–290.

Brauch, H. G. (2008). "Güvenliğin Yeniden Kavramsallaştırılması: Barış, Güvenlik, Kalkınma ve Çevre Kavramsal Dörtlüsü". *Uluslararası İlişkiler Dergisi,* Ankara, 5(18): 1-47.

Bridge, G. (2015). “Energy (in)security: World Making in an Age of Scarcity”. *The Geographical Journal*. *The Geographical Journal*. 181(4): 328–339.

Buzan, B., Waever O. ve de Wilde, J. (1998) *Security: A New Framework For Analysis.* Lynne Rienner Publishers, Boulder.

Carr, E. H. (1981). *The Twenty Year's Crisis: An Introduction to the Study of International Relations*. The Macmillan Press Ltd, Hong Kong.

Česnakas, G. (2010). "Energy Resources in Foreign Policy: A Theoretical Approach". *Baltic Journal of Law &Politics*. *3*(1): 30-52.

Challoner, J. (2015). *Yakından Tanıyın: Enerji.* (çev. Ö. Akpınar). TUBİTAK, Ankara.

Chentouf, M. ve Allouch, M. "Assessment of Energy Security in Medring Countries and Regional Trends Towards Renewable Energy Deployment", *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 9(6). doi:10.1063/1.5001825. (erişim tarihi: 09.08.2018)

Cherp, A. (2012). “Defining Energy Security Takes More Than Asking Around”. *Energy Policy*. (48): 841-842.

Cherp, A. ve Jewell, J. (2011). “The Three Perspectives on Energy Security: Intellectual History, Disciplinary Roots and the Potential for Integration”. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 3(4): 202-212.

Cherp, A. ve Jewell, J. (2013). “Energy Security Assessment Framework and Three Case Studies”, Dyer, H. ve M. J. Trombetta (der.), *International Handbook of Energy Security,* Edward Elgar Publishing, Cheltenham.

Chester, L. (2009). “Conceptualising Energy Security and Making Explicit its Polysemic Nature”. *Energy Policy*. (38): 887-889.

Ciutã, F. (2010). "Conceptual Notes on Energy Security: Total or Banal Security". *Sage Publications*. 41(2): 123-144.

Colgan, J. D. (2014). “Oil, Domestic Politics, and International Conflict”, *Energy Research & Social Science*. 2014(1): 198–205.

Colgon, J. D. (2013). *Petro-aggression: When Oil Causes War*. Cambridge University Press, Cambridge.

Coşkun, İ. "Türkiye'nin Enerji Geleceği", http://ankaenstitusu.com/turkiyenin-enerji-gelecegi/ (erişim tarihi: 14.10.2018).

Cox, R. W. ve Timothy, J. S. (2016). *Dünya Düzenine Yaklaşımlar*. (çev. E. Çınar ve S. Çelik). Uluslararası İlişkiler Kütüphanesi, İstanbul: 85-89.

Çelikpala, M. (2013). *Enerji Güvenliği: NATO'nun Yeni Tehdit Algısı*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Çetinkaya, Ş. (2012-2013). "Güvenlik Algılaması ve Uluslararası İlişkiler Teorilerinin Güvenliğe Bakış Açıları", *21. Yüzyılda Sosyal Bilimler Dergisi*, (2): 240-260.

Çıtak, E. ve Pala Kılınç, P. B. (2016). "Yenilenebilir Enerjinin Enerji Güvenliğine Etkisi". *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi- Süleyman Demirel Üniversitesi*. 3(25): 79-102.

Dannreuther, R. (2010). "International Relations Theories: Energy, Minerals and Conflict". *Polinares Working Paper*. (8): 1-24.

Dedeoğlu, Ç. (2015). "NATO's Energy Security Agenda and US Strategy". *Enerji ve Diplomasi,* 1(1): 84.

Dedeoğlu, B. (2008). *Uluslararası Güvenlik ve Strateji*. Yeniyüzyıl, İstanbul.

Dedeoğlu, B. (2014). *Uluslararası Güvenlik ve Strateji*. Yeniyüzyıl, İstanbul.

Demirkilinç, S. (2016). "Uluslararası İlişkiler Disiplininde Güvenlik-Risk İlişkisi Üzerine Bir Değerlendirme", *3rd International Congress on Social Sciences China to Adriatic Bildiri Kitabı,* Antalya, 27-30 Ekim: 271-285.

"Deniz Üstüne Rüzgâr Santrali Kurulacak", Milliyet Gazetesi, 22.06.2018.

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (2016). "DSİ Genel Müdürlüğü 2016 Yılı Faaliyet Raporu". DSİ, Ankara.

Diamond, J. (2018). "Küresel Tehlike: Eşitsizlik", *National Geographic*, Aralık: 26-30.

Diner, D. (2015). *Yüzyılı Anlamak: Evrensel Bir Tarih Yorumu,* Haluk Demirel (çev.), İletişim, İstanbul: 9-80.

Ediger, V. Ş. (2007). *Enerji Arz Güvenliği ve Ulusal Güvenlik Arasındaki İlişki*. SAREM Yayınları, Ankara.

Eğilmez, M. (2018). *Değişim Sürecinde Türkiye: Osmanlı'dan Cumhuriyet'e Sosyo-Ekonomik Bir Değerlendirme*. Remzi Yayınevi, İstanbul.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (2016). *Petrol Piyasası Sektör Raporu*, T.C. EPDK Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2015). *T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile Bağlı, İlgili ve İlişkili Kuruluşlarının Amaç ve Faaliyetleri, (Mavi Kitap*). T.C. ETKB, Ankara.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2016). *T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile Bağlı, İlgili ve İlişkili Kuruluşlarının Amaç ve Faaliyetleri (Mavi Kitap)*. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Ankara.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2017). *2015-2019 Stratejik Plan (Güncellenmiş Versiyon)*. T.C. ETKB, Ankara.

Eralp, A. (2011). "Uluslararası İlişkiler Disiplininin Oluşumu: İdealizm-Realizm Tartışması". İ. D. Dağı (der.), *Devlet, Sistem ve Kimlik*. İletişim, İstanbul: 79-80.

Erdal, L. (2015). "Determinants of Energy Supply Security: An Econometric Analysis of Turkey", *Ege Academic Review*, 15(2):153-163.

Ersoy, E. (2014). "Realizm". R. Gözen (der.), *Uluslararası İlişkiler Teorileri*. İletişim, s.175-176.

Frankel, J. (1979). *International Relations in a Changing World*. Oxford, New York.

Gideon, R. (1998). "Neoclassical Realism and Theories of Foreign Policy". *World Politics*. 51(1): 144-172.

Glaser, C. L. (1995). "Realist as Optimists". *International Security*. 19(3): 50-90.

Goldthau, A. ve Boersma, T. (2014). "The 2014 Ukraine-Russia Crisis: Implications For Energy Markets And Scholarship", *Energy Research & Social Science*. (3): 13-15.

Hancock, K. J. ve Vivoda, V. (2014). "International Political Economy: A Field Born of the OPEC Crisis Returns to its Energy Roots". *Energy Research and Social Science*. 1(1): 206-216.

Hay, C. (2002). *Political Analysis*. Palgrave, New York.

Held, D., Goldblatt, D., Perraton, J. ve McGrew, A. (1999). *Global Transformations: Politics. Economics and Culture*. Polity, Massachusetts.

Herzog, A. V., Lipman, T. E., Edwards, J. L. ve Kammen, D. M. (2001). "Renewable Energy Sources: A Viable Choice", *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*. 43(10): 8-20.

Hobsbawn, E. (2013). *Kısa 20. Yüzyıl: 1914-1991 Aşırılıklar Çağı*. (çev. Y. Alogan). Everest, İstanbul.

Holm, H. H. ve Sorensen, G. (1995). *Whose World Order? Uneven Globalization and the End of the Cold War*. Westview Press, Colarado.

Hui, C. (2011). "Energy Security Strategy in the European Union: A Neo-Realism Approach". *Working Paper Series on European Studies*, 5(2): 1-26.

İşcan, İ. H. (2004). "Uluslararası İlişkilerde Klasik Jeopolitik Teoriler ve Çağdaş Yansımaları". *Uluslararası İlişkiler*. 1(2): 47.

Jansen, J. C. ve Seebregts, A. J. (2010). "Long-Term Energy Services Security: What is it And How Can It Be Measured and Valued?". *Energy Policy*. 38(4): 1654-1665.

Jenner, S. ve Lamadrid, A. (2013). "Shale Gas Vs. Coal: Policy Implications From Environmental Impact Comparisons of Shale Gas, Conventional Gas, and Coal on Air, Water, And Land in the United States". *Energy Policy.* (53): 442–453.

Jewell, J., Cherp, A. ve Riahi, K. (2014). "Energy Security under De-carbonization Scenarios: An Assessment Framework and Evaluation under Different Technology and Policy". *Energy Policy.* (65): 743-760.

