

T.C.
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI İLİŞKİLER ANABİLİM DALI

KRİTİK ENERJİ ALTYAPISI GÜVENLİĞİ
CRITICAL ENERGY INFRASTRUCTURE SECURITY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hanzade COŞKUN

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Yalçın SARIKAYA

GİRESUN-2018

T.C.
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI İLİŞKİLER ANABİLİM DALI

KRİTİK ENERJİ ALTYAPISI GÜVENLİĞİ
CRITICAL ENERGY INFRASTRUCTURE SECURITY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hanzade COŞKUN

Tez Danışmanı:




Doç. Dr. Yalçın SARIKAYA

GİRESUN-2018

JÜRİ ÜYELERİ ONAY SAYFASI

Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 07/09/2018 tarihli toplantısında oluşturulan jüri, Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Hanzade COŞKUN' un Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği başlıklı tezini incelemiş olup aday 17/09/2018 tarihinde, saat 11.00'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Aday çalışma, sınav sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Sınav Jürisi	Unvanı, Adı Soyadı	İmzası
Üye (Başkan)	Doç.Dr. Yalçın SARIKAYA	
Üye	Dr.Öğr.Üyesi Vahit GÜNTAY	
Üye	Dr.Öğr.Üyesi Serdar KESGİN	
Üye		
Üye		

ONAY

...../...../201..

Doç. Dr. Güven ÖZDEM

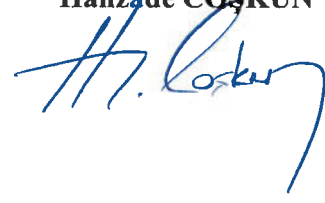
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği” adlı çalışmamın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım kaynakların kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

18/09/2018

Hanzade COŞKUN



ÖNSÖZ

Enerji, günlük hayatın vazgeçilmezi, sanayileşmenin altyapısı ve bir ülkenin stratejilerinin, ulusal gücünün ve uluslararası ilişkilerinin belirleyici temel unsurudur. Çağımızda enerjiye ulaşmanın dayandığı noktada bu tezin amacı enerji güvenliğinin ve kritik enerji altyapısı güvenliğinin seyrine dair bilgi vermektir. Bu akademik çalışma ile ilgililere konu ile ilgili temel açıklamalar ve yaklaşımlar hakkında bilgi sahibi olma ve Türkiye'nin söz konusu duruma dair mevcut yapısı ile farklı örnekler arasında bir karşılaştırma yapma imkânı sağlanacaktır. Bu bağlamda bu tezin oluşturabilmesi için yol gösteren ve yardımda bulunan değerli kişilerin de burada isimlerinin muhakkak zikredilmesi gerekmektedir.

Tez konusunu belirlemem ve çalışmamın gerçekleştirilmesinde, lisans hayatımın ilk gününden beri kurduğu her cümleyle hayatıma değer katan, her türlü sorunumuz karşısında kapısı sonuna kadar açık olan, ilmini ve tecrübelerini öğrencilerinden esirgemeyen ve en önemlisi bana bu yolu sevdiren tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Yalçın SARIKAYA'ya saygı ve teşekkürü bir borç bilirim. Bu vesileyle çalışmam boyunca yardım ve desteklerini hep hissettiğim kıymetli arkadaşlarıma da en kalbi duygularıyla teşekkür etmek isterim.

Ayrıca teşekkürün az kalacağı; hayatta dürüstlüğü ve ahlakın her şeyden önce geldiğini bana aşıl原因an maddî ve manevî anlamda en büyük destekçilerim annem Suna COŞKUN ve babam Saffet COŞKUN'a, daima örnek almaya çalıştığım ablam Gamze COŞKUN'a ve hayatımda aldığım tüm kritik kararlarda fikirleriyle bana yön gösteren amcam Mesut COŞKUN'a da sonsuz şükranlarımı sunarım.

ÖZET

Küreselleşme süreci ülkelerin güvenlik algılarının genişlemesine ve derinleşmesine neden olmuştur. Böylece güvenlik kavramı askerî olmanın ötesine taşınmış artık devletlerin güvenliği ekonomi güvenliği, çevre güvenliği, enerji güvenliği gibi alanların bütünsel güvenliği neticesinde sağlanır bir hal almıştır. Bu durumda enerji olmadan yaşamımızı sürdüremeyecek düzeye geldiğimiz günümüz dünyasında enerji güvenliği devletlerin üzerinde önemle durdukları bir güvenlik alanı olarak belirmektedir. Enerji kaynaklarının dağılımı bölgeler ve ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Yeterli enerjiye sahip olmayan ülkelerin ihtiyaçları doğrultusunda enerji kaynaklarından faydalanmak istemeleri sonucu enerjinin taşınması faaliyeti gündeme gelmiştir. Kritik enerji altyapıları enerji naklinin neticesi ve enerji güvenliğinin önemli bir boyutudur. Bu altyapıların risk ve tehditlere oldukça açık olmaları korunmaları için çeşitli önlemlerin alınmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda her ülke kadar Türkiye için de önemli olan kritik enerji altyapısı güvenliği bu tezin kapsamını oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Güvenlik, Uluslararası Güvenlik, Enerji Güvenliği, Kritik Altyapılar, Kritik Enerji Altyapısı

ABSTRACT

The globalization process has caused expanding and deepening the security perceptions of countries. Thus, the concept of security has moved beyond being only military and national security has started to be accomplished as the result of total security of the areas such as energy security, economy security, environment security and so on. As a result, in today's world, where we can not live without energy, energy security emerges as a security area on which all states place great emphasis. Distribution of energy resources varies among countries and regions. Desire of countries to utilize energy resources of different countries due to not having enough energy brings the activities of energy transfer on agenda. Critical energy infrastructures are the result of energy transfer and an important aspect of energy security. Since these infrastructures are quite open to the risks and threats, a number of precautions have to be taken to protect them. In this context, critical energy infrastructure security, which is as important for Turkey as other countries, constitute the scope of the thesis.

Key words: Security, International Security, Energy Security, Critical Infrastructure, Critical Energy Infrastructure

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	I
ÖZET.....	II
ABSTRACT	III
KISALTMALAR LİSTESİ.....	VI
TABLOLAR LİSTESİ.....	VIII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	IX
GİRİŞ	10

BİRİNCİ BÖLÜM

METODOLOJİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE;

ULUSLARARASI İLİŞKİLER DİSİPLİNİNDE GÜVENLİK VE ENERJİ GÜVENLİĞİ

1.1 Metodolojik Çerçeve	14
1.1.1 Araştırmanın Yöntemi	14
1.1.2 Araştırmanın Kuramsal Temeli	15
1.2 Uluslararası İlişkiler ve Güvenlik.....	19
1.2.1 Kavramsal Açıdan Güvenlik	20
1.2.2 Uluslararası İlişkiler Teorilerinin Güvenlik Yaklaşımları.....	23
1.2.3.Güvenlik ve Strateji.....	27
1.2.3.1 Barışçıl Güvenlik Stratejileri	29
1.2.3.2 Çatışmacı Güvenlik Stratejileri.....	30
1.3 Enerji Güvenliğinin Kavramsal Analizi	32
1.3.1 Enerji Kavramı ve Enerji Kaynakları	33
1.3.2 Enerji Politikası ve Stratejisi	35
1.3.3 Enerji Güvenliğinin Tanımı ve Kapsamı.....	38

İKİNCİ BÖLÜM

KRİTİK ALTYAPILAR VE KRİTİK ENERJİ ALTYAPISI GÜVENLİĞİ

2.1 Kritik Altyapı Tanımı ve Kapsamı.....	44
2.2 Kritik Enerji Altyapıları ve Güvenliği	53

2.2.1 Kritik Enerji Altyapısı Tanımı.....	53
2.2.2 Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği.....	54
2.2.3. Kritik Enerji Altyapısı Güvenliğinin Sağlanması Amacıyla Alınması Gerekli Önlemler	56
2.2.4 Kritik Enerji Altyapısının Fiziksel Güvenliği	58
2.3. Kritik Enerji Altyapısında Siber Boyut	59
2.3.1 Kritik Enerji Altyapısının Kontrolü.....	59
2.3.2. Kritik Enerji Altyapısının Siber Güvenliği.....	62
2.4. Kritik Enerji Altyapısına Yönelik Tehditler	65
2.4.1 Doğal Afetler	66
2.4.2 İhlaller ve Kazalar	70
2.4.3 Hırsızlık ve Vandalizm.....	71
2.4.4 Terörizm	73
2.4.5 Siber Saldırıları.....	80
2.5 Uluslararası Aktörlerin Kritik Enerji Altyapısı Güvenliğine Yaklaşımları. 84	84
2.5.1 NATO ve Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği	84
2.5.2 AB ve Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği.....	88
2.5.3 AGİT ve Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği.....	92

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KRİTİK ENERJİ ALTYAPISI GÜVENLİĞİ VE TÜRKİYE

3.1 Enerjide Transit Ülke; Türkiye	95
3.2 Türkiye'nin Enerji Görünümü	99
3.3 Türkiye'de Kritik Enerji Altyapısı.....	100
3.3.1 Türkiye'de Kritik Enerji Altyapısının Unsurları	101
3.3.2 Türkiye'de Kritik Enerji Altyapısının Güvenliğinden Yetkili Kurumlar....	104
3.3.3 Türkiye'de Kritik Enerji Altyapısı Güvenliğinde Mevcut Durum	108
SONUÇ.....	113
KAYNAKÇA	117
ÖZGEÇMİŞ.....	138

KISALTMALAR LİSTESİ

a.g.e	Adı geçen eser
a.g.m	Adı geçen makale
a.g.r	Adı geçen rapor
a.g.t	Adı geçen tez
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AGİK	Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Konferansı
AGİT	Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı
BM	Birleşmiş Milletler
BOTAŞ	Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi
BP	British Petroleum
BTC	Bakü-Tiflis-Ceyhan Boru Hattı
ECI	European Critical Infrastructure
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
IEA	International Energy Agency
İŞİD	Irak Şam İslam Devleti
LNG	Liquified Natural Gas (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)
LPG	Liquified Petroleum Gas (Sıvılaştırılmış Petrol Gazı)
M.Ö	Milattan önce

NATO	North Atlantic Treaty Organization (Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)
PKK	Partiya Karkeran Kürdistan (Kürdistan İşçi Partisi)
s.	Sayfa
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition Supervisory (Uzaktan Kontrol ve Gözetleme Sistemi)
SOCAR	State Oil Company of Azerbaijan Republic (Azerbaycan Cumhuriyeti Devlet Petrol Şirketi)
SOME	Siber Olaylara Müdahale Ekibi
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TPAO	Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
TANAP	Trans-Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi
TAP	Trans-Adriyatik Boru Hattı
vb.	Ve benzeri
vs.	Vesaire

TABLolar LİSTESİ

TABLO 1. ABD KRİTİK ALTYAPI SEKTÖRLERİ	47
TABLO 2. AB KRİTİK ALTYAPI SEKTÖRLERİ	48
TABLO 3. JAPONYA KRİTİK ALTYAPI SEKTÖRLERİ.....	49
TABLO 4. KRİTİK ALTYAPI SEKTÖRLERİ VE ALT SİSTEMLER.....	53



ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİL 1. DÜNYA BİRİNCİL ENERJİ TÜKETİM ORANLARININ DAĞILIMI	35
ŞEKİL 2. ÇOK BOYUTLU VE BÜTÜNLEŞİK ENERJİ POLİTİKASI.....	37
ŞEKİL 3. TÜRKİYE KRİTİK ALTYAPI SEKTÖRLERİ.....	51
ŞEKİL 4. TEMEL SCADA AĞI MİMARİSİ	61