Johansson, B. (2013). "A Broadened Typology on Energy and Security". *Energy*. (53): 199-205.

Kaldor, M., Karl, T. L. ve Said, Y. (2007). *Oil Wars*. Pluto Press, Londra.

Karakosta, C., Papapostolou, A., Dede, P., Marinakis, V. ve Psarras, J. (2016). "Investigating EU-Turkey renewable cooperation opportunities: a SWOT analysis", *International Journal of Energy Sector Management*. 10(3): 337-362.

Kaya, K. ve Koç, E. (2015). "Enerji Üretim Santralleri Maliyet Analizi". *Mühendis ve Makine*. 56(600): 61-68.

Keese, J. R. ve Robbins, P. (2007). *Encyclopedia of Environment and Society*. SAGE Publications, California.

Keohane, R. O. ve Nye, J. S. Jr. (2012). *Power and Independence*. Longman Publications, Boston.

Keohane, R. O. ve Nye, J. S. Jr. (2015). "Güç ve Karşılıklı Bağımlılığı Yeniden Ele Almak". H., Dizdaroğlu (çev.). *Uluslararası İlişkiler*. 12(46): 79-104.

Kılınç Pala, P.B ve Çıtak, E. (2018). "Ulusal Güvenlik ve Refah Açısından Enerji Güvenliği". *M5 Ulusal Güvenlik ve Savunma Stratej,* Aralık Sayısı: 44-47.

Kiraz, S. (2018). "Dış Politika Analizi Modeli Olarak Neoklasik Realizm: İkinci Dünya Savaşı Sırasındaki Türk Dış Politikasının Analizi", *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2):417-440.

Klare, M. T. (2001). *ResourceWar*. Owl Book, New York.

Klare, M. T. (2005). *Kaynak Savaşları: Küresel Çatışmanın Yeni Alanları,* (çev: Özge İnciler). Devin Yayınları, İstanbul.

Klare, M. T. (2006). *Kan ve Petrol: Amerika'nın Petrol Bağımlığının Tehlikeli Sonuçları.* (çev: Özlem Yüksel). Marka Yayınları, İstanbul.

Kocaslan, G. (2014). "International Energy Security Indicators and Turkey's Energy Security Risk Score". *International Journal of Energy Economy Policy.* (4): 735–743.

Kolasi, K. (2014). "Soğuk Savaş'ın Barışçıl Olarak Sona Ermesi ve Uluslararası İlişkiler Teorileri". *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*. 68(02): 149-179.

Korhan, H. (2010). *Enerji Güvenliği ve Türkiye*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kruyt, B., Van Vuuren, D. P., De Vries, H. J. M. ve Groenenberg, H. (2009). "Indicators for Energy Security", *Energy Policy*, 37(6): 2166-2181.

Kuzemko, C. ve Bradshaw, M. (2013). "Energy Security: Geopolitics, Governance and Multipolarity". C. Mitchell (der.). *New Challenges in Energy Security*. Palgrave Macmillan, Londra.

Labandeira, X. ve Manzano, B. (2012). "Some Economic Aspects of Energy Security". *Economics for Energy Report. WP* 2012(09): 1-18.

Lamy, S. L. (2011). *Introduction to Global Politics, Oxford University Press, New York.*

Lei, W. ve Xueju, L. (2007). "China or the United States: Which Threatens Energy Security?". *Opec Review*. 31(3): 217-218.

Leman, E. (2015). "Determinants of Energy Supply Security: An Econometric Analysis for Turkey". Ege Academic Review. 15: 153-163.

Löschel, A., Moslener, U. ve Rübbelke, D.T.G. (2010). *Indicators of Energy Security in Industrialised Countries*, Energy Policy-38: 1665–1671.

Luke, T. W. (2017). "Caught Between Vulgar and Effete Realists: Critical Theory, Classical Realism and Mythographies of Power". *Journal of International Political Theory,* 13(1): 18-36.

Mcnally, R. (2017). *Crude Volatility: The History and the future of Boom-Bust Oil Prices.* Columbia University Press E-Book, New York.

Mearsheimer, J. J. (1994). "The False Promise of International Institutions." *International Security*. 19(3): 5-49.

Mearsheimer, J. J. (2001). *The Tragedy of Great Power Politics*. W.W. Norton& Company, New York.

Mihaela, P. (2008). "Globalization and the New Energy Challenges". *Annals of Faculty of Economics*, (1): 170-176.

Miles, K. (2015). "Uluslararası İlişkilerin İcadı: 1945 Sonrası Uluslararası İlişkiler Teorisi", (çev. R. Atmaca), M. W. Doyle (der.). *Uluslararası İlişkiler Teorisinde Yeni Düşünce*. Uluslararası İlişkiler Kütüphanesi, İstanbul, s. 23-24.

Montgomery, S. L. (2014). *Küresel Enerjiye Yön Veren Güçler 21.Yüzyıl ve Sonrası*, (çev.: Evra Günhan Şenol), TÜBİTAK, Ankara.

Morgenthau, H. J. (1945). *Politics Among Nations: The Struggle for Power and Peac.* Alfred A. Knopf, New York.

Morgenthau, H. J. ve Thompson, K. W. (Rev.) (1997). *Politics Among Nations*. Pekin University Press, Beijing.

Muller-Kraenner, S. (2008). *Energy Security*. Earthscan, London.

Nadejda, V., Nichols, C. ve Balash, P. (2014). "The Impacts of Shale Gas Supply and Climate Policies on Energy Security: The U.S. Energy System Analysis ased on MARKAL Model". *Energy Strategy Reviews*. (5): 26-41.

Nye, J. (2004). *Power in Global Information Age: From Realism to Globalization.* Routledge, New York.

Overland, I. (2015). "Future Petroleum Geopolitics: Consequences of Climate Policy And Unconventional Oil And Gas". *Handbook Of Clean Energy Systems*: 1-29.

Overland, I. (2016). "Energy: The Missing Link in Globalization". *Energy Research & Social Science*. (14): 122-130.

Öğütcü, M. (2017). *Yeni Büyük Oyun: Neresindeyiz? Nereye Gidiyoruz.* Doğan Egmont Yayıncılık, İstanbul.

Öğütcü, M. (2018). *The New Geopolitical and Economic Journey: Turkey's Next Ten Years*. Bilgesam Yayınları, İstanbul.

Özalp, M. (2018). *Küresel Enerji Denkleminde Merkez Ülke: Türkiye,* Seçkin Yayınları, Ankara.

Özdamar, Ö. (2017). "Energy, Security, and Foreign Policy, International Studies", *University of Economics and Technology,* 3(81): 1415-1433.

Özev, M. H. (2017). *Küresel Denklemde Türkiye'nin Enerji Güvenliği*. SETA Yayınları, İstanbul.

Özturk, F. (2015). "Oil Price Shocks-Macro Economy Relationship In Turkey". *Asian Economic and Financial Review*. 5(5): 846-857.

Pala Kılınç, P. B. (2016). "Enerji Güvenliği Bağlamında Avrupa Birliği Enerji Politikaları". *Dumlupınar Üniversitesi İ.İ.B.F UYES Dergisi*: 48-58.

Pamir, P. (2015). *Enerjinin İktidarı.* Hayykitap, İstanbul.

"Paradigma Felci", Radikal Gazetesi, 04.02.2010.

Peker, H. S. (2015). "Türkiye'nin Enerji Arz Güvenliği ve Ölçülmesi: Türkiye'nin Enerji Arz Güvenliği Endeksine Yönelik Bir Uygulama". *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 5(2): 763-783.

Popescu, M. F. (2014). Energy Security – A Part Of The Economic Security. *Management Intercultural*. (31): 289-296.

Proedrou, F. (2016). *EU Energy Security in the Gas Sector: Evolving Dynamics, Policy Dilemmas and Prospects*. Routledge, Londra: 1-22.

Radovanovic, M., Filipovic, S. ve Pavlovic, D. (2017). "Energy Security Measurement – A Sustainable Approach". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (68): 1020-1032.

Raphael, S. ve Stokes, D. (2017). "Enerji Güvenliği", *Çağdaş Güvenlik Çalışmaları*, (der: Alan Collıns), (çev. N. Uslu). Uluslararası İlişkiler Kütüphanesi. İstanbul: 306-319.

Revkin, A. (2018). "İklim Değişiyor, Ya Kafalar?". *National Geographic*. Temmuz Sayısı: 21-24.

Rose, G. (1998). "Neoclassical Realismand Theories of Foreign Policy". *World Politics*. 51(1): 144-172.

Roskin, M. G. (2011). *Çağdaş Devlet Sistemleri: Siyaset, Coğrafya, Kültür*. (çev.: Bahattin Seçilmişoğlu). Adres Yayınları, Ankara.

Samaras, C. ve Willis, H. H. (2013). *Capabilities-Based Planning for Energy Security at Department of Defense Installations*. RAND Corporation, Santa Monica, CA.

Sander, O. *Siyasi Tarih: 1918-1994*. İmge, Ankara: 294-311.

Sandıklı, A. ve Emekliler, B. (2012). "Güvenlik Yaklaşımlarında Değişim ve Dönüşüm": 3-69. Sandıklı, A. (der.). *Teoriler Işığında Güvenlik, Savaş, Barış ve Çatışma Çözümleri*, Bilgesam Yayınları, Ankara.

Şatana, N. S. (2015). "Uluslararası İlişkilerde Bilimsellik, Metodoloji ve Yöntem". *Uluslararası lişkiler.* 12(46): 11-33.

Scholten, D. (2017). *The Geopolitics of Renewables*, Springer Cham, Switzerland: 1-33.

Smith, S. "Introduction: Diversity and Disciplinarity in International Relations Theory". T. Dunne, M. Kurki, S. Smith (der.). *International Relations Theories Discipline and Divesity*. Oxford University Press, Oxford.

Sönmezoğlu, F. (2005). *Uluslararası Politika ve Dış Politika Analizi*. Der, İstanbul.

Stirling, A. (2010). "Multicriteria Diversity Analysis: A Novel Heuristic Framework for Appraising Energy Portfolios". *Energy Policy*. 38(4): 1622-1634.

Stoddard, E. (2013). “Reconsidering the Ontological Foundations of International Energy Affairs: Realist Geopolitics, Market Liberalism, and a Politico-Economic Alternative”. *European Security*. 22(4): 437-463.

Stratejileri. (22): 61-69.

Stringer, K. D. (2008). “Energy Security: Applying a Portfolio Approach”. *Baltic Security and Defence Review*. (10): 121-125.

Sumskis, V. ve Giedraitis, V. (2015). “Economic Implications Of Energy Security In The Short Run”. *Ekonomika (Vilnius University)*. 94(3): 119-138.

Tanrısever, O. F. (2011). “Güç”. A. Eralp (der.), *Devlet ve Ötesi*. İletişim, İstanbul.

Tichý, L. ve Kratochvil, P. (2014). The EU-Russia Energy Relations under the Prism of the Political Discourse. *Perspectives: Central European Review of International Affairs*. *22*(1).

Ünalan, G. (2003). "Türkiye Enerji Kaynaklarının Genel Değerlendirmesi". *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*. 27(1): 17.

Verrastro, F. ve Ladisla, S. (2007) “Providing Energy Security in an Interdependent World". *The Washington Querterly*. 30(4): 95-104.

Vivoda, V. (2009) “Diversification of Oil Import Sources and Energy Security: A Key Strategy or an Elusive Objective”, *Energy Policy*, 37(11): 17-46.

Walt, S. (2005). “The Relationship Between Theory and Policy in International Relations”. Annual Reviews Political Science. 8: 23-48.

Waltz, K. N. (1979). *Theory of International Politics*. Addison-Wesley Publishing Company. Reading, Massachussets.

Waltz, K. N. (2009). *İnsan, Devlet ve Savaş: Teorik Bir Analiz*. (çev. Enver Bozkurt, Selim Kanat, Serhan Yalçıner). Asil Yayın, Ankara.

Waltz, K. N. (2010). *Uluslararası Politika Teorisi*, (çev. O. Ş. Binatlı), Phoenix, Ankara.

Wang, Q. ve Zhou, K. (2017). "A framework for evaluating global national energy security", *Applied Energy*, (188): 19-31.

Wheelen, C. (2013). *Naked Statistics*. W.W. Norton&Compony Inc., New York.

William, C. W. (1995). “Realism and the End of the Cold War”. *International Security*. 19(3): 91-129.

Winzer, C. (2012). “Conceptualizing Energy Security”. *Energy Policy*. (46): 36-48.

Wohlfort, W. C. (1994). “Realism and the End of the Cold War”. *International Security*. 19(3): 91-129.

Wolfers, A. (1952). “National Security" as an Ambiguous Symbol”. *Political Science Quarterly*. 67(4): 481-502.

Yalvaç, F. (2011). “Uluslararası İlişkiler Kuramında Anarşi Söylemi”. Uluslararası İlişkiler. 8(29): 71-99.

Yaman, M. ve Haşıl, F. (2018). “Türkiye’deki Hidroelektrik Santrali (HES) Uygulamalarına Çevre Açısından Bakış”. *International Journal of Afro-Euroasian Research.* (5): 145-156.

Yergin, D. (2006). “Ensuring Energy Security”. *Foreign Affairs.* 85(2):69.

Yergin, D. (2011). *The Quest: Energy, Security and the Remaking of the Modern World*. The Penguin Press, New York.

Yorucu, V. ve Mehmet, Ö. (2018). *The Southern Energy Corridor: Turkey's Role in European Energy Security*. Springer, Switzerland.

Zhang, Z. (2011). “China's Energy Security. The Malacca Dilemma and Responses”. *Energy Policy*. *39*(12): 7612-7615.

İnternet Kaynakları

Austvik, O. (2015). “The EU Energy Union, Energy Security and Russian Gas”. https://www.hks.harvard.edu/centers/mrcbg/publications/awp/awp51, (erişim tarihi: 19.08.2018).

Baylis, J., Smith, S. ve Owens P. (2013). “The Globalization of World Politics: An Introduction to International Relations”. *Oxford University Press,* https://www.palgrave.com/la/book/9780230113190, (erişim tarihi: 09.08.2018).

“Biggest Oil Company in the World”, https://www.worldatlas.com/articles/biggest-oil-companies-in-the-world.html, (erişim tarihi: 05.12.2018)

Bilgin, M. “Uluslararası İlişkiler Disiplininde Enerji Eğitimi”, *Küresel Çalışmalar*. https://kureselcalismalar.com/uluslararasi-iliskiler-disiplini-icinde-lisanstan-doktoraya-enerji-calismalari/, (erişim tarihi: 08.04.2018).

BP. (2014). "Statistical Review of World Energy". https://www.bp.com/content/dam/bp-country/de_de/PDFs/brochures/BP-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf, (erişim tarihi: 14.10.2018).

BP. (2016). "Statistical Review of World Energy". http://oilproduction.net/files/especial-BP/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf, (erişim tarihi: 14.10.2018).

BP. (2017). "Energy Outlook, 2017" https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/energy-outlook-2017/bp-energy-outlook-2017.pdf, (erişim tarihi: 08.09.2018).

BP. (2018). "Statistical Review of World Energy". https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf, (erişim tarihi: 14.10.2018).

"China Strikes Back by Going After America's Energy Companies", CNN Business. https://edition.cnn.com/2018/09/27/business/china-lng-tariffs-trade-war/index.html, (erişim tarihi: 19.09.2018).

Casertano, S. (2013). "Global Energy Politics and Supply Security". *Brandenburg Institute for Society and Security.* https://www.bigspotsdam.org/images/Studien/BIGS%20Studie%20New%20Geopolitics%20Druckversion.pdf, (erişim tarihi: 09.15.2018).

Darmstadter, J. (2014). "Reflections on the Oil Shock of 40 Years Ago". http://www.rff.org/research/publications/reflections-oil-shock-40-years-ago, (erişim tarihi: 09.08.2018).

Economics for Energy, https://eforenergy.org/en/, (erişim tarihi: 09.08.2018)

Enerji Atlası (2018). "Türkiye Doğalgaz Tüketimi". http://www.enerjiatlasi.com/dogalgaz-tuketimi/, (erişim tarihi: 20.10.2018).

"Energy", https://unhabitat.org/urban-themes/energy/, (erişim tarihi: 09.08.2018)

"Energy and Security", http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/Flagship-Projects/Global-Energy-Assessment/GEA_Chapter5_security_lowres.pdf, (erişim tarihi: 10 Ocak 2017).

"Energy Security Risk Index", https://www.globalenergyinstitute.org/energy-security-risk-index, (erişim tarihi: 05.12.2017)

"Geography is not Destiny: Rise of Indo-Pacific", http://www.globaltimes.cn/content/1076466.shtml#.WhXWI_3zYXk.twitter, (erişim tarihi: 21.11.2017).

Gücüyener, A. (2017). "The Clash of Realism and Liberalism: Understanding the Nature of Cooperation on Energy Security between Turkey-Azerbaijan and Georgia by Ayhan Gücüyener". http://www.themarketforideas.com/the-clash-of-realism-and-liberalism-understanding-the-nature-of-cooperation onenergy-security-between-turkey-azerbaijan-and-georgia-a181/, (erişim tarihi: 09.08.2018).

"Hazar Beşlisi Türkiye için Nasıl Bir Alternatif" (2018). https://www.aa.com.tr/tr/analiz-haber/hazar-beslisi-turkiye-icin-nasil-bir alternatif/1230766, (erişim tarihi: 14.08.2018)

"Herfindahl-Hirschman Endeksinin yararları ve eksiklikleri nelerdir?", https://tr.talkingofmoney.com/what-are-benefits-and-shortfalls-of-herfindahl-hirschman-index, (erişim tarihi: 05.10.2018).