GİRİŞ

Güvenlik için uluslararası ilişkileri belirleyen en önemli unsurlardan biridir diyebiliriz. Uluslararası politika literatüründe dar ve geniş kapsamlı iki boyutta yer alan güvenlik, dar anlamda doğrudan ulusal devletin savunulmasına gerek bırakılmayacak önlemlerin alınması olarak anlaşılmaktadır. Geniş anlamda ise çevre güvenliğinden siber güvenliğe, ekonomi güvenliğinden enerji güvenliğine kadar birçok farklı bağlamda kullanılmaktadır. Bu durum güvenliğin çok boyutlu yapısını ortaya koymaktadır. Örneğin bu çerçevede bazı doğal kaynakların tükenme tehdidi altında olması karşımıza bir güvenlik sorunu olarak enerji güvenliği olgusunu çıkarmaktadır.¹

Günümüzde yaşamın her alanına nüfuz eden enerji, devletlerin en temel ihtiyaçlarından biridir. Buna bağlı olarak ulusal güç unsurları arasında enerji kaynaklarının önemi gittikçe artmaktadır. Çünkü her devlet kendisine yetecek enerji kaynaklarına sahip olacak kadar şanslı değildir. Dolayısıyla enerjiye ihtiyaç duyan ülkeler, enerjiyi elinde bulunduran ülkelere özellikle petrol ve doğal gaz gibi kaynakları ihtiyaçlarını giderecek ölçüde enerji talep etmektedir. Bu bağımlılık, tüketiciler ile üreticiler arasındaki mesafe, kaynakların taşınması, işlenmesi, depolanması ve dağılımı gibi karmaşık ve kapsamlı bir ilişkiler zincirini karşımıza çıkartmaktadır.² Tam da bu noktada var olan kaynakların tasarruflu kullanımını gerektiren enerjinin, sürekli olarak, çeşitli kaynaklardan, uygun fiyatlarla sağlanması ve tehdit altında olmayan ulaşım imkânlarıyla dağıtım çevrelerine ulaştırılabilmesi kriterleri enerji güvenliğini oluşturmaktadır.

Enerji kaynaklarının dünya enerji arzı yönünde incelenmesi ve değerlendirilmesinin yanı sıra enerjinin ulaştırılması faaliyetlerinde önde gelen enerji nakil hatlarının da küresel güvenlik özelinde enerji güvenliği boyutundan incelenmesi önem taşımaktadır.³ Enerji nakil hatları yekpare bir yapının

¹ Faruk Sönmezoğlu, Özgün Erler Bayır, “Dış Politika Analizinde Temel Ögeler”, **Dış Politika Karşılaştırmalı Bir Bakış**, Der. Faruk Sönmezoğlu, Özgün Erler Bayır, Der Yayınları, İstanbul 2014, s.25.

² Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kurumu, **Kritik Enerji Altyapı Güvenliği Projesi Sonuç Raporu C.3: Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği**, Enerji Güvenliği Araştırmalar Merkezi (EGAM), 2011, s.4.

³ Hasret Çomak, **Uluslararası Güvenlik: Yeni Politikalar, Stratejiler ve Yaklaşımlar**, ed. Hasret Çomak, Caner Sancaktar, Sertif Demir, Beta Yayınevi, İstanbul 2016, s.V.

ötesinde tesisler, elektrik ve nükleer enerji santralleri, rafineriler ve dağıtım şebekeleri gibi unsurlardan oluşan kritik enerji altyapı sisteminin bir parçasıdır.

Kritik altyapıları; devlet düzeninin ve toplumsal düzenin sağlıklı bir şekilde işlenmesi için gerekli olan ve birbirleri arasında bağımlılığı bulunan sistemler olarak tanımladığımızda⁴ kritik enerji altyapılarının risk ve tehditlere karşı korunmasının zaruri olduğu daha net anlaşılmaktadır. Enerji güvenliği çalışmaları şimdiye dek daha çok arz ve talep güvenliği konularına odaklı hazırlanmıştır. Oysaki kritik enerji altyapısı güvenliği ulusal güvenliğin çekirdek unsurudur ve bu boyutuyla gerek politik gerek akademik alanda özel ilgi gerektirmektedir.⁵

Enerji güvenliğiyle ilgili çalışmalarda Türkiye'nin adının ilk sıralarda anılıyor olması, enerjide çizdiği dışa bağımlı profil ve zengin petrol ve doğal gaz kaynaklarına sahip ülkelerle çevrili jeopolitik konumundan kaynaklanmaktadır. Bu durum Türkiye'ye enerji arzının, enerji talebine ulaşmasında bir aktarım ülkesi olma misyonu kazandırmaktadır. Bu misyon ile hareket eden Türkiye'nin mevcut enerji altyapısı ve orta vadede gerçekleştirmeyi hedeflediği projeler göz önüne alındığında kritik enerji altyapısı kapsamlı, karmaşık ve hassas bir görünüm arz etmektedir.⁶ Türkiye'nin büyüyen ekonomisi, artan ihtiyaçları ve uluslararası güç ilişkilerinde sahip olduğu konumun muhafazası için hem yerel hem de bölgeler arası enerji güvenliği adına muhtemel herhangi bir tehde karşı kritik enerji altyapısı güvenliğini tam anlamıyla sağlıyor olması çok önemlidir.

Üç ana bölümden meydana gelen çalışmada öncelikli olarak enerji güvenliği ve kritik enerji altyapısı güvenliğinin tanımlanmasının ardından Türkiye'deki mevcut kritik enerji altyapı güvenliğinin nasıl sağlandığı ve bu konuda Türkiye'nin tutumu, eksiklikleri ve bunlara dayalı sonuçların açıklanması hedeflenmektedir. Çalışma ile kritik enerji altyapısı güvenliği derinlemesine incelenip mevcut durumun kapsamlı bir tespitin yapılması amaçlanmaktadır. Bu sayede Türkiye'de daha önce bu başlık

⁴ Bilge Karabacak, "İki Kritik Kavram; Kritik Altyapılar ve Kritik Bilgi Altyapıları", <http://www.bilgiguvenligi.gov.tr/siber-savunma/iki-kritik-kavram-kritik-altyapilar-ve-kritik-bilgi-altyapilari.html>, Erişim Tarihi: 16.08.2017.

⁵ Kevin McGrath, "Assessing the Role of Public-Private Partnerships in Critical Energy Infrastructure", Charles University In Prague Faculty Of Social Sciences Institute Of Political Studies (Master Thesis), Prague 2017, s.15.

⁶ Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kurumu, **Kritik Enerji Altyapı Güvenliği Projesi Sonuç Raporu C.4: Boru Hatlarının Güvenliği Özeline Türkiye'de Kritik Enerji Altyapısı ve Güvenliği**, Enerji Güvenliği Araştırmalar Merkezi (EGAM), 2011, s.5.

adı altında kapsamlı bir çalışmanın ele alınmamış olmasının literatürde oluşturduğu kaynak boşluğu doldurulmaya çalışılacak ve millî farkındalığa katkı gayreti içinde olunacaktır.

“Metodolojik ve Kavramsal Çerçeve; Uluslararası İlişkiler Disiplininde Güvenlik ve Enerji Güvenliği” başlıklı birinci bölüm dâhilinde konuyu açıklığa kavuşturmaya yönelik olarak çalışmanın kavramsal çerçevesi ortaya konulacaktır. İlk adım olarak güvenlik kavramı tüm boyutlarıyla ele alınıp uluslararası ilişkiler içerisindeki yeri belirlenecektir. Sonrasında uluslararası ilişkileri sistematik bir çerçevede ele almayı sağlayan düşünce sistemleri yani teorilerden başlıcalarının güvenlik kavramını ne şekilde okudukları ele alınacaktır. Stratejinin karşı tarafın belirli bir konjonktürdeki davranış ve varsayımlara göre üretilen fonksiyonlar bütünü olmasından hareketle güvenliğin strateji ile örtüştüğü nokta işlenen bir diğer husus olacaktır. İkinci adımda hali hazırda ortaya konulmaya çalışılan kavramsal çerçeve içinde enerji kavramının ve enerji kaynaklarının neler olduğunun belirlenmesi üzerinde durulacak, enerji konusunda devletlerin izleyecekleri yol olan enerji politikaları ve enerji stratejileri görseller yardımıyla açıklanmaya çalışılacaktır. Nihayetinde çalışmanın özünü oluşturan enerji güvenliğinin kapsamı çizilmeye çalışılarak bu bölüm tamamlanmış olacaktır.

“Kritik Altyapılar ve Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği” başlıklı ikinci bölüm dâhilinde kritik altyapıların ne anlam ifade ettiğini bilmeden kritik enerji altyapısının ne kadar önemli olduğunu idrak etmenin mümkün olmadığı düşünülerek ülkelerin kritik altyapılar olarak neleri kabul ettikleri tablolarla açıklanmaya çalışılacaktır. Sonrasında kritik enerji altyapısının ne olduğu açıklanacak, güvenliğinin önemi üzerinde durulacak ve güvenliklerinin sağlanması noktasında gereken önlemler sıralanacaktır. Bir sonraki adımda kritik enerji altyapısı güvenliğinin birden fazla boyutu olmasından hareketle fiziksel güvenliğinin sınırları belirlenecek ve bağlı olan diğer alt başlık altında önce siber ortamla ilişkisel durumu sonra da siber güvenlik boyutu incelenecektir. Kritik enerji altyapısına yönelik tehditler belki de çalışmada en çok irdelenecek konu olacaktır. Çünkü tehditler ve risklerin ortaya çıkaracağı sonuçlar açısından önemli olan bu konu dünya üzerinde öncesinde yaşanmış

örneklerle desteklenerek açıklanmaya çalışılacaktır. Bu bölümde son olarak NATO, AB ve AGİT gibi uluslararası aktörlerin konuyu nasıl ele aldıklarına bakılacaktır.

“Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği ve Türkiye” başlıklı üçüncü ve son bölüm dâhilinde de kritik enerji altyapısı güvenliğinin Türkiye için neden öncelikli olduğu, Türkiye’de konu kapsamında hangi unsurların ele alındığı ve bu konuda yetkili ve görevli kurumların hangileri olduğu izah edilecektir. Gerek bu bölümün gerekse çalışmanın tamamının son başlığı altında Türkiye’de kritik enerji altyapı güvenliğinin mevcut sistemde ne şekilde sağlandığı, eksiklerinin neler olduğu, nasıl giderilebileceğine dair bir perspektif çizilmeye çalışılacaktır.



BİRİNCİ BÖLÜM

METODOLOJİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE;

ULUSLARARASI İLİŞKİLER DİSİPLİNİNDE GÜVENLİK VE ENERJİ GÜVENLİĞİ

Uluslararası ilişkiler kavramları ile yakın bir ilişki içerisinde olan güvenlik kavramı, disiplinde hâkim olan kuramlar ve kavramlar ışığında tarihsel perspektifiyle ele alınabilecek başlı başına bir konudur. Ancak burada tanımsal bir açıdan ele alınırken daha ziyade uluslararası ilişkilerde ifade ettiği anlamıyla birlikte enerji güvenliği özeline yaklaşılmaya çalışılacaktır.

1.1 Metodolojik Çerçeve

1.1.1 Araştırmanın Yöntemi

Yüzyıllardır insanoğlunun hayatını devam ettirmesinde temel yapı taşı olan enerjinin özellikle kritik enerji altyapı unsurlarının korunması faaliyetlerinin açıklanması amacıyla konuya uygun belirli bir yöntem takip edilmiş ve araştırma sistemli bir biçimde gerçekleştirilmiştir.

Başlangıçta çalışmanın kavramsal çerçevesinin çizilmesi ve konunun derinlemesine incelenmesi amacıyla kapsamlı bir literatür ortaya konulmaktadır. Verilerin toplanması sürecinde nitel ve nicel tasarım yöntemleri olarak bilinen genellikle psikoloji, sosyoloji, antropoloji, eğitim gibi sosyal bilim alanlarında kullanılan araştırma yöntemlerinden nitel tasarıma giren belgesel tarama metodu uygulanmıştır. Belgesel tarama kısaca “mevcut kayıt ya da belgelerin, veri kaynağı olarak sistemli bir şekilde incelenmesi” şeklinde ifade edilebilir. Bu bağlamda belgesel tarama metoduna uygun olarak öncelikle konu ile ilgili, Türkiye’deki çeşitli kütüphanelerde katalog taraması yapılarak ilgili kitap ve makalelere ulaşılmıştır. Ardından bilimsel ve akademik veri tabanlarında tez, makale ve diğer elektronik kaynak taramaları yanında, konuyla ilgili kurum ve organizasyonların resmi internet siteleri incelenmiştir. Kritik enerji altyapısı güvenliği konusunda ilgili kurumların bünyelerinde oluşturulan komisyonlar tarafından hazırlanan hem yerli (Türkiye) hem de yabancı raporlar çalışmanın kapsamında ele alınmıştır. Yine gerektiği takdirde

görsel ve yazılı basın taraması da bilgi toplamak amacıyla başvurulmuş bir diğer yol olarak kullanılmıştır.

Kritik enerji altyapısı güvenliğinin örnek olay ve teorik çerçeve üzerinden ele alındığı çalışmada toplanan veriler yorumlanarak, söz konusu araştırma kavramsal bir çerçeveye oturtulmaktadır. Sonrasında söz konusu kritik altyapılar ve kritik enerji altyapılarının neler olduğu aydınlatılmaya ve bunların güvenliğine yönelik tehditler belirtilen başlıklarda verilen örneklerle ortaya konulmaktadır. Ardından uluslararası aktörlerin kritik enerji altyapısı güvenliği hakkında izledikleri yolda kullandıkları metotlar ortaya çıkarılarak Türkiye'nin henüz tam olarak yeterliliğinin olmadığı bu konuda dünyada neler yapıldığı anlaşılmaya çalışılmaktadır. Neticede izlenen bu süreç sonrasında elde edilen tüm verilerin analiziyle Türkiye'nin kritik enerji altyapısı güvenliği perspektifi çizilmeye çalışılmakta ve bu konudaki mevcut durum ile bazı öneriler ortaya konulmaktadır.

Bu çalışmada ele alınan konunun Türkiye'deki akademik çalışmalarda henüz gereken ölçüde yer almaması nedeniyle, çalışmada verilerin taranmasında özellikle yabancı literatüre eğilim görülmektedir. Hem bu yüzden hem de konunun görece yeni bir konu olması nedeniyle, enerji güvenliği ve kritik enerji altyapısı güvenliği ile ilgili internet kaynaklarının kullanımı ağırlıklı olmuştur. Enerji, söz konusu olduğunda verilerin sürekli değişkenlik göstermesinden kaynaklanabilecek sorunları en aza indirmek amacıyla istatistiksel verilere ulusal ve uluslararası güvenilir kurumların kaynaklarından erişilmeye çalışılmıştır. Keza, mevcut çalışmalarda gözden kaçabilen eksiklikler üzerinde olabildiğince titizlikle durulmaya çalışılmıştır.

Ayrıca, çalışma kapsamında, nitel tasarımda kullanılabilen bir metot olan görüşme yoluyla veri toplama yöntemine de başvurulmuş, özellikle son bölümde yer alan konu başlıkları için enerji uzmanları ve bu konuda yetkili kurumlarda çalışan kişilerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

1.1.2 Araştırmanın Kuramsal Temeli

Tezin kuramsal çerçevesi bahsine değinmeden önce bilinmesi gereken husus, enerji güvenliğinin evrensel boyutta kabul edilen bir tanımının olmayışının onun tam olarak teorik bir altyapı üzerine oturtulmasına zaman zaman engel teşkil ettiği.

Ancak bu engel göz ardı edilmeksizin konunun farklı teoriler aracılığıyla çeşitli boyutlarıyla incelendiği bilinmektedir.⁷ Söz konusu husus ışığında bu tezde enerji güvenliği neorealist çerçeve üzerinden sunulmaya çalışılmıştır.

Realizmin temel ilkelerini kabul etmenin yanı sıra teorinin çeşitli eksikliklerine bir tepki olarak ortaya çıkan neorealizme 1979 yılında Kenneth Waltz tarafından kaleme alınan “Theory of International Politics” isimli eserin öncülük ettiği bilinmektedir. Buna ilaveten Hedley Bull, Robert Gilpin, Barry Buzan, Charles Jones, Richard Little, Stephan Walt, Charles L. Glaser, Joseph Grieco, John Mearsheimer gibi isimler de akımın gelişimine katkı sağlayan önemli taraftarlar olarak sayılabilir.⁸

Neorealizmin fikir babası Waltz, realizmin “*devletler uluslararası sistemin temel aktörleridir ve uluslararası ilişkiler devletler çevresinde şekillenir*” ilkesini bir adım ileri taşıyarak esas üzerinde durulması gerekenin devletlerden ziyade uluslararası sistemin kendisi olduğunu ifade etmektedir. Bu düşüncesinin temel nedeni uluslararası sistemde düzeni tesis edecek bir üst otoritenin olmayışının sisteme kazandırdığı anarşik görünümdür. Hiyerarşik düzenin olmadığı böyle bir anarşi ortamı ise devletlerin korku ve güvensizlik duymasına neden olmaktadır. Bu yüzden güvenlik aktörler için önem arz etmekte ve aktörler kapasiteleri nispetinde çıkarlarını da gözeterek güvenliklerini kendi kendilerine sağlamak mecburiyetinde kalmaktadır.⁹ Sistemde yer alan aktörlerin kapasiteleri ise sahip oldukları güç nispetinde belirlenmektedir. Neorealizm de realizm gibi gücün önemine vurgu yapmaktadır. Ancak nihai amaç olarak gücü değil gücün elde edilmesiyle sağlanacak güvenliği esas almasıyla bu noktada öncülünden ayrılmaktadır.

1980’li yıllara gelindiğinde bir ayrışmanın da neorealizmin kendi içerisinde yaşandığı görülmektedir. Neorealizm taraftarları realizmin özüne sadık kalarak *savunmacı realizm* ve *saldırgan realizm* adını verdikleri iki gruba ayrılmıştır. Her iki yaklaşım da güce ve güvenliğe önem vermenin yanı sıra bu kavramlara yükledikleri mana noktasında farklılaşmaktadır. Stephan Walt, Charles L. Glaser gibi isimlerin

⁷ Giedrius Česnakas, “Energy Resources In Foreign Policy: A Theoretical Approach”, **Baltic Journal of Law & Politics**, 2010, Cilt 3, Sayı 1, s.31.

⁸ Mustafa Aydın, “Uluslararası İlişkilerin “Gerçekçi” Teorisi: Kökeni, Kapsamı, Kritiği”, **Uluslararası İlişkiler Dergisi**, Cilt 1, Sayı 1, Ankara 2004, s.37.

⁹ Jack Donnelly, **Realism and International Relations**, Cambridge Universty Press, Cambridge 2000, s.16.

ileri sürdüğü savunmacı realizm, devletlerin önceliklerinin güvenlik güdüsü olduğunu belirtmekte ve güvenlik üzerinden çıkarımlarda bulunmaktadır. Savunmacı realistler, uluslararası sistemde devletlerin tedbirli ve ihtiyatlı politikalar izleyerek güvenliklerini garanti altına alabileceklerini vurgulamaktadır. Yine bu görüşün taraftarları devletlerin makul miktarda güce sahip olmaları gerektiğini, hegemonya kuran devletlerin diğer devletler nazarında tepki toplayacağını iddia etmektedir. Bir başka ifadeyle devletlerin izledikleri sağduyulu politikalar diğer devletlerce iyi niyet olarak algılanacak ve kendilerine yönelik bir tehdit hissetmeyen devletler güç artırma çabalarına girişmeyeceklerdir.¹⁰ Waltz'a göre de devletlerin temel amacı, "gücü maksimize etmek değil, sistem içerisindeki yerlerini korumaktır." Bu görüş zaman zaman Waltz'un da savunmacı realist olarak nitelendirilmesine sebep olsa da o kendisini her zaman bu bölünmenin dışında tutmuştur.¹¹

Bir diğer savunmacı realist olan Charles L. Glaser'in neorealizme katkısı "rekabeti önleyici politikalar" olarak da değerlendirdiği işbirliği vurgusuyla olmuştur. Glaser, uluslararası sistemde devletlerin birbirleriyle sürekli bir rekabet içerisinde olduklarına dair yaygın görüşe karşı çıkıp şartlar dahilinde devletlerin güvenliklerini işbirliğine dayalı olarak da sağlayabileceklerini belirtmiştir.¹² Buradan hareketle güvenliği sağlamak ya da güvende hissetmek için işbirliği içerisinde olan devletlerden biri bazen öteki devlette bağımlılık da yaratabilmektedir. Öyle ki bağımlı kılınan devletin kendi ulusal çıkarları doğrultusunda hareket etmesini dahi sağlayabilmektedir.¹³

Neorealizmin diğer önemli temsilcisi John Mearsheimer ise devletlerin uluslararası sistemde ne kadar güç istediği sorusuna cevap bulduğu kendi teorisini saldırgan realizm olarak nitelendirmektedir.¹⁴ Mearsheimer' a göre devletler güvenlik değil, güç artırıcılarıdır ve bir devletin varlığını sürdürebilmesinin yegane yolu diğer devletlerin karşı çıkışlarını önleyebilecek kadar güçlü olmaktan

¹⁰ Ferhat Pirinççi, "Savunmacı ve Saldırgan Realizm", ed. Tayyar Arı, Elif Toprak, **Uluslararası İlişkiler Kuramları-II**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir 2013, s.55.

¹¹ Yeldar Barış Kalkan, **Uluslararası İlişkiler Disiplininde Realist Teorinin Gelişimi**, İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul 2018, s.161.

¹² Ferhat Pirinççi, **a.g.e.**, s.53-54.

¹³ Kemal İnat, Ali Balcı, "Dış Politika: Teorik Perspektifler", ed. Zeynep Dağı, **Uluslararası Politikayı Anlamak Ulus Devletten Küreselleşmeye**, Alfa Yayınları, İstanbul 2007, s.236-237.

¹⁴ Eyüp Ersoy, "Realizm", der. Ramazan Gözen, **Uluslararası İlişkiler Teorileri**, İletişim Yayınları, İstanbul 2014, s.177.

geçmektedir. Yani sistemdeki diğer aktörler karşısında bir devletin gücü ile saldırıya uğrama ihtimalinin birbirleriyle ters orantılı olduğu ifade edilmektedir. Saldırgan realizm, aktörlerin kendi güvenliklerini sağlamak adına yapacakları en iyi şeyin iç politikada askeri ve ekonomik güç kapasitelerini artırmak olduğunu ve bu sayede nihai hedefleri olan hegemonyal güce ulaşmayı başarabileceklerini ileri sürmektedir.¹⁵ Zira devletlerin hayatta kalmayı başarabilmelerinin en rasyonel yolu hegemonik politikalar izlemelerinden geçmektedir.