Inernational Energy Agency (2018). "World Energy Balances, Overview:2018". https://webstore.iea.org/download/direct/2263?fileName=World_Energy_Balances_2018_Overview.pdf, (erişim tarihi: 14.10.2018).

International Energy Agency (2015). "Key World Energy Statistics". https://www.connaissancedesenergies.org/sites/default/files/pdf-actualites/keyworld_statistics_2015.pdf, (erişim tarihi: 14.10.2018).

International Energy Agency (2016). "Energy Policies of IEA Countries, Turkey". https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/EnergyPoliciesof IEACountriesTurkey.pdf, (erişim tarihi: 14.10.2018).

International Energy Agency (2017). "World Energy Investment Report, Executive Summary". https://www.iea.org/Textbase/npsum/WEI2017SUM.pdf, (erişim tarihi: 22.10.2018).

International Energy Outlook (2016). "U.S. Information Administration". http://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484(2016).pdf, (erişim tarihi: 05.01.2017).

Jewell, J. (2011). "The IEA Model of Short-term Energy Securtiy: Primary Energy Sources and Secondary Fuels (MOSES)". https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/moses_paper.pdf, (erişim tarihi: 15.06.2016).

Kaenel, C. (2016). "Energy Security Drives U.S. Military to Renewables", https://www.scientificamerican.com/article/energy-security-drives-u-s-military-to-renewables/, (erişim tarihi: 09.08.2018).

Kirshner, J. (2010). "The Tragedy of Offensive Realism: Classical Realism and the Rise of China". *European Journal of International Relation.*, 18(I): 53-75 http://doi.org/10.1177/1354066110373949, (erişim tarihi: 09.08.2018).

Langlois-Bertrand, S. (2010). "The Contemporary Concept of Energy Security". *Defence R&D Canada Centre for Operational Research and Analysis*, http://cradpdf.drdc-rddc.gc.ca/PDFS/unc101/p533868_A1b.pdf, (erişim tarihi: 20.08.2018).

Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü (2018). "Kömür Arama Araştırmaları". http://www.mta.gov.tr/v3.0/arastirmalar/komur-arama-arastirmalari, (erişim tarihi: 20.10.2018).

"No, a Nation's Geography is not its Destiny" (2012). http://blogs.reuters.com/greatdebate/2012/03/19/no-a-nations-geography-is-not-its-destiny/, (erişim tarihi: 21.11.2017).

Nuttall, W., Samaras, C. ve Bazilian, M. (2017). "Energy and the Military: Convergence of Security, Economic, and Environmental Decision-Making". https://www.eprg.group.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2017/11/1717-Text.pdf, (erişim tarihi: 12.08.2018).

"OPEC Annual Report" (2015). http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/AR%202015.pdf, (erişim tarihi: 10 Kasım 2016).

"Powering Europe", https://www.energy-uk.org.uk/publication.html?task=file.download&id=5334, (erişim tarihi: 10.08.2018)

"Renewables at Forefront of Energy Transition Discussion", (2016). https://www.aa.com.tr/en/economy/renewables-at-forefront-of-energy-transition-discussion/662008, (erişim tarihi: 10.03.2017).

Roller, M. R. (2014). "Qualitative Research Design: Selected Articles From Research Design Review Published In 2014". http://www.rollerresearch.com/MRR%20WORKING%20PAPERS/Qualitative%20Research%20Design-2014.pdf, (erişim tarihi: 09.08.2018).

Rüdiger, M. (2014). "The 1973 Oil Crisis and the Designing of a Danish Energy Policy". *Historical Social Research/Historische Sozialforschung, 39* (4 (150)), 94-112. http://www.jstor.org/stable/24145529 (erişim tarihi: 09.08.2018).

"Southern Gas Gas Corridor", https://www.bp.com/en_az/caspian/operationsprojects/Shahdeniz/SouthernCorridor.html, (erişim tarihi: 14.12.2018)

"Tanap Nedir?", https://www.tanap.com/tanap-projesi/tanap-nedir/, (erişim tarihi: 14.12.2018).

"The Biggest Energy Challenges Facing Humanity" (2017). http://www.bbc.com/future/story/20170313-the-biggest-energy-challenges-facing humanity, (erişim tarihi: 16.03.2017).

"The Meaning of Energy Security Depends on Who You Are" (2011). http://www.brookings.edu/research/opinions/2011/10/10-energy-security-ebinger. (erişim tarihi: 04.02.2015).

"The Future of Oil and Gas: Look to the Past" (2017). https://www.forbes.com/sites/uhenergy/2017/01/05/the-future-of-oil-and-gas-look-to-the-past/#412abe9a7457, (erişim tarihi: 09.08.2018).

Türk Akım, http://turkstream.info/tr/project/, (erişim tarihi: 14.12.2018).

"Türkiye Enerjide Atağa Kalkıyor" (2017). https://www.yenisafak.com/ekonomi/turkiye-enerjide-ataga-kalkiyor-2939805, (erişim tarihi: 20.10.2018)

Türkyılmaz, O. (2010). "Türkiye'nin Enerji Görünümü". Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Enerji Çalıştayı. http://www.emo.org.tr/ekler/6062f9c9931e1a0_ek.pdf, (erişim tarihi: 13.10.2018).

Walt, S. (2016). "What Would a Realist World Have Looked Like?", 8 Ocak 2016, *Foreign Policy*, http://foreignpolicy.com/2016/01/08/what-would-a-realist-world-have-looked-like-iraq-syria-iran-obama-bush-clinton/, (erişim tarihi: 10 Ocak 2017).

Waltz, K. N. (1979). "Theory of International Politics". 1-13. https://www.press.umich.edu/pdf/9780472099818-*ch1.pdf* (erişim tarihi: 09.08.2018)

"World Energy Outlook 2016" (2016). http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2016/595862/EPRS_ATA(2016)595862_EN.pdf, (erişim tarihi: 20 Aralık 2016).

http://www.encharter.org/fileadmin/user_upload/Publications/International_Energy_Security_2015_ENG.pdf, (erişim tarihi: 20.04.2015).

https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/97090/mod_resource/content/0/Geleneksel%

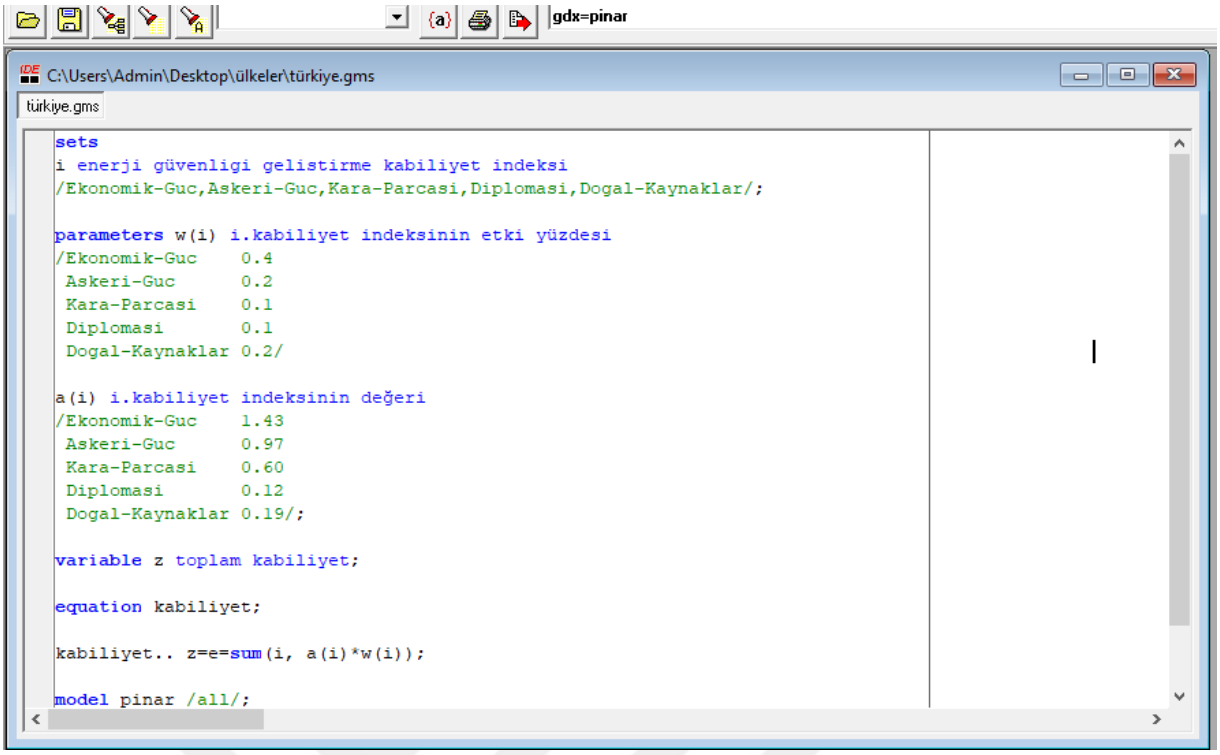
https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/BP-Oil-Bust-Had-Little-Effect-On-Global-Oil-And-Gas-Reserves.html (erişim tarihi: 14.10.2018).