Neorealist teori ulusal çıkarları elde etmek için bir araç olarak gördüğü güç kavramını pür bir askeri güç olarak nitelendirmemekte askeri güce vurgu yapmanın yanı sıra realizmin ihmal ettiği ekonomik, kültürel ve coğrafi kaynakları askeri gücü besleyen diğer kaynaklar olarak kabul görmektedir. Neorealizme göre güvenliklerini sağlamayı başaran devletler artık ekonomik kazanç ve daha fazla güç peşinde koşacaklardır. Bu bağlamda neorealistler ekonomik unsurların ve kurulan karşılıklı bağımlılığın küresel sistemdeki önemini kabul ederler ancak bunun yanı sıra devletlerin her birinin politika belirlerken gücü maksimuma taşıma güdülerini esas aldıklarını öne sürerler.¹⁶ Nitekim, neorealizm devletlerarasında sınırlı da olsa işbirliğinin gerçekleşebileceğini ortaya koyan, sistem analizine ağırlık veren ve beraberinde güç, güvenlik ve çıkarın ön plana çıkarıldığı bir teori olarak okunmalıdır.

Neorealizmin enerji güvenliği kavramına yaklaşımı güç, ulusal çıkar ve ulusal güvenlik kavramlarına atfettiği önem üzerinden ilişkilendirilmektedir. Neorealistlere göre devletlerin ekonomik kaynaklarını geliştirerek elde edecekleri güç, askeri güce ulaşma noktasında bir araç olarak değerlendirilmektedir. Bu noktada enerji kaynakları ekonomik gücü etkileyen en önemli unsur olarak belirlemektedir.¹⁷ Zira enerji kaynaklarına sahip olan yahut enerji nakil hatlarının geçişinde stratejik önemde olan ülkeler bu kapasitelerini ekonomik gelişimlerini destekleyecek yönde kullanmakta ve bu durumu küresel arenada kendisine güç addetmektedir.

Neorealist teorinin enerji güvenliğiyle ulusal çıkar ve güvenlik boyutlarında da örtüştüğü noktalar bulunmaktadır. Devletler enerji politikalarını oluştururlarken

¹⁵ Yeldar Barış Kalkan, **a.g.t.**, s.166.

¹⁶ Mustafa Aydın, **a.g.m.**, s.49.

¹⁷ Sefer Yılmaz, Duhan Kalkan, "Enerji Güvenliği Kavramı: 1973 Petrol Krizi Işığında Bir Tartışma", **ANKASAM Uluslararası Kriz ve Siyaset Araştırmaları Dergisi**, Aralık 2017, Sayı 1(3), s.177.

kendi çıkarları ve güvenliklerini gözetmek adına enerjiyi adeta bir silah (araç) olarak kullanabilmektedirler. Bu bağlamda enerji kaynaklarına sahip olan kaynak ülkeler tüketici konumunda olan ülkeleri kolaylıkla kendilerine bağımlı hale getirip çıkarları doğrultusunda yönlendirebilmektedir. Öte yandan hem enerji kaynaklarının hem de nakil hatlarının sahip olduğu kritik önemden ötürü enerji güvenliği ulusal güvenliğin vazgeçilmez bir boyutu olarak ortaya çıkmaktadır.¹⁸ Çünkü günümüzde bir devletin kalkınması için temel ihtiyaç olan enerji akışının kesintisiz ve güvenli şekilde sağlanması gerekmektedir.

1.2 Uluslararası İlişkiler ve Güvenlik

Uluslararası ilişkiler açısından güvenlik kavramı, siyasal realizmin devletler arasındaki çatışmaların temel nedeni olarak anarşik yapıdaki uluslararası sistemden kaynaklanan güvensizliği görmesiyle önem kazanmıştır.¹⁹ Bu güvensizliği giderebilecek hakim otoritenin olmadığı bir ortamda, güvenliği sağlamak siyasi meşruiyetin evrensel standardını oluşturan devletlerin hükümetlerinin temel sorumluluğu olduğu anlamına gelmektedir. Çünkü o zamanın dünyasında devletlerin kendilerini yine kendilerinin korumasının dışında alternatiflerinin olmadığı bir gerçektir.²⁰

Bu gerçekten hareketle güvenlik alanında ilk çalışmalar İkinci Dünya Savaşı sonrasında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde başlamış ancak bu dönemde güvenlik sadece askerî konular etrafında algılanmış olup ekonomi, çevre, sağlık gibi konular güvenlik sorunu olarak algılanmamıştır.²¹ Bunda, İkinci Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıkan iki kutuplu sistemin disiplinin ana karakterine tesiri yanında uluslararası ilişkiler alanının oldukça “Anglo-Amerikan” bir disiplin olarak gelişmesinin etkisi olduğu muhakkaktır. Böylesi bir yaklaşımla bir ülkenin güvenlik sorununu sadece askerî düzlemde aramak ise yanlış değilse bile yetersiz kalmıştır.

¹⁸ Duhan Kalkan, **Soğuk Savaş Dönemi Sonrası Türk Dış Politikasında Enerji Güvenliği Ve Azerbaycan**, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Doktora Tezi), Ankara 2015, s.69.

¹⁹ Oktay F. Tanrısever, “Güvenlik”, Der. Atilla Eralp, **Devlet ve Ötesi**, İletişim Yayınları, İstanbul 2014, s.107.

²⁰ John Baylis, “**Uluslararası İlişkilerde Güvenlik Kavramı**”, Uluslararası İlişkiler Dergisi, Cilt 5, Sayı 18, Ankara 2008, s.71.

²¹ Sami Sezai Ural, Aigerim Shilibekova, “Uluslararası Güvenlik ve Yönetişim”, ed. Hasret Çomak, Caner Sancaktar, Sertif Demir, **Uluslararası Güvenlik: Yeni Politikalar, Stratejiler ve Yaklaşımlar**, Beta Yayınevi, İstanbul 2016, s.7.

Münhasıran “güvenlik çalışmaları(security studies)”, gerçek anlamda 1970’lerin ortasında Ford Vakfı’nın güvenlik sorunlarına yönelik bir takım akademik merkezleri destekleme kararıyla başlamış ve özellikle bilimsel bir forum haline gelen “International Security” dergisinin yayınlanmaya başlamasıyla şekillenmiştir.²² Ancak uluslararası ilişkilerin genelinde yaşanan değişim süreci tüm alt dallarında olduğu gibi güvenlik çalışmalarında da benzer değişimler yaşanmasına neden olmuştur.

Özellikle Soğuk Savaş’ın sona erdiği 1991 sonrası dönemde güvenlik, uluslararası politikanın zeminin genişlemesiyle birçok konuyu alanına dâhil etmiştir. Küreselleşmenin etkisiyle pek çok yerel sorun kendi sınırlarını aşarak uluslararasılaşma eğilimi göstermiş ve bu durum güvenliğe yönelik tehditlerin farklılaşmasını beraberinde getirmiştir. Bu gelişmeler karşılıklı bağımlılıkları gün geçtikçe daha da artan dünya devletlerinin güvenlik sorunlarının çok boyutlu analiz edilmesi ve yeni yorumlar yapılmasını beraberinde getirmiştir. Bunun sonucu olarak günümüz güvenlik çalışmaları çok sayıda yaklaşım ve teori içeren bir alan haline gelmiştir.

1.2.1 Kavramsal Açıdan Güvenlik

Güvenlik kavramı, ilk insanın varoluşuyla ortaya çıkmış, insanlık tarihi kadar eski bir kavram olup zaman içerisinde çeşitli anlamlara bürünmüş ve günümüze ulaşmıştır. Türkçe’de güvenlik kelimesi, itimat anlamına gelen güven (küven) kökünden türetilmiştir. Orta Asya Türkçesi’nde ün, nam, iktidar anlamında kullanılan “küve” ya da “kuv” kelimeleri kelimenin etimolojik kökenini oluşturur. Güvenlik kelimesinin uluslararası alanda yaygın kullanılan İngilizce karşılığı “security” ise Latince “securus” kelimesinden türemiş olup kaygıdan üzüntüden emin olma, emniyet hali gibi anlamlara gelmektedir.²³

Sosyal bilimlerde birden çok tanıma sahip olan çoğu kavram gibi güvenlik kavramı da çok yönlü kavramlar içinde yer almaktadır. Kavramın tanımı yapılırken birçok değişkenin dikkate alınması gerekliliği her dönem geçerli olan bir tanımın ortaya çıkmasına engel teşkil etmektedir. Tanımlanamama sorunu güvenliğin

²² Şeref Çetinkaya, “Güvenlik Algılaması ve Uluslararası İlişkiler Teorilerinin Güvenliğe Bakış Açıları”, **21. Yüzyılda Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 2, Ankara 2012-2013, s.242.

²³ Fikret Birdişi, **Teori ve Pratikte Uluslararası Güvenlik**, Seçkin Yayınevi, Ankara 2016, s.16.

sağlanmasına ilişkin unsurların belirlenmesini de etkilemektedir. Bununla birlikte güvenliğe değin “tehlikelerden ve korkulardan uzak kalma, bir tehdidin olmaması” gibi ifadelerin çoğu tanımda yer alıyor olması ortak bir anlayışın olduğunu da göstermektedir. Buradan da anlaşılacağı üzere güvenlikle tehdit arasında doğrudan bir ilişki vardır ve güvensizlik durumu bir tehdidin var olduğuna işaret etmektedir.²⁴

Güvenliğin sağlanmasına ilişkin temel unsurların başında gelen tehdit bir yanıyla gerçek olgulara ve olaylara dayanmakta iken, bir yanıyla da algı ve tahminlere dayanabilir.²⁵ Bu durum güvenlikle ilgili yapılan değerlendirmelerde objektif ve sübjektif yaklaşımların da etkili olduğunu göstermektedir. Eğer korunması gereken değere yönelik herhangi bir tehdit algılanmıyorsa bu duruma *Objektif Güvenlik*, şayet var olan bir tehdidi kolaylıkla aşabilecek kapasitede olduğunuzu biliyor ve kaygı duymuyorsanız bu duruma da *Sübjektif Güvenlik* denilmektedir.²⁶

Söz konusu güvenlik unsurlarından bir diğeri ise şüphesiz güvenlik ile birlikte anılan *güç* kavramıdır. “Devletin uluslararası sistemin diğeri aktörlerine karşı avantaj ve dezavantajlarının bileşkesi” biçiminde tanımlanan gücün, ilk akla gelen işlevi devletin güvenlik için başvurduğu araçları belirliyor oluşudur. Tehdit ve güç olarak ortaya çıkan bu iki temel unsur arasında mutlak bir ilişki mevcuttur. Bu bağlamda güvenliğin sağlanması, her şeyden önce güvenliğin ondan türetilebileceği bir tehdit ve söz konusu tehdidi bertaraf edebilecek nitelikte bir gücün varlığıyla ancak mümkün gözükmektedir.²⁷

Güvenlikle ilişkili olarak üzerinde durulması gereken bir diğeri önemli kavram ise *çatışma*dır. Çatışma genel anlamıyla “iki veya daha fazla tarafın herhangi bir menfaat kesişmesi sonucu birbirleriyle yürüttükleri mücadele durumudur”. Uluslararası alanda çatışmalar genellikle taraflardan birinin ulusal güvenliğinin veya hayati saydığı çıkarlarının diğeri devlet tarafından tehdit edildiğini düşünmesiyle

²⁴ Kadir Sancak, “Güvenlik Kavramı Etrafındaki Tartışmalar ve Uluslararası Güvenliğin Dönüşümü”, **Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı 6, Trabzon 2013, s.124.

²⁵ Beril Dedeoğlu, **Uluslararası Güvenlik ve Strateji**, Yenyüzyıl Yayınları, İstanbul 2014, s.32.

²⁶ Fikret Birdişli, **a.g.e.**, s.22.

²⁷ Nasih Sarp Ergüven, “Uluslararası Hukuk Açısından Güvenlik Kavramının Teorik Temelleri”, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, Sayı 65/3, Ankara 2016, s.766.

gündeme gelir.²⁸ Bu noktada güvenlik, barış içinde iken, muhtemel bir çatışmada yenilginin kaçınılmaz sonuç olmadığına yönelik yüksek beklentiyi ifade etmektedir.²⁹

Güvenlik kavramı ancak belirli bir hedefe yöneliyor olduğunda bir anlam kazanmaktadır. Burada hedeften kasıt bazen devlet, bazen birey, bazen de birey ve/veya devletlerden oluşan bir sistem olabilir. Nitekim bu hedef değiştikçe yeni bir güvenlik algısı arayışına gidilecektir. Yani güvenliği sağlanacak özne değişip geliştikçe, güvenlik arayışı ve algısı da onunla aynı oranda değişip gelişecektir. Bu yüzden kimin güvenliğinin sağlandığı sorusunun ayrıntılı bir şekilde cevaplanması oldukça önemlidir.³⁰

İmparatorluk ve devletleşme zamanlarında güvenlik algısı iç ve dış güvenlik olarak ikiye ayrılmıştır. İç güvenlik asayiş, dış güvenlik ise sınırlar dışarısından gelebilecek olan olası saldırılar olarak açıklanmıştır.³¹ Bugün gelinen noktada güvenliği bu çeşit bir ayrım tabii tutarak birbirinden bağımsız alanlar gibi incelemek mümkün değildir. Günümüzde iç ve dış güvenlik arasındaki ayrım büyük oranda ortadan kalkmış, birey ve devlet güvenliğini birbirinden ayırarak değerlendirme imkânı artık kalmamıştır.

Uluslararası ilişkiler alanında temel bir yeri olan güvenlik kavramı, tarihte daha çok askerî açıdan değerlendirilen ulusal güvenlik şekliyle literatürde yer almıştır. Temel ilgi alanı ise devletlerin kendilerine yönelik tehditlerle mücadele etmek için geliştirmeleri gereken askerî imkân ve kabiliyetler üzerine eğilimleridir.³² Ancak zamanla sürekli artan silahlanma kapasitesinin bir güvenlik artışı sağlayamadığının yaygın kabulü ve silahlanma yarışının getirdiği maddî külfetin kaldırılamayacak seviyelere ulaşması sonucu bu anlayış yetersiz kalmıştır. Bu durumda çok sayıda uluslararası ilişkiler uzmanı ulusal güvenlik anlayışını diğer meseleleri de içerecek şekilde genişletecek, daha kapsamlı bir güvenlik kavramı önerisinde bulunulmuştur.³³ Kavram bireysel, ulusal, bölgesel, uluslararası, küresel

²⁸ Bilal Karabulut, **Güvenlik: Küreselleşme Sürecinde Güvenliği Yeniden Düşünmek**, Barış Kitabevi, Ankara 2015, s.18.

²⁹ Nasih Sarp Ergüven, **a.g.m.**, s.775.

³⁰ Sami Sezai Ural, Aigerim Shilibekova, **a.g.e.**, s.6.

³¹ Andaç Karabulut, Filiz Değer, "Uluslararası İlişkilerde Güvenlik Kavramı ve Realist Yaklaşım'a Genel Bakış", **İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 2, Sayı 2, İstanbul 2015, s.71.

³² John Baylis, **a.g.m.**, s.73.

³³ Şeref Çetinkaya, **a.g.m.**, s.243.

güvenlik ile askerî, siyasî, toplumsal, çevresel, ekonomik ve insanî boyutları içerecek şekilde daha geniş bir çerçevede tanımlanmıştır. Çünkü çoğu insanın ve ulusların yaşamlarına yönelik günlük tehditler geleneksel askerî perspektifin iddia ettiğinden çok daha farklıdır.

Güvenlik algısının değiştiği yahut kimi çevrelerce farklı algılandığı artık yadsınamaz bir gerçektir. Böylesi bir değişimin nedeni Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle açıklanabilir. Bu değişimin nasıl ve hangi yönde olduğu ile hangi yönde ilerlediğine dair çok sayıda imge ve kuram üretilmiştir. Daha sonrasında bu imgeler ABD'de İkiz Kuleler ve Pentagon'a çarpan uçaklardan sonra algısal bir değişim yaşamıştır. Öyle ki 11 Eylül saldırıları sonrası, devletle arasında süregelen mücadelelerin maşası yasadışı örgütler olmuş ve uluslararası aktörler arasındaki güvenlik algısı artık adeta bir “algısızlığa” dönüşmüştür.³⁴

Konumuz açısından güvenlik kavramı çerçevesinde enerjinin güvenliği de önemli bir güvenlik alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu güvenlik türü doğrudan enerjinin varlığını korumaktan ziyade devletlerin çıkarlarını korumaya yöneliktir. Dolayısıyla bu çıkarlar doğrultusunda enerji güvenliği devletler için enerjinin kesintisiz, ucuz ve güvenilir bir şekilde sağlanabilmesi ile ilgili bir durumdur.

1.2.2 Uluslararası İlişkiler Teorilerinin Güvenlik Yaklaşımları

Güvenlik çalışmaları, devlet ve askerî odaklı olan görüşlerin farklı adlandırmalarla ifade edildiği “*geleneksel güvenlik*” ve bu görüşlere tepki olarak ortaya çıkan Soğuk Savaş sonrası dönemde çeşitlenen tehdit, aktör ve metodolojik boyutlarıyla kendini gösteren “*yeni güvenlik*” taraftarlarının tartışmalarıyla oluşan bir alan haline gelmiştir. Bu iki güvenlik anlayışı her ne kadar birbirine karşıt olarak ortaya çıkmış olsalar da birbirinden bağımsız düşünülmemeli aksine birikimli ilerleyen bir süreç olarak kabul edilmelidir. Güvenlik alanındaki bu iki anlayışın tarihsel gelişimi ve iddia ettikleri temel görüşler uluslararası ilişkiler teorileri üzerinden daha net okunabilmektedir. Bu bağlamda devlet ve güvenlik kavramları adeta iç içe geçmiş geleneksel güvenlik anlayışı; *idealizm* ve *realizmin* yanı sıra

³⁴ Vahit Güntay, *Uluslararası İlişkiler Temelinde Siber Güvenlik: Mikro-Siber İttifak Teorisi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Doktora Tezi), Trabzon 2016, s.10.

neorealizm teorik perspektifi ekseninde şekillenirken, yeni güvenlik anlayışının şekillenmesinde *eleştirel ve konstükrivist* teorileri incelemek aydınlatıcı olacaktır.³⁵

Uluslararası ilişkilerde sistemi anlamaya ve açıklamaya yönelik var olan farklı teoriler; uluslararası sistemin yapısından, uluslararası konjonktürden, sistemdeki aktörlerin niteliği ve niceliğinden ve birbirleriyle olan ilişkilerinden doğrudan etkilenmektedirler. Bu yüzden uluslararası ilişkiler teorileri ortaya çıktıkları dönemin özellikleri ile birlikte değerlendirilmektedir.³⁶ Nitekim teorilerin güvenlik ile ilgili açıklamalarında bu hususun göz ardı edilmemesi anlam karmaşası yaşanmaması adına önemli olacaktır.

Geleneksel güvenlik anlayışını şekillendiren, uluslararası ilişkiler alanında da ilk teori olarak kabul edilen, çevrenin insanı etkilediği dolayısıyla çevresel koşulların değiştirilmesi durumunda insan davranışının da değişebileceğini varsayan *idealizmdir*.³⁷ Ancak idealizm klasik anlamda bir teori olmaktan daha ziyade “bir idealler demeti” olarak bu ilişkilerin nasıl kurgulanması gerektiği sorusuna cevap aramaktadır.³⁸ İdealizm uluslararası güvenliğin sağlanabilmesi için en etkili yol olarak uluslararası hukukun kurumsallaştırılması ve uluslararası örgütlerin kurulmasını öngörmektedir. Buradan hareketle Birinci Dünya Savaşı sonrası idealizm çerçevesinde kurulan Milletler Cemiyeti’nin İkinci Dünya Savaşı’nın çıkışını engellemekte yetersiz kalması idealizmin sorgulanmasına ve kısa sürede etkisini kaybetmesine neden olmuştur.³⁹ İkinci Dünya Savaşı öncesinde yaşanan bu süreç idealizmin düşüşünü gözler önüne sererken realizmin yükselişiyle sonuçlanmıştır.

Realizm, iddia ettiği savlarla İkinci Dünya Savaşı’nın ardından güvenlik çalışmalarına yön veren ana akım olarak önemli bir rol oynamıştır. Kökenleri M.Ö 400'lere kadar dayanan realizm insan doğasının bencilliği ile güç ve güvenlik siyasetinde otoriteyi gerektiren bir uluslararası hükümetin yokluğunun anarşi

³⁵ Bilal Karabulut, **a.g.e.**, s.50.

³⁶ Beril Dedeoğlu, **a.g.e.**, s.56.

³⁷ Tayyar Arı, **Uluslararası İlişkiler Teorileri**, Alfa Yayınları, İstanbul, s.57.

³⁸ Sait Yılmaz, **21. Yüzyılda Güvenlik ve İstihbarat**, Milenyum Yayınları, İstanbul 2007, s.574.

³⁹ Bülent Uğrasız, “Uluslararası İlişkilerde İki Farklı Yaklaşım: İdealizm ve Realizm”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt 5, Sayı 2, İzmir 2003, s.141.

ortamını oluşturduğuna vurgu yapar. Çünkü realizmin özü, anarşi ve bencillikle birlikte güç siyasetinin nihai zorunluluklarında yatar.⁴⁰

Uluslararası alanda karşılaşılan sorunları çözmeye en etkili yöntemin güç kullanımını olduğunu varsayan realizm, güvenlik kavramını “sürekli bir güvensizlik ortamı” veya “güvende olmama hali” üzerinden tanımlamaktadır.⁴¹ Realist yazarlar uluslararası barışın, güçlerin dengelenmesiyle sağlanabileceği, dolayısıyla uluslararası örgütlerin bu konuda yeterli olamayacağını ileri sürmektedirler. Devlet eksenli bir güvenlik yaklaşımı belirleyen realistler her devletin kendi güvenliğini kendisinin koruması gerektiğine vurgu yaparlar. Bunun yanında devletlerin ittifaklar kurmak veya ittifaklara dâhil olmak suretiyle de yine kendi güvenliklerini temin yoluna gidebileceklerine işaret ederler. Nitekim realizm, güç ile güvenlik arasında doğrusal bir ilişki kurar yani güvenliği gücün bir uzantısı olarak görürler. Bu bağlamda bir devlet gücünü en üst seviyeye yükselterek güvenlik kaygılarını en aza indirgeyebilir.⁴²

Realist çözümlene yönteminin pratikle bir uyum yakalaması onun uluslararası ilişkiler teorileri içinde belki de en çok ilgi duyulanı olmasını sağlarken söz konusu teoriye yönelik eleştiriler realizmin alana hâkim bir değerler dizisi olduğu 1960’lı yıllardan itibaren başlamış ve gelişerek sürmüştür. Devlet dışındaki tüm aktörleri bir bakıma yok sayması ve politika üretiminin sadece çıkar esasına dayandığı varsayımı, isabetli sonuçlar ve yeni çözümler elde etmeye engel teşkil edebileceği düşüncesiyle teorinin kısıtlayıcı yanını ortaya çıkarmaktadır.⁴³ Ayrıca güvenliğe gerektiğinden fazla önem vererek askerî güvenlik ve stratejik konuları yüksek politika sosyal ve ekonomik problemleri alçak/ikincil politikalar olarak görmesi dar görüşlü oldukları konusunda eleştirilmelerinin de önünü açmıştır.⁴⁴

İki kutuplu uluslararası sistemin yumuşamaya başladığı dönemde etkili olan bir diğer teori *neorealizm*, değişen koşullara ilişkin durumu etkileyici bir şekilde ifade etmektedir. Devletlerin uluslararası sistemde dış politika toplamı olarak ele

⁴⁰ Scott Burchill, Andrew Linklater, **Uluslararası İlişkiler Teorileri**, Küre Yayınları, İstanbul 2012, s.50.