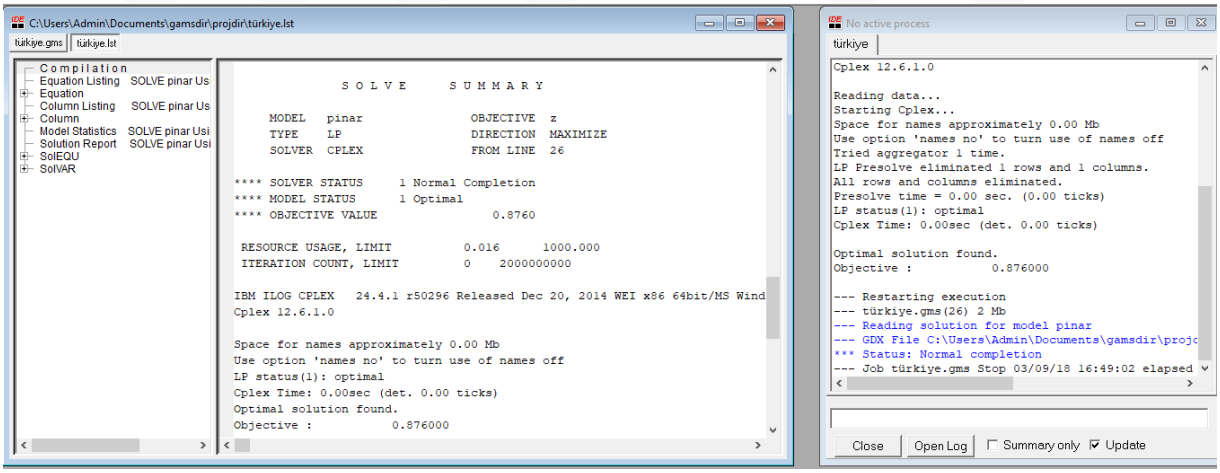
https://www.aa.com.tr/en/energy/renewable/challenges-await-turkish-renewables-drive-say experts/12738, (erişim tarihi: 10.05.2018)

https://www.ft.com/content/2103f4da-cd8e-11db-839d-000b5df10621, (erişim tarihi: 05.12.2018)

EK 1- GAMS KODU VE EKRAN GÖRÜNTÜLERİ

```
sets
i enerji güvenligi gelistirme kabiliyet endeksi
/Ekonomik-Guc,Askeri-Guc,Kara-Parcasi,Diplomasi,Dogal-Kaynaklar/;

parameters
w(i) i.kabiliyet endeksinin etki yüzdesi
/Ekonomik-Guc    0.4
 Askeri-Guc      0.2
 Kara-Parcasi    0.1
Diplomasi        0.1
 Dogal-Kaynaklar 0.2/

a(i) i.kabiliyet endeksinin değeri
/Ekonomik-Guc    1.43
 Askeri-Guc      0.97
 Kara-Parcasi    0.60
Diplomasi        0.12
 Dogal-Kaynaklar 0.19/;

variable
z toplam kabiliyet;

equation kabiliyet;

kabiliyet..z=e=sum(i, a(i)*w(i));

model pinar /all/;
solve pinar using lp maximizing z;
```


gdx=pinar
C:\Users\Admin\Desktop\ülkeler\türkiye.gms
türkiye.gms
sets
i enerji güvenligi gelistirme kabiliyet indeksi
/Ekonomik-Guc,Askeri-Guc,Kara-Parcasi,Diplomasi,Dogal-Kaynaklar/;
parameters w(i) i.kabiliyet indeksinin etki yüzdesi
/Ekonomik-Guc 0.4
Askeri-Guc 0.2
Kara-Parcasi 0.1
Diplomasi 0.1
Dogal-Kaynaklar 0.2/
a(i) i.kabiliyet indeksinin değeri
/Ekonomik-Guc 1.43
Askeri-Guc 0.97
Kara-Parcasi 0.60
Diplomasi 0.12
Dogal-Kaynaklar 0.19/;
variable z toplam kabiliyet;
equation kabiliyet;
kabiliyet.. z=e=sum(i, a(i)*w(i));
model pinar /all/;


C:\Users\Admin\Documents\gamsdir\projdir\türkiye.lst
türkiye.gms
türkiye.lst
Compilation
Equation Listing SOLVE pinar Us
Equation
Column Listing SOLVE pinar Us
Column
Model Statistics SOLVE pinar Usi
Solution Report SOLVE pinar Usi
SolEQU
SolVAR
S O L V E S U M M A R Y
MODEL pinar OBJECTIVE z
TYPE LP DIRECTION MAXIMIZE
SOLVER CPLEX FROM LINE 26
**** SOLVER STATUS 1 Normal Completion
**** MODEL STATUS 1 Optimal
**** OBJECTIVE VALUE 0.8760
RESOURCE USAGE, LIMIT 0.016 1000.000
ITERATION COUNT, LIMIT 0 2000000000
IBM ILOG CPLEX 24.4.1 r50296 Released Dec 20, 2014 WEI x86 64bit/MS Wind
Cplex 12.6.1.0
Space for names approximately 0.00 Mb
Use option 'names no' to turn use of names off
LP status(1): optimal
Cplex Time: 0.00sec (det. 0.00 ticks)
Optimal solution found.
Objective : 0.876000
No active process
türkiye
Cplex 12.6.1.0
Reading data...
Starting Cplex...
Space for names approximately 0.00 Mb
Use option 'names no' to turn use of names off
Tried aggregator 1 time.
LP Presolve eliminated 1 rows and 1 columns.
All rows and columns eliminated.
Presolve time = 0.00 sec. (0.00 ticks)
LP status(1): optimal
Cplex Time: 0.00sec (det. 0.00 ticks)
Optimal solution found.
Objective : 0.876000
--- Restarting execution
--- türkiye.gms(26) 2 Mb
--- Reading solution for model pinar
--- GDX File C:\Users\Admin\Documents\gamsdir\proj
*** Status: Normal completion
--- Job türkiye.gms Stop 03/09/18 16:49:02 elapsed
Close
Open Log
Summary only
Update

EK 2- COPRAS YÖNTEMİ TANITIMI

1996 yılında, Vilnius Gediminas Teknik Üniversitesi araştırmacıları Zavadskas ve Kaklauskas karmaşık oransal değerlendirme COPRAS (Complex Proportional Assessment) adlı bir yöntem keşfetmişlerdir. Yöntem kriterlerin önem ve fayda dereceleri açısından alternatifleri sıralama ve değerlendirmesi için uygulanmaktadır. Kriter değerleri ölçüt değerlendirmesinde faydalıkriterin üst düzeye çıkartılması ve faydasız kriterleri en aza indirme değerlendirilmesi için kullanılır (Podvesko, 2011: 137).

COPRAS Yönteminin aşamaları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır. (Zavadskas vd, 2008: 242-243; Podvezko, 2011: 138-139; Özdağoğlu, 2013b: 235-236). Modeldeki değişkenler;

A_j = *i.* alternatif *i = 1, 2, … , m*

C_j = *j.* değerlendirme ölçütü *j= 1,2, …. , n*

W_j = *j* .değerlendirme ölçütünün önem düzeyi *j= 1,2, …. , n*

X_{ij} = *j.* değerlendirme ölçütü açısından *i.* alternatifin değeridir.

1. Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

COPRAS Yönteminin birinci adımında karar matrisi oluşturulur ve eşitlik (1)'deki gibi gösterilir.

$$D = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ . \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & . & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & . & x_{2n} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & . & x_{3n} \\ . & . & . & . & . \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} & . & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2. Adım: Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

Normalize edilmiş karar matrisi eşitlik (2) yardımıyla gerçekleştirilir.

$$X_{ij}^{*} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} X_{ij}} \forall_j = 1,2,\ldots,n \quad (2)$$

3. Adım: Ağırlıklandırılmış Karar Matrisinin Oluşturulması

Ağırlıklandırılmış karar matrisi; normalize edilmiş karar matrisi sütunlarının kriterlere verilen wj ağırlık değerleri ile çarpılarak bulunur ve eşitlik (3) teki denklem yardımıyla gerçekleştirilir.

$$D' = d_{ij} = X_{ij} * W_j \quad (3)$$

4. Adım: Faydalı ve Faydasız Ölçütlerin Hesaplanması

Bu aşamada faydalı ölçütler, amaca ulaşmada daha yüksek değerlerin daha iyi durumu belirttiği ölçütleri ifade ederken; faydasız ölçütler ise amaca ulaşmada daha düşük değerlerin daha iyi durumu gösterdiği ölçütleri ifade etmektedir.

$$S_i^+ = \sum_{j=1}^{k} d_{ij} \qquad j = 1,2,...,k \qquad \text{faydalı ölçütler} \qquad (4)$$

$$S_i^- = \sum_{j=k+1}^{n} d_{ij} \qquad j = k+1,k+2,...,n \qquad \text{faydasız ölçütler} \qquad (5)$$

5. Adım: Q_i Göreceli Önem Değerlerinin Hesaplanması

Qi değerleri; her bir alternatif için göreceli önem değeridir ve eşitlik (6) yardımıyla hesaplanır. Hesaplamalar sonucu en yüksek göreceli önem değerini alan alternatif en iyi alternatif olarak belirlenir.

$$Q_i = S_i^+ + \frac{\sum_{i=1}^{m} S_i^-}{S_i^- * \sum_{i=1}^{m} \frac{1}{S_i^-}} \qquad (6)$$

6. Adım: En Yüksek Göreceli Önem Değerlerinin Hesaplanması

En yüksek göreceli öncelik değeri ise (7) numaralı eşitlik ile bulunmaktadır.

$$Q_{max} = \text{enbüyük } \{Q_i\} \; \forall_i = 1,2,...,m \qquad (7)$$

7. Adım: Alternatifler için Performans Endeksi P_i Değerlerinin Hesaplanması

Her bir alternatif için P_i olarak belirtilen performans endeksi eşitlik (8) yardımıyla hesaplanır.

$$P_i = \frac{Q_i}{Q_{max}} * 100\% \qquad (8)$$

Bulunan Pi performans değer endeksi 100 olan alternatif en iyi alternatiftir. Alternatiflerin tercih sıralaması performans endeks değerlerinin büyükten küçüğe doğru sıralanarak sonuca varılır.

EK 3- GÜÇ DURUM ENDEKSİ (STATE POWER INDEX 2017)

Bir ülkenin uluslararası arenada gücü açıklamak kolay değildir. Mevcut kavramların gözden geçirilmesiyle, bu amaç için kullanılabilecek birçok araç olduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmada verilerinden yararlanılan çalışma Güç Durum Endeksi 2017'dir. Yazarlar yürütülen proje kapsamında, 1989'dan günümüze dünya trendlerini sunan 168 ülkeden etkileyici miktarda veri toplamıştır. Güç Durum Endeksi güvenlik politikası, diplomasi, savunma ve kültür hakkında özel rehberlik sağlar. 1990'lardan itibaren dünya düzeninin son büyük değişikliğiyle ya da SSCB'nin çöküşüyle başlayarak, belirli bir toplumu, ekonomiyi ve orduyu etkilemek için gücü ve gücü en iyi tanımlayan veriler toplanarak, ölçüme izin verebilen istatistiksel analize tabi turulmuştır. Güç Durum Endeksi Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu, Uluslararası Enerji Ajansı, Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI), Forbes dergisi, Standard & Poor's, Moody's ve Fitch derecelendirme kuruluşları ve Şangay Sıralaması bilgi veri tabanlarından toplanan veriler temelinde oluşturulmuştur. Aşağıdaki sonuç rakamlarına ulaşmak için kullanılan formüller ve projenin detayları için http://index.ineuropa.pl/en/ adresi ziyaret edilebilir. Enerji güvenliği geliştirme endeksinin geliştirilmesinde aşağıda detayları verilen proje kapsamında elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

Ülke	Sıralama	Güç Durum Endeksi	Ekonomi Endeksi	Askeri Endeks	Coğrafya Endeksi	Nüfus Endeksi	Kültür Endeksi	Doğal Kaynak Endeksi	Diplomasi Endeksi
ABD	**1**	**16.22**	13.66	31.03	7.12	4.08	27.40	7.60	6.16
Çin	**2**	**12.49**	16.37	8.21	7.31	17.02	10.80	9.69	6.09
Rusya	**3**	**5.25**	3.18	8.99	12.75	1.87	0.60	5.33	7.79
Hindistan	**4**	**5.24**	6.61	3.04	2.32	16.26	0.20	2.17	0.09
Almanya	**5**	**3.09**	3.70	3.35	0.27	1.15	7.60	0.56	0.16
İngiltere	**6**	**2.96**	2.38	4.11	0.19	0.93	7.40	0.58	6.14
Fransa	**7**	**2.78**	2.26	4.37	0.43	0.97	4.40	0.67	7.82
Japonya	**8**	**2.43**	3.65	1.44	0.28	1.77	3.20	0.12	3.09
Brezilya	**9**	**2.40**	2.42	1.25	6.51	2.62	1.20	1.24	1.79
Kanada	**10**	**2.03**	1.51	0.82	7.08	0.55	3.80	2.23	0.16
Avusturalya	**11**	**1.83**	1.12	0.83	5.98	0.40	4.60	2.23	0.09
İtalya	**12**	**1.65**	1.91	1.89	0.23	0.91	3.80	0.21	0.16
Endonezya	**13**	**1.59**	2.28	0.49	1.41	3.22	0.00	2.29	0.12
Suudi Arabistan	**14**	**1.44**	1.32	2.28	1.67	0.41	0.80	3.16	0.12
İspanya	**15**	**1.42**	1.39	1.74	0.39	0.70	2.40	0.22	3.16
Güney Kore	**16**	**1.27**	1.65	1.49	0.08	0.71	2.20	0.23	0.09
Meksika	**17**	**1.17**	1.76	0.36	1.51	1.62	0.20	1.10	0.12
Türkiye	**18**	**0.96**	1.43	0.97	0.60	1.02	0.20	0.19	0.12
Mısır	**19**	**0.92**	0.84	0.48	0.78	1.17	0.20	0.62	4.82
İran	**20**	**0.85**	0.99	0.54	1.27	1.01	0.40	1.56	0.06
Pakistan	**21**	**0.85**	0.72	1.19	0.60	2.37	0.00	0.48	0.09
Hollanda	**22**	**0.83**	0.78	1.05	0.03	0.34	2.40	0.46	0.16
Nijerya	**23**	**0.74**	0.83	0.14	0.71	2.28	0.00	1.54	0.12
Tayland	**24**	**0.71**	1.00	0.36	0.40	0.91	0.00	0.46	1.79
İsveç	**25**	**0.68**	0.66	0.59	0.32	0.27	2.20	0.35	0.12
Malezya	**26**	**0.66**	0.76	0.21	0.26	0.41	0.60	0.67	3.12
Polonya	**27**	**0.65**	0.83	0.39	0.24	0.57	0.40	0.47	1.82
İsrail	**28**	**0.63**	0.43	1.64	0.02	0.19	1.00	0.13	0.09
Arjantin	**29**	**0.63**	0.67	0.17	2.13	0.62	0.20	0.54	0.12
Norveç	**30**	**0.61**	0.47	0.42	0.28	0.18	0.60	2.81	1.79
Ukrayna	**31**	**0.60**	0.31	0.94	0.45	0.66	0.00	0.50	3.09
Güney Afrika	**32**	**0.60**	0.63	0.23	0.94	0.71	0.80	0.96	0.12

Ülke	Sıralama	Güç Durum Endeksi	Ekonomi Endeksi	Askeri Endeks	Coğrafya Endeksi	Nüfus Endeksi	Kültür Endeksi	Doğal Kaynak Endeksi	Diplomasi Endeksi
İsviçre	**33**	**0.59**	0.71	0.54	0.03	0.23	1.60	0.21	0.09
Kolombiya	**34**	**0.58**	0.58	0.57	0.86	0.64	0.00	1.61	0.12
Cezayir	**35**	**0.58**	0.42	0.47	1.85	0.53	0.00	1.37	0.12
Venezüella	**36**	**0.57**	0.38	0.36	0.69	0.43	0.00	1.52	3.12
Angola	**37**	**0.54**	0.19	0.28	0.97	0.33	0.00	2.31	3.12
Kazakistan	**38**	**0.50**	0.43	0.11	2.10	0.26	0.00	1.27	0.12
Filipinler	**39**	**0.49**	0.71	0.18	0.23	1.28	0.00	0.26	0.12
Birleşik Arap Emirlikleri	**40**	**0.48**	0.61	0.67	0.07	0.12	0.00	1.60	0.12
Bangladeş	**41**	**0.46**	0.49	0.15	0.10	2.03	0.00	0.36	0.09
Irak	**42**	**0.44**	0.46	0.44	0.34	0.48	0.00	1.60	0.09
Vietnam	**43**	**0.44**	0.47	0.34	0.24	1.18	0.00	0.59	0.12
Belçika	**44**	**0.41**	0.48	0.19	0.02	0.27	1.40	0.12	0.16
Yeni Zelanda	**45**	**0.41**	0.26	0.08	0.21	0.16	0.80	0.32	3.09
Portekiz	**46**	**0.39**	0.30	0.21	0.07	0.27	1.00	0.11	1.82
Hong Kong	**47**	**0.37**	0.88	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.03
Singapur	**48**	**0.37**	0.58	0.38	0.00	0.14	0.40	0.01	0.12
Peru	**49**	**0.36**	0.39	0.17	1.00	0.44	0.00	0.45	0.12
Şili	**50**	**0.36**	0.48	0.24	0.58	0.30	0.20	0.16	0.12
Avusturya	**51**	**0.35**	0.45	0.13	0.06	0.23	1.00	0.16	0.12
Uruguay	**52**	**0.34**	0.13	0.07	0.14	0.15	0.00	0.18	4.79
Finlandiya	**53**	**0.34**	0.33	0.24	0.24	0.22	1.00	0.23	0.12
Kongo, Dem. Cum.	**54**	**0.34**	0.07	0.08	1.77	0.98	0.00	0.40	0.03
Sudan	**55**	**0.33**	0.12	0.10	1.85	0.52	0.00	0.39	0.12
Danimarka	**56**	**0.32**	0.35	0.17	0.03	0.21	1.00	0.36	0.16
Ethiopia	**57**	**0.32**	0.17	0.07	0.78	1.26	0.00	0.45	0.09
Myanmar	**58**	**0.30**	0.21	0.34	0.51	0.70	0.00	0.50	0.12
Oman	**59**	**0.30**	0.21	0.58	0.24	0.07	0.00	1.21	0.12
Kuveyt	**60**	**0.30**	0.32	0.23	0.01	0.06	0.00	2.11	0.12
Kuzey Kore	**61**	**0.29**	0.00	1.07	0.09	0.37	0.00	0.61	0.03
Katar	**62**	**0.29**	0.35	0.09	0.01	0.03	0.00	2.33	0.12
Romanya	**63**	**0.26**	0.39	0.15	0.18	0.36	0.00	0.35	0.16
Libya	**64**	**0.26**	0.06	0.23	1.37	0.11	0.00	0.75	0.12