⁴¹ Atilla Sandıklı, Bilgehan Emekler, “Güvenlik Yaklaşımlarında Değişim ve Dönüşüm”, ed. Atilla Sandıklı, **Teoriler Işığında Güvenlik, Savaş, Barış ve Çatışma Çözümleri**, Bilgesam Yayınları, İstanbul 2012, s.7.

⁴² Bilal Karabulut, **a.g.e.**, s.60.

⁴³ Şeref Çetinkaya, **a.g.m.**, s.248.

⁴⁴ Bilal Karabulut, **a.g.e.**, s.64.

alınmadığı gerçeğini, kendi güvenliklerinden sorumlu olan devlet anlayışıyla çok açık olarak hissettirmiştir. Bu durumda neorealizme göre güç sağlamak bir devletin temel amacı değil ancak aracı olabilir.⁴⁵ Realizmden farklı olan boyutuyla neorealizm, sistemin yapısının analiz edilmesiyle devletlerin ve diğer unsurların davranışlarının nedenlerinin anlaşılabilceği iddiasıyla tündengelimci bir tavır sergilemektedir.⁴⁶ Güvenlik çalışmaları bakımından tıpkı realizm gibi neorealizm de kendinden sonraki anlayışların şekillenmesinde önemli bir etkiye sahip olmuştur.

Neorealizmin Kenneth Waltz gibi kurucu / öncü düşünürleri klasik realizme sistem olgusunun eksikliği üzerinden eleştiriler getirmişler ve askerî güç unsurunun önceliğini sorgulayan bir uluslararası ilişkiler anlayışı inşa etmişlerdir. Neorealizmin daha yakın dönemdeki yazarlarından olan Barry Buzan “Güvenlik herhangi bir düzeyde ele alınmak üzere izole edilemez.” sözüyle geleneksel güvenlik anlayışının devlet merkezli bakış açısını eleştirmekte ve onun bu tutumu geleneksel güvenlik anlayışından yeni güvenlik anlayışına geçiş sürecini temsil etmektedir. Buzan, çok temel bir soruya cevap aradığı “Uluslararası Güvenlik Mümkün mü?” makalesiyle 1980’lerden günümüze pek çok güvenlik uzmanı için esin kaynağı olmuş ve “Yeni Güvenlik Anlayışı” olarak adlandırılan akımın da kurucusu olarak kabul edilmiştir. Soğuk Savaş’ın sona ermesi ve küreselleşme sürecinin artan bir ivmeyle uluslararası ilişkilerin hemen her alanını etkisi altına almaya başlaması güvenliğin yeniden düşünülmesinin altında yatan temel faktörler olmuştur.⁴⁷

Her ne kadar temel kabulleri ve epistemolojisi bakımından realist çizginin bir uzantısı olsa da neorealist çevrenin yazarları, eleştirel teori ve genel olarak post yapısalcı teorilere de çeşitli açılardan ilham vermiş katkıda bulunmuştur. Bundan güvenlik kavramı da etkilenmiştir. Marksgil epistemoloji ve teorilerden kaynaklanan *eleştirel teori* ise güvenliği seleflerinden oldukça bir perspektifle ele almıştır. Güvenlik konusunda devlete araçsal bir işlev yükleyen bu teori, sadece güvenliğin nasıl sağlanacağıyla değil, güvensizliğin kaynağıyla da ilgilendiğinden kavramı sosyal, ekonomik ve kültürel yapıyı kapsayacak boyutta bir bütünlük içinde ele

⁴⁵ Beril Dedeoğlu, a.g.e., s.76.

⁴⁶ Kenneth N. Waltz, “Realist Thought And Neorealist Theory”, **Journal of International Affairs**, 2003,s.33-34.

⁴⁷ Bilal Karabulut, a.g.e., s.77-78.

almıştır.⁴⁸ Bu bağlamda kavramın seviyesinde de bir değişim söz konusudur; artık ulusal güvenliğin yanı sıra bireysel, uluslararası ve küresel güvenlik de analiz edilmelidir. Ayrıca güvenliğin aktörleri sadece devletler ile sınırlı kalmayıp bireyler, toplumlar, uluslararası kurumlar ve çeşitli çıkar grupları da güvenliğin nesnelere arasındadır.⁴⁹ Eleştirel teoriye göre devletlerin asli görevi bireylerin güvenliğini sağlamaktır. Ancak bunun nasıl temin edileceği hususunda uluslararası ilişkiler bağlamında bir çözüm yöntemi ortaya koyamamış olması da eleştirel teorinin eleştirilen yönü olmuştur.

Konstrüktivist teorinin ise teorik olmanın ötesinde analiz yöntemi olarak uluslararası sisteme ilişkin multidisipliner bir bakış açısı getirmesi, özellikle yeni güvenlik algısı açısından kayda değer bir temeli oluşturmaktadır. Adeta materyalizm ve idealizmin sentezinden oluşan konstrüktivizm uluslararası güvenlik çalışmalarına *sosyal yapıların* güvenlik konusuna olan katkılarıyla yansımıştır. Çünkü konstrüktivizm güvenlik ya da güvensizliğin kaynağını sosyal yapılar içinde arayan bir yöntemdir.⁵⁰

Günümüzde çevre, enerji, göç, birey güvenliği gibi konular politika üretkenlerin gözünde geçmişe oranla daha fazla dikkate alınmaktadır. Bununla birlikte, güvenliğin askerî boyutunu dışarıda bırakarak veya önemsemeyerek yapılan değerlendirmeler ve oluşturulan güvenlik politikaları da eksik kalacaktır. Elbette sistemde ve uluslararası politikada büyük değişimler yaşanmıştır ancak askerî boyut hala güvenlik alanında en önde gelen unsur olarak yerini korumaktadır. Esasen bugün güvenlik politikalarını bu iki anlayışın arasında bir yerlerde değerlendirmek daha gerçekçi görünmektedir.⁵¹

1.2.3. Güvenlik ve Strateji

Ünlü Prusyalı General Clausewitz, 1832’de yayınlanan “Savaş Üzerine” adlı eserinde stratejiyi şöyle tanımlamaktadır: “Strateji; muharebenin, harbin amaçlarına hizmet edecek şekilde kullanılmasıdır. Strateji savaş planını yapar ve öngörülen

⁴⁸ Fikret Birdişli, *a.g.e.*, s.63.

⁴⁹ Zerrin Ayşe Bakan, “Soğuk Savaş Sonrasında Yeni Güvenlik Teorileri ve Türkiye’nin Güvenlik Algılamaları”, *21. Yüzyıl Dergisi*, Yıl 2007, s.42.

⁵⁰ Fikret Birdişli, *a.g.e.*, s.84.

⁵¹ Özgün Erler Bayır, “Soğuk Savaş Sonrasında Güvenliğe Yönelik Teorik Tartışmalar” ed. Hasret Çomak, Caner Sancaktar, *Uluslararası İlişkilerde Teorik Tartışmalar*, Beta Yayınları, İstanbul 2013, s.186.

hedefe göre ona ulaşılmasını sağlayacak eylemleri saptar.”⁵² Benzer şekilde İngiliz askerî tarihçisi Henry Liddell Hart da 1941’deki “Strateji: Dolaylı Tutum” adlı eserinde “Strateji; politikanın amaçlarının gerçekleştirilmesi için askerî imkânların dağıtımı ve uygulanması sanatıdır.” şeklinde kavramı tanımlamaktadır.⁵³

Strateji, genelde askerî bir kavram olarak algılansa da, kavramın askerî anlamda algılanışı tümüyle doğru bir durumu ifade etmemektedir. En yüzeysel tanımıyla strateji, kendi varlığını koruma, sürdürme ve geliştirme ile bu yolda engellerin bertaraf edilmesine yönelik eylem ve uygulamaları ifade etmektedir. Ulusal ve uluslararası düzlemlerde aktör sayısının artması ve karşılıklı ilişkilerin daha karmaşık bir hale gelmesiyle birlikte, strateji kavramının kullanıldığı alan da yaygınlaşmıştır. Bilinmelidir ki güvenlik kavramı nasıl tehdit kavramı ile birlikte ele alınmaktaysa, strateji kavramı da büyük ölçüde güvenlik kavramı ile birlikte değerlendirilmektedir. Bu bağlamda strateji, güvenliğin nasıl sağlanacağına belirlenmesi, yürütülmesini ve sonuçlandırılmasını kapsamaktadır.⁵⁴

Uluslararası ilişkilerde strateji, uluslararası politikanın aktörleri arasındaki ilişkiler sırasında kullanılan yöntemler bütünüdür ifade etmektedir. Devletler dışarıdan herhangi bir tehdide maruz kaldıklarında ve bundan incinebilirlikleri söz konusu olduğunda, ya incinebilirliğin azaltılması için kendi başlarına bazı tedbirler alma doğrultusunda faaliyete geçerler ya da tehdidin kaynağındaki gerçek nedenlere inerek tehlikeyi tümünden ortadan kaldırmaya çalışırlar, bu da bir uluslararası güvenlik stratejisi takip etmek şeklinde olur.⁵⁵ Uluslararası alanda kurulan tüm bağların çatışma ya da savaş bağlamında gelişmediği düşünülürse, her türlü karmaşık ilişkinin biçimine ya da gidişatına göre aktörler stratejiler geliştirmektedirler. Uluslararası sistemde bir aktörün stratejisinden söz etmek, aynı zamanda o aktörün amaçlarının neler olabileceğinden ve gücünden söz etmek anlamına gelmektedir.⁵⁶

⁵² Carl Von Clausewitz, **Harp Üzerine**, çev. Fahri Çeliker, Genelkurmay Başkanlığı Basımevi, Ankara 1984, s.135.

⁵³ Mustafa Aydın, vd., **Strateji ve Güvenlik**, ed. Mustafa Aydın, Ahmet Haluk Atalay, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir 2012, s.3.

⁵⁴ Beril Dedeoğlu, **a.g.e.**, s.92-93.

⁵⁵ Ömer Göksel İşyar, “Günümüzde Uluslararası Güvenlik Stratejileri: Kavramsal Çerçeve ve Uygulama”, **Gazi Akademik Bakış**, Cilt 2, Sayı 3, Ankara 2008, s.1.

⁵⁶ Beril Dedeoğlu, **a.g.e.**, s.98.

Güvenlik stratejilerinde amaç yalnızca barışı sağlamak değil sağlanan barış ortamının devamlılığının sürdürülebilmesi olmalıdır. Dolayısıyla söz konusu her bir durum için izlenebilecek farklı uluslararası güvenlik stratejilerinin olduğu düşünülebilir. Bir uluslararası anlaşmazlık ortaya çıkması halinde aslında her aktör güvenliği adına öncelikle barışçıl stratejileri dener, bunlardan amaçları doğrultusunda sonuç alamadıklarında ya da alamayacakları algısına kapıldıklarında ise çatışma stratejilerine yönelirler.