Ülke	Sıralama	Güç Durum Endeksi	Ekonomi Endeksi	Askeri Endeks	Coğrafya Endeksi	Nüfus Endeksi	Kültür Endeksi	Doğal Kaynak Endeksi	Diplomasi Endeksi
Bulgaristan	**65**	**0.26**	0.21	0.38	0.08	0.23	0.00	1.21	0.16
Luxemburg	**66**	**0.26**	0.17	0.02	0.00	0.10	0.00	0.01	3.49
Morocco	**67**	**0.26**	0.29	0.26	0.35	0.47	0.00	0.03	0.12
Çek Cumhuriyeti	**68**	**0.25**	0.38	0.11	0.06	0.25	0.20	0.32	0.16
İrlanda	**69**	**0.25**	0.37	0.06	0.05	0.15	0.60	0.06	0.12
Yunanistan	**70**	**0.25**	0.25	0.26	0.10	0.29	0.40	0.14	0.16
Senegal	**71**	**0.24**	0.08	0.04	0.15	0.21	0.00	0.15	3.12
Azerbaycan	**72**	**0.22**	0.19	0.22	0.06	0.15	0.00	1.47	0.09
Bolivya	**73**	**0.22**	0.12	0.07	0.84	0.18	0.00	0.94	0.12
Tanzanya	**74**	**0.21**	0.11	0.04	0.69	0.69	0.00	0.35	0.12
Mongolia	**75**	**0.21**	0.07	0.02	1.21	0.06	0.00	0.87	0.09
Kenya	**76**	**0.20**	0.16	0.06	0.44	0.59	0.00	0.33	0.12
Ekvator	**77**	**0.19**	0.17	0.15	0.19	0.25	0.00	0.77	0.12
Kongo, Cum.	**78**	**0.18**	0.04	0.10	0.27	0.09	0.00	1.89	0.19
Sri Lanka	**79**	**0.17**	0.22	0.17	0.05	0.32	0.00	0.17	0.09
Özbekistan	**80**	**0.17**	0.14	0.03	0.33	0.42	0.00	0.60	0.06
Macaristan	**81**	**0.17**	0.26	0.06	0.07	0.24	0.00	0.17	0.16
Yemen	**82**	**0.16**	0.05	0.13	0.41	0.35	0.00	0.72	0.09
Mozambik	**83**	**0.16**	0.06	0.02	0.61	0.38	0.00	0.54	0.12
Nijer	**84**	**0.16**	0.01	0.02	0.99	0.27	0.00	0.34	0.12
Zambiya	**85**	**0.15**	0.10	0.05	0.58	0.23	0.00	0.31	0.12
Kamerun	**86**	**0.15**	0.11	0.04	0.37	0.32	0.00	0.43	0.12
Çad	**87**	**0.15**	0.02	0.07	0.98	0.20	0.00	0.00	0.12
Gine-Bissau	**88**	**0.15**	0.01	0.07	0.19	0.18	0.00	0.00	1.79
Mali	**89**	**0.15**	0.03	0.05	0.95	0.24	0.00	0.00	0.12
Belarus	**90**	**0.14**	0.16	0.18	0.16	0.21	0.00	0.05	0.09
Afgahanistan	**91**	**0.14**	0.04	0.14	0.51	0.42	0.00	0.00	0.06
Namibia	**92**	**0.14**	0.10	0.09	0.64	0.06	0.00	0.08	0.12
Türkmenistan	**93**	**0.14**	0.06	0.01	0.37	0.09	0.00	1.18	0.06
Cote d'Ivoire	**94**	**0.14**	0.12	0.05	0.25	0.31	0.00	0.33	0.12
Gana	**95**	**0.14**	0.13	0.02	0.18	0.37	0.00	0.37	0.12
Slovak Cum.	**96**	**0.13**	0.22	0.06	0.04	0.16	0.00	0.15	0.16

Ülke	Sıralama	Güç Durum Endeksi	Ekonomi Endeksi	Askeri Endeks	Coğrafya Endeksi	Nüfus Endeksi	Kültür Endeksi	Doğal Kaynak Endeksi	Diplomasi Endeksi
Serbia	**97**	**0.13**	0.13	0.08	0.07	0.21	0.20	0.25	0.06
Jordan	**98**	**0.13**	0.12	0.28	0.07	0.12	0.00	0.01	0.12
Paraguay	**99**	**0.13**	0.12	0.05	0.31	0.13	0.00	0.45	0.12
Tunus	**100**	**0.13**	0.15	0.08	0.12	0.19	0.00	0.22	0.16
Botswana	**101**	**0.13**	0.12	0.06	0.44	0.05	0.00	0.18	0.12
Uganda	**102**	**0.13**	0.11	0.05	0.16	0.51	0.00	0.00	0.12
Croatia	**103**	**0.12**	0.13	0.06	0.04	0.18	0.20	0.18	0.16
Estonya	**104**	**0.12**	0.14	0.05	0.03	0.15	0.20	0.32	0.12
Gabon	**105**	**0.12**	0.08	0.03	0.20	0.06	0.00	1.02	0.12
Guatemala	**106**	**0.12**	0.16	0.03	0.08	0.24	0.00	0.23	0.12
Slovenya	**107**	**0.12**	0.14	0.04	0.02	0.15	0.20	0.19	0.16
Lübnan	**108**	**0.11**	0.16	0.16	0.01	0.13	0.00	0.01	0.09
Suriye	**109**	**0.11**	0.09	0.10	0.14	0.26	0.00	0.18	0.09
Mauritania	**110**	**0.11**	0.01	0.06	0.80	0.08	0.00	0.00	0.16
Cambodia	**111**	**0.11**	0.09	0.11	0.14	0.22	0.00	0.22	0.12
Bahrain	**112**	**0.11**	0.12	0.12	0.00	0.03	0.00	0.58	0.12
Dominik Cum.	**113**	**0.11**	0.17	0.05	0.04	0.18	0.00	0.04	0.12
Nepal	**114**	**0.11**	0.05	0.09	0.11	0.39	0.00	0.29	0.09
Trinidad ve Tobago	**115**	**0.10**	0.12	0.02	0.00	0.08	0.00	0.77	0.12
Brunei Sul.	**116**	**0.10**	0.02	0.06	0.00	0.03	0.00	1.46	0.12
Litvanya	**117**	**0.10**	0.16	0.04	0.05	0.17	0.00	0.08	0.16
Zimbabwe	**118**	**0.10**	0.02	0.07	0.30	0.22	0.00	0.36	0.12
Madagaskar	**119**	**0.10**	0.03	0.02	0.45	0.32	0.00	0.00	0.12
Letonya	**120**	**0.10**	0.13	0.03	0.05	0.16	0.00	0.18	0.16
Burkina Faso	**121**	**0.09**	0.07	0.04	0.21	0.25	0.00	0.00	0.12
Panama	**122**	**0.09**	0.15	0.00	0.06	0.10	0.00	0.06	0.12
Papua Yeni Gine	**123**	**0.08**	0.07	0.01	0.35	0.12	0.00	0.00	0.09
İzlanda	**124**	**0.08**	0.11	0.00	0.08	0.10	0.00	0.29	0.12
Kosta Rika	**125**	**0.08**	0.13	0.00	0.04	0.12	0.00	0.16	0.12
Kırgız Cumhuriyeti	**126**	**0.08**	0.07	0.07	0.15	0.10	0.00	0.16	0.12
Gürcistan	**127**	**0.08**	0.10	0.06	0.05	0.14	0.00	0.10	0.09
Honduras	**128**	**0.08**	0.08	0.04	0.09	0.13	0.00	0.15	0.12