1.2.3.1 Barışçıl Güvenlik Stratejileri

Barışçıl güvenlik stratejileri, aktörlerin çatışmaya varmayan yöntemlerle güvenliklerini ve çıkarlarını gerçekleştirme yolundaki uygulamalarını ifade ederken, içinde barınan şiddet kullanma ve caydırıcı olma hatırlatmaları ile bunlar üzerine bir eylem biçimi geliştirmeyeceği algılamasına dayanmaktadır. Taraflar arasında bir güvenlik sorunu oluştuğunda barışçıl güvenlik stratejisi uygulayan aktörler öncelikli olarak diplomatik yöntemleri (müzakereler, uzlaştırıcılık ve arabuluculuk, haber alma ve karar alıcıları yönlendirme) ve ardından ekonomik (dış yardım) veya işbirliği ve ortaklık kurma (evrensel ve bölgesel ittifak) yöntemlerini kullanırlar.⁵⁷

Diplomatik yöntemlerin hepsinin, her koşulda barışçıl olmadığı bilinmekle beraber müzakereler, diplomasi alanında mevcut bir uluslararası uyuşmazlığın çözümünde en çok başvurulan yöntemdir. Genel olarak, ülkelerin temsilcileri aracılığıyla ilişkileri düzenlemek veya geliştirmek amacıyla sözlü veya yazılı olarak temasta bulunmalarını ifade eder. Söz konusu temasın niteliğini belirleyen en önemli öge tarafların gizli ve açık amaçlarıdır. Müzakereler iki veya çok taraflı, kamuoyuna açık veya kapalı, üst veya alt düzeyde olmak gibi çeşitli özellikler göstermektedir.⁵⁸

Uzlaştırıcılık ve arabuluculuk ise, uluslararası uyuşmazlığa taraf olan ve çeşitli nedenlerle doğrudan görüşmek istemeyen tarafların uygun bir görüşme ortamı oluşturularak görüşme esnasında bir masa etrafına oturmalarının sağlanması için üçüncü bir ülke tarafından gösterilen çabayı ifade eder. Yani uyuşmazlığın çözümü için üçüncü bir aktörün devreye girmesidir.⁵⁹ Arabuluculuğu tarafların arasındaki

⁵⁷ Beril Dedeoğlu, **a.g.e.**, s.155.

⁵⁸ Faruk Sönmezoğlu, **Uluslararası Politika ve Dış Politika Analizi**, Filiz Kitabevi, İstanbul 2005, s.368.

⁵⁹ Osman Metin Öztürk, **Dış Politikada Kriz Yönetimi**, Odak Yayınevi, Ankara 2004, s.42.

anlaşmazlığı üçüncü bir tarafın yardımıyla çözmeye çalıştığı bir süreç olarak düşündüğümüzde çözüm için farklı modellerin geliştirilmesi mümkündür.

Haber alma ve karar alıcıların yönlendirilmesinde, sürecin yapısal çerçevesinin belirlenmesinde, karar birimi kavramı temel bir öneme sahiptir. Normal olarak bütün dış politika kararları, çeşitli faktörler nedeniyle, bazı farklılıklar gösteren belirli türden karar birimleri içerisinde oluşmaktadır. Karar alıcıların bu birimlerin yönlendiricileri olarak etkilenmelerinde; zaaflarını, amaçlarını, yöntemlerini, eksik ve fazlalıklarını tespit etmek adına haber alma sistemlerinin varlığı önemli bir yere sahiptir.⁶⁰

Barışçıl güvenlik stratejisinde kullanılan bir diğer yöntem ise ekonomik yöntemlerdir. Adına dış yardım da diyebileceğimiz bu yöntem bir gönderenden, alana para, mal veya teknik bilgi transferidir. Dış yardım, en kısa yoldan doğrudan hibe veya gerek nakit, gerekse kredi veya mal şeklindeki cazip borçlar olarak tanımlanabilir.⁶¹ Güvenlik ile ilgili olarak geliştirilen stratejilerde finansal etki araçlarına sıklıkla başvurulduğu görülmektedir.

Uluslararası politikada devletler arasında çeşitli düzeylerde kendisini gösteren ittifak oluşturma ya da işbirliği kurma gibi yakınlaşmalar barışçıl güvenlik stratejileri açısından başvurulan bir diğer yöntemdir. Bu yakınlaşmalar devletler için bazen zorunluluk olduğu kadar, bazen de fırsat anlamına gelmektedir. Devletler arasında çeşitli seviyelerde kendini gösteren bu yakınlaşmalar, tarafların sadece danışmalarda bulunacağı bir anlaşma şeklinde olabileceği gibi, kapsamlı güvenlik garantileri içeren ittifaklar şeklinde de kendisini gösterebilir.⁶²

1.2.3.2 Çatışmacı Güvenlik Stratejileri

Çatışmacı güvenlik stratejilerinin bir kısmı, diplomatik yöntemlerde ifade bulmaktadır. Çatışmacı diplomatik yöntemde, ilk olarak tek yanlı karar alma uygulanır. Ardından gelen ise oldu-bittiye getirme yöntemidir. Her iki yönetime de, barışçıl diplomatik yöntemlerin cevap vermediği durumlarda başvurulur. Bir başka deyişle taraflar arasındaki sorunların daha önce müzakere edilmiş olması söz

⁶⁰ Vahit Güntay, **a.g.t.**, s.19.

⁶¹ Faruk Sönmezoğlu, **a.g.e.**, s.398.

⁶² Gültekin Sümer, "Stratejik İşbirliği ve Stratejik Ortaklık Kavramlarına Karşılaştırmalı Bir Bakış", **Ege Akademik Bakış**, İzmir 2010, s.672.

konusudur. Karşı tarafı yanlış bilgilendirerek, gizli ittifaklar oluşturarak ya da önceden pazarlıklara konu edilmemiş unsurları devreye sokarak uygulanan bu yöntemler, karşı tarafın elindeki araçları etkisiz kılma, açıkça zayıf düşürme amacı güttüğünden düşmanca tavır olarak değerlendirilmektedir.⁶³

Çatışmacı güvenlik stratejilerinden bir kısmı da, ekonomik yöntemlere (özellikle dış ticarete ilişkin boykot, ambargo, abluka gibi tedbirlere) dayanmaktadır. Ekonomik yöntemler bazında; diğeri üzerinde etkide bulunmak isteyen bir ülkenin, hedef ülkenin mal ve hizmetlerine pazarlarını kapatmasına boykot, boykotun simetriği olarak da ifade edilebilecek hedef ülkeye mal ve hizmet satışlarının yasaklanmasına ambargo, yine hedef ülkenin tümünün veya bir bölümünün dış ile bağlantısının kesilip denetim altına alınması anlamına gelen abluka gibi uygulamalara başvurulmaktadır.⁶⁴

Savaşa varmayan sıcak yöntemlerin (tahrik, tedhiş, sabotaj, darbe) kullanılması çatışmacı güvenlik stratejilerinin bir başka ayağıdır. Bu bağlamda uygulanan yöntemler arasında, tahrik etme, güvenlik açısından tehdit unsuru olarak düşündüğü aktörü, kendisine ya da bir başka aktöre karşı hata yapmaya itebilecek davranışa zorlamaktır. Tedhiş yaratmak ise, rakibin içinde ulusal bütünlüğe ve karar alıcılara, iktidarlara, istikrara yönelik olarak, var olan muhalefetin çatışmacı eylemler yapmasını destekleme biçiminde kendisini göstermektedir. Sabotaj, kimi zaman rakip ülkeden kişiler ile işbirliği dâhilinde, siyasal karar alıcıların, önemli teçhizatın, yeraltı ve yerüstü zenginliklerinin bertaraf edilmesine yönelik uygulanan bir stratejiyi⁶⁵ ifade ederken, darbe yapmak ya da yapılmasını desteklemek rakip ülkeyi düşman iken dost pozisyonuna getirmek amacıyla o ülkenin muhalif gruplarının iktidara gelmesi için yardım etmek anlamını taşımaktadır.

Çatışmacı stratejilerin günümüzde en yaygın olanı kuşkusuz, bu çalışmanın içerisinde de ifade edilecek olan terörizmdir. Terörizm, şiddetin araç olarak kullanıldığı bir eylem olan terörü, belirli siyasal talepleri kabul ettirmek

⁶³ Beril Dedeoğlu, **a.g.e.**, s.165.

⁶⁴ Faruk Sönmezoğlu, **a.g.e.**, s.395-396.

⁶⁵ Vahit Güntay, **a.g.t.**, s.21.

doğrultusunda kişileri, grupları ya da toplumları ve siyasal iktidarı yıldırmak için sistematik olarak öldürme ya da tahrip etme tehdidinin kullanılmasıdır.⁶⁶

Çatışmacı güvenlik stratejilerinin en fazla şiddet barındıranı askerî yöntemlerdir. Askerî yöntemler aşamalı şiddet uygulamasına dayanmakta ve bu yollara, genellikle diğer yöntemlerden sonuç alınamaması durumlarında başvurulmaktadır. “Soğuk savaş”, “askerî hazırlık” ve “askerî harekât” aşamalarından oluşan askerî yöntemlere başvurmak isteyen aktörlerin temel arzusu bir bölgede ya da sistemin bütününde önemli bir değişikliği temin etmektir. Bu bağlamda öncelikli olarak “soğuk savaş” ortamı oluşturulur ve ekonomik, siyasal ve diplomatik ilişkiler kesilerek karşı taraf cezalandırılmaya başlanır. Bu taktikle bir sonuç alınmadığında, askerî hazırlık aşamasına geçilir. Öngörülen savaşın türüne göre değişmekle birlikte genel olarak ülkenin bütününe ilgilendiren önlemlerin alınması sürecidir. Gereken caydırıcılığın sağlanamadığı düşünüldüğünde ise geriye askerî harekât kalmaktadır. Askerî harekâtlar, savaşın bölgesel kalması ya da küresel düzleme taşınması olasılıklarına göre farklı düzlemlerde tasarlanabilmektedir.⁶⁷

1.3 Enerji Güvenliğinin Kavramsal Analizi

Tarih boyunca farklı biçimlerde, değişik amaçlar için kullanılan enerji insan var olduğundan beri yaşamının eşsiz bir parçası olmuş olan bir olgudur. Bu olgu teknolojinin gelişimine paralel olarak günümüzde ülkelerin gelişmesinde ve güçlenmesinde en önemli rolü oynarken adeta kalkınmanın temelini teşkil eden bir hâl almıştır. Bilinen enerji kaynaklarının kıtlığı, yeni enerji kaynaklarının bulunmasını ve yeni enerji biçimleri arayışlarını da beraberinde getirmiştir. Gelinen bu noktada enerji, adeta devletlerarası dostlukları ve düşmanlıkları belirleyen stratejik bir kavram hâlini almıştır.⁶⁸ Enerjinin bu denli aktif olarak kullanılması ve enerjiye giderek daha da artan bir gereksinim duyulması sonucunda enerji güvenliği meselesi ortaya çıkmıştır.

⁶⁶ Ünal Acar, *Adan Zye Terörizm*, Kripto Yayınları, Ankara 2012, s.115.

⁶⁷ Beril Dedeoğlu, *a.g.e.*, s.185.

⁶⁸ Mustafa İlbaş, *Enerji-Politik Dünya ve Türkiye*, Berikan Yayınevi, Ankara 2014, s.15.