Ülke	Sıralama	Güç Durum Endeksi	Ekonomi Endeksi	Askeri Endeks	Coğrafya Endeksi	Nüfus Endeksi	Kültür Endeksi	Doğal Kaynak Endeksi	Diplomasi Endeksi
Kıbrıs	**129**	**0.07**	0.12	0.05	0.01	0.10	0.00	0.02	0.12
Ermenistan	**130**	**0.07**	0.08	0.10	0.02	0.11	0.00	0.09	0.12
Orta Afrika Cum.	**131**	**0.07**	0.00	0.05	0.49	0.09	0.00	0.00	0.12
El Salvador	**132**	**0.07**	0.09	0.04	0.02	0.13	0.00	0.16	0.12
Benin	**133**	**0.07**	0.07	0.02	0.09	0.16	0.00	0.17	0.12
Albania	**134**	**0.07**	0.08	0.03	0.02	0.12	0.00	0.27	0.12
Nikaragua	**135**	**0.07**	0.08	0.02	0.09	0.11	0.00	0.19	0.12
Bosna Hersek	**136**	**0.07**	0.08	0.03	0.04	0.15	0.00	0.26	0.06
Malta	**137**	**0.07**	0.11	0.01	0.00	0.14	0.00	0.01	0.09
Makedonya	**138**	**0.06**	0.09	0.02	0.02	0.11	0.00	0.15	0.06
Ruanda	**139**	**0.06**	0.07	0.03	0.02	0.17	0.00	0.00	0.12
Karadağ	**140**	**0.06**	0.06	0.03	0.01	0.10	0.00	0.22	0.09
Lao PDR	**141**	**0.06**	0.03	0.05	0.18	0.11	0.00	0.00	0.12
Mauritius	**142**	**0.06**	0.10	0.01	0.00	0.08	0.00	0.00	0.12
Porta Riko	**143**	**0.05**	0.09	0.00	0.01	0.14	0.00	0.00	0.00
Tacikistan	**144**	**0.05**	0.02	0.03	0.11	0.13	0.00	0.20	0.12
Jamaika	**145**	**0.05**	0.07	0.02	0.01	0.10	0.00	0.06	0.12
Surinam	**146**	**0.05**	0.06	0.00	0.12	0.05	0.00	0.00	0.12
Eritreya	**147**	**0.05**	0.01	0.08	0.08	0.06	0.00	0.24	0.09
Lesotho	**148**	**0.05**	0.07	0.04	0.02	0.06	0.00	0.00	0.09
Malawi	**149**	**0.05**	0.01	0.02	0.07	0.24	0.00	0.00	0.12
Togo	**150**	**0.04**	0.01	0.03	0.04	0.11	0.00	0.25	0.12
Moldova	**151**	**0.04**	0.05	0.01	0.03	0.11	0.00	0.03	0.12
Haiti	**152**	**0.04**	0.01	0.00	0.02	0.17	0.00	0.25	0.12
Burundi	**153**	**0.04**	0.01	0.06	0.02	0.16	0.00	0.00	0.12
Cabo Verde	**154**	**0.04**	0.06	0.01	0.00	0.04	0.00	0.00	0.12
Barbados	**155**	**0.03**	0.05	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.12
Guyana	**156**	**0.03**	0.00	0.03	0.15	0.04	0.00	0.00	0.12
Belize	**157**	**0.03**	0.03	0.02	0.02	0.03	0.00	0.00	0.12
Sierra Leone	**158**	**0.03**	0.01	0.02	0.06	0.10	0.00	0.00	0.12
Djibouti	**159**	**0.03**	0.00	0.07	0.02	0.04	0.00	0.00	0.16
Lihtenştayn	**160**	**0.03**	0.00	0.01	0.08	0.08	0.00	0.00	0.12

Ülke	Sıralama	Güç Durum Endeksi	Ekonomi Endeksi	Askeri Endeks	Coğrafya Endeksi	Nüfus Endeksi	Kültür Endeksi	Doğal Kaynak Endeksi	Diplomasi Endeksi
Swaziland	**161**	**0.02**	0.01	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	0.12
Ekvator Ginesi	**162**	**0.02**	0.02	0.02	0.02	0.03	0.00	0.00	0.09
Gine	**163**	**0.02**	0.00	0.03	0.02	0.05	0.00	0.00	0.12
Gambia	**164**	**0.02**	0.00	0.03	0.01	0.05	0.00	0.00	0.12
Bhutan	**165**	**0.01**	0.00	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.06
Antigua ve Barbuda	**166**	**0.01**	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.12
Comoros	**167**	**0.01**	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.12
Mikronezya	**168**	**0.01**	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.06

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve SOYADI	Pınar Buket KILINÇ PALA
EĞİTİM DURUMU	
Mezun Olduğu Lise	Manavgat Anadolu Lisesi
Lisans Diploması	Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü
Yüksek Lisans Diploması	University of Hamburg-Masters of Arts in International Relations Akdeniz Üniversitesi İktisadi İdari- Avrupa Çalışmaları Ortak Yüksek Lisans Programı
Yabancı Diller	İyi Seviye İngilizce – Orta Seviye Almanca
BİLİMSEL FAALİYETLER	

Uluslararası / Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

Kılınç-Pala, P.B. (2018). Global Dimension of Turkey's Energy Equation. International Conference on Social Science (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
Kılınç-Pala, P.B. (2018). The Interdisciplinary Nature of Energy Security Studies. AEC 2018-Advanced Energy Conferences (Özet Bildiri/Poster)
Kılınç-Pala, P.B. (2016). Enerji Güvenliğinde Olgu ve Kuram Uyumu. 8. Uludağ Uluslararası İlişkiler Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
Kılınç-Pala, P.B (2016). Ulusal Kapasite Üzerinden Teori ve Gerçeklik Tartışması. 3.Uluslararası Çin'den Adriyatik'e Sosyal Bilimler Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
Kılınç-Pala, P.B (2016). Hâkim Bir Enerji Güvenliği Perspektifi Olarak Realizm. XI. Güvenlik Akademisi (Sözlü Sunum)
Kılınç-Pala, P.B (2015). Energy and Security What Sort of a Security Problem Did Energy Become. International Academic Conference Education Culture and Society. (Tam Metin Bildiri/Poster)
Kılınç-Pala, P.B (2015). Enerji Güvenliğinin Kapsamı ve Avrupa Birliği Enerji Güvenliği Politikası. Uluslararası Avrasya Enerji Sorunları Sempozyumu (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplardaki Bölümler

21. Yüzyılda Asya-Pasifik, Bölüm adı:(Asya-Pasifik Perspektifinden Enerji Güvenliği) (2017)., Kılınç-Pala, P.B, Şeçkin, Editör: Sanem Özer, Senem Atvur, Ramazan İzol, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 10, ISBN:978-975-02-4571-8, Türkçe (Bilimsel Kitap).
21 Yüzyılda Avrupa Riskler Fırsatlar Yeni Politik Tartışmalalr, Bölüm adı:(Avrupa Birliği Enerji Politikası: Çeşitlendirme Stratejisi) (2016). Kılınç-Pala, P.B, Seçkin, Editör:Yrd.Doç.Dr.Ramazan İzol, Yrd.Doç.Dr.Senem Atvur, Arş.Gör.Tolga Öztürk, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 10, ISBN:978-975-02-4064-5, Türkçe(Bilimsel Kitap).

Ulusal Kakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

Kılınç-Pala, P.B. (2016). Enerji Güvenliği Bağlamında Avrupa Birliği Enerji Politikaları. Dumlupınar Üniversitesi İİBF Uluslararası Yönetim, Ekonomi ve Siyaset Dergisi (UYES), 1(2): 48-58.
Çıtak, E.; Kılınç-Pala, P.B. (2016). Yenilenebilir Enerjinin Enerji Güvenliğine Etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 3(25): 79-102.

İŞ DENEYİMİ	
Projeler	Doktara tezi Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştıma Projeleri Koordinasyon Birimi (BAP) tarafından 2510 ID numarası ile desteklenmiştir**.**
Çalıştığı Kurumlar	Antalya Akdeniz Üniversitesi (2013-2018) İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Uluslararası İlişkiler Bölümü Araştırma Görevlisi Kütahya Dumlupınar Üniversitesi (2018- ….) İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümünde Araştırma Görevlisi
E-Posta	pinar.pbk@gmail.com / pbuket.kilinc@dpu.edu.tr