1.3.1 Enerji Kavramı ve Enerji Kaynakları

Fransızca kökenli bir kelime olan enerji, fizikî bakımdan bir cisim ya da sistemin “iş yapabilme yeteneği” olarak tanımlanır. Doğrudan ölçülemeyen bir değer olan enerji, fiziksel bir sistemin durumunu değiştirmek için yapılması gereken iş yoluyla ya da enerji türüne göre değişik hesaplamalarla bulunabilir. Bir başka tanımlamada ise enerji için “bir fiziksel sistemin ne kadar iş yapabileceğini ya da ne kadar ısı değiş tokuşu yapabileceğini belirleyen durum fonksiyonudur” denilmektedir.⁶⁹

Enerji kelimesinin sözlükteki karşılığı, “Maddede var olan ısı ve ışık biçiminde ortaya çıkan güç; erke”dir.⁷⁰ Yaşamımızda yapılan her türlü eylemin ve hareketin içinde enerji vardır. Nefes alma, uyuma, düşünme, ısınma, aydınlanma, ulaştırma, üretim, özetle tüm yaşamsal faaliyetlerde enerji kullanılmaktadır. Dolayısıyla enerjinin insanlar ve yaşam için bu denli önem arz etmesi, fizikten sosyolojiye, siyasetten ekonomiye kadar birçok alanın temel parametrelerinden biri olmasını beraberinde getirmektedir. Enerji, fiziksel olarak “potansiyel enerji” ve “kinetik enerji” olmak üzere iki başlık altında incelenebilmektedir. Potansiyel enerji, pil ya da saat zembereği gibi araçlarda fiziksel durumlarından ötürü depoladıkları kabul edilen enerji türüdür. Kinetik enerji ise rüzgâr ya da akan su gibi hareketin sebep olduğu enerji türüdür.⁷¹

Enerjinin herhangi bir değişim ya da dönüşüm uygulanmamış biçimi *birincil enerji* veya *primer enerji* olarak adlandırılır. Uluslararası literatürde, birincil enerji kaynakları; kömür, linyit gibi katı yakıtlar, petrol ve petrol ürünleri, doğal gaz, hidrolik enerji, nükleer enerji, güneş, jeotermal, rüzgâr ile odun, bitki ve hayvan atıkları gibi geleneksel veya ticari olmayan enerji kaynaklarıdır. Birincil enerji kaynakları hem yenilenebilir hem de yenilenemez enerji kaynaklarından elde edilebilirler. *İkincil enerji* veya *sekonder enerji* de birincil ve ikincil enerjinin dönüştürülmesi sonucu elde edilen enerji kaynaklarıdır. İkincil enerjinin en önemli ve en çok kullanılan türleri başta elektrik enerjisi olmak üzere, kok kömürü, havagazı ve sıvılaştırılmış petrol gazıdır. Birincil enerji kaynakları da kendi içerisinde

⁶⁹ Necdet Pamir, **Enerjinin İktidarı**, Hayykitap Yayıncılık, İstanbul 2016, s.28.

⁷⁰ Türk Dil Kurumu, **Büyük Türkçe Sözlük**

⁷¹ Cenk Özgen, **Rota: Deniz Kuvvetleri ve Enerji Güvenliği**, Gece Kitaplığı Yayınları, Ankara 2015, s.236.

hidrokarbon içeren *fosil kaynaklar* (petrol, doğal gaz ve kömür), hiç tükenmeyeceği düşünülen ve çevreye emisyon yaymayan *yenilenebilir kaynaklar* (rüzgar, hidrolik, jeotermal, güneş, biyomas) ve atom çekirdeklerinin parçalanması sonucunda fisyon ve füzyon tepkimeleriyle elde edilen *nükleer kaynaklar* (uranyum, toryum) olmak üzere sınıflandırılmıştır.⁷²

Yukarıda bahsedilen ayrımın yanında enerji kaynakları, kaynaktan elde edilen enerjiye ya eşit oranda ya da söz konusu kaynağın tükenme seviyesinden daha önce kendisini tekrar edebilen yenilenebilir enerji veya kendisini doğal süreç içerisinde tekrar edemeyen ya da tekrar etmesi çok uzun bir süre gerektiren yenilenemez enerji kaynakları olarak ikiye ayrılırlar.

Enerjinin tarihine baktığımızda küresel ekonominin ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak, bugünkü konumuna beş aşamada geldiği söylenebilir. 1750-1825 yılları arasındaki birinci aşamanın başat enerji kaynağı kömürdür. 1825-1860 arasındaki ikinci aşamada, ekonomiye ivme kazandıran elektrik olmuştur. 1860-1910 yılları arasındaki üçüncü aşamada, elektrik etkisini sürdürürken beraberinde yeni kaynak olarak petrol ortaya çıkmıştır. 1910-1970 arasındaki dördüncü aşamada ekonomiyi büyüten yeni enerji kaynağı nükleer enerjidir. 1970'lerde başlayan 21. yüzyılın neresinde biteceği henüz bilinmeyen yeni bir aşama ise yenilenebilir çevre dostu enerji türlerine yöneliştir.⁷³ Ancak kullanılabilir kapasitesi ve kullanım oranlarına bakıldığında Birinci Dünya Savaşı öncesinde ve sonrası ile İkinci Dünya Savaşı döneminde enerjinin bir diğer adı kömürdü. Yani enerji deyince akla kömür geliyordu. Soğuk Savaş sırasında ise yavaş yavaş endüstri ve savaş için en önemli enerji kaynağı olarak petrol ağırlık kazandı.⁷⁴ Petrol, sonrasında doğal gaz ile birlikte kömürün yerini alarak tükeneyeceği güne kadar uluslararası enerjinin ve ekonominin vazgeçilmez bir unsuru haline geldi.

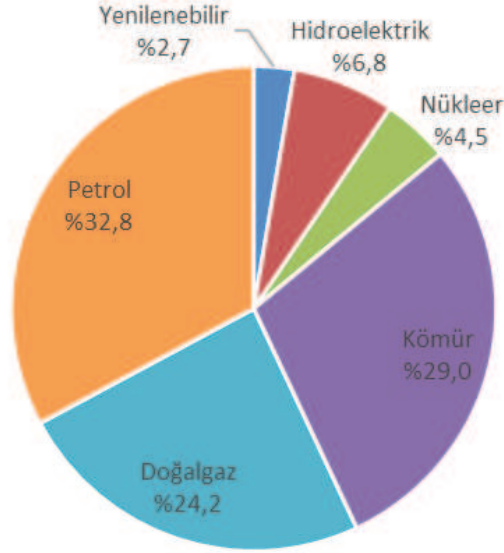
Günümüzde küresel anlamda tüketilen enerji türlerine baktığımızda ilk sırada petrol gelirken ardından sırasıyla kömür ve doğal gaz yer almaktadır. Şekil 1'de

⁷² M. Hakan Keskin, **Stratejik Açıdan Avrupa Birliği Enerji Politikası ve Uluslararası Güvenlik Sistemine Etkisi**, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Avrupa Birliği Anabilim Dalı (Doktora Tezi), İzmir 2016, s.1.

⁷³ F.Behçet Yücel, **Enerji Ekonomisi**, Akay Ofset Matbaacılık, Ankara 1994, s.203.

⁷⁴ Yazgan Erbil, **Rusya-Ukrayna Doğal gaz Krizi ve Enerji Güvenliği**, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler ve Küreselleşme Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul 2010, s.26.

görülebileceği üzere ağırlıklı olarak fosil kaynakların tüketildiği toplam birincil enerji tüketimi içinde yenilenebilir enerjinin payı sadece yüzde 9,5 (hidroelektrik ve yenilenebilir toplamı)'tir. Ardından yüzde 4,5 ile nükleer enerji gelmektedir.⁷⁵



Şekil 1. Dünya Birincil Enerji Tüketim Oranlarının Dağılımı (2015, yüzde)

Mevcut durumda fosil yakıtlara olan bağımlılık yüksek oranda olmasına rağmen yıllar itibarıyla yenilenebilir enerjinin kullanım oranları gittikçe artmaktadır. Ocak ayında yayınlanan “BP Enerji Görünümü 2017” raporunun öngörülerine göre kömür, petrol ve doğal gaz 2035'e kadar ana enerji kaynağı olarak kalacaktır. Yine raporda, fosil dışı yakıtların önümüzdeki 20 yılda enerji kaynaklarındaki artışın yarısına karşılık gelmesi beklenirken, yenilenebilir enerjilerin yılda ortalama yüzde 7,6 artışla dört kat büyüyerek en hızlı gelişen yakıt kaynağı olacağı tahmin edilmektedir.⁷⁶

1.3.2 Enerji Politikası ve Stratejisi

Enerji, ülkelerin sosyo-ekonomik gelişiminde ve refah seviyelerinin yükselmesinde belirleyici rol oynamaktadır. Zira enerji tüketim miktarı ülkelerin ve milletlerin gelişmişlik düzeyinin önemli göstergelerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Dünya nüfusunun yüzde 20'sini oluşturan gelişmiş ülkeler, enerji

⁷⁵ Erdal Tanas Karagöl, İsmail Kavaz, “Dünyada ve Türkiye’de Yenilenebilir Enerji”, **SETA Analiz**, Sayı 197, Ankara 2017, s.9.

⁷⁶ BP, “**BP Enerji Görünümü 2017 Raporu**”, http://www.bp.com/content/dam/bp-country/tr_tr/pdf/BP_Enerji_Gorunumu_2017_Raporu_BB.pdf, Erişim Tarihi: 15.08.2017.

arzının yüzde 60'ından fazlasını tüketirken gelişmekte olan ülkelerin tüketimi yüzde 40'ın altında kalmaktadır. Öte yandan veriler dünya üzerinde 1,5 milyar insanın ise ticari enerjiye ulaşma imkânına dahi sahip olmadığını göstermektedir.⁷⁷

Enerji, tüm ekonomik sektörlerdeki (tarım, sanayi, ulaştırma, ticaret, vb.) her türlü ürün ve hizmetin üretimi için gerekli olan girdi ve güç kaynağıdır. Bununla birlikte enerji, tüm yurttaşlar için temel hizmetler olan sağlık, temiz su, eğitim ihtiyaçlarının temini ve sonuç olarak gelirlerinin artmasının da yaşamsal bir girdisidir.⁷⁸ Dolayısıyla enerjinin hayatın her alanında vazgeçilmez bir yere sahip olduğu gerçeği ile hareket eden ülkenin ve enerji alanının yönetimini üstlenenler, söz konusu enerji politikasını belirlerken toplumun ve ekonominin gereksinim duyduğu enerjiyi kesintisiz, güvenilir, zamanında, temiz ve ucuz yollardan temin edebilecek biçimde tasarlamalı ve uygulamalıdır.⁷⁹ Bu unsurlar da devletleri ulusal enerji politikaları üzerinde titizlikle durmaya sevk etmektedir.

Politika (*policy*), kavramının birden fazla tanımlanması olmakla birlikte Politika Sözlüğü'nde "Devletin uluslararası ilişkilerde takip ettiği yol, uygulamaya geçirmeyi amaçladığı görüşlerin tümü, siyaset, siyasa" olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım ışığında politikayı; amaç ve hedeflerin tespit edildiği ve bu hedeflere ulaşmak içinde bir seri hareket tarzlarının benimsenmesi olarak algıladığımızda enerji politikası kavramını çok daha iyi anlayabileceğiz.⁸⁰

Enerji politikası, ulusal çıkarları sağlama amacıyla teknoloji, ekonomi ve enerji ile ilgili kararların alındığı kurumsal bir yapıdan oluşmakta ve kısa dönemde arz talep yönetimi, uzun dönemde ise planlama faaliyetlerini içermektedir. Enerji kaynaklarının kıtlığı ve var olan rezervlerin giderek azalmasının yanı sıra küresel ısınma sonucu oluşan sera gazı etkisi ve iklim değişiklikleri ile gelecek nesilleri de düşünerek ulusal ve uluslararası düzeydeki enerji politikaları ona göre hazırlanacak olursa çok daha doğru hareket edilmiş olacaktır.⁸¹

⁷⁷ Mustafa İlbaş, a.g.e., s.15.

⁷⁸ Necdet Pamir, a.g.e., s.471.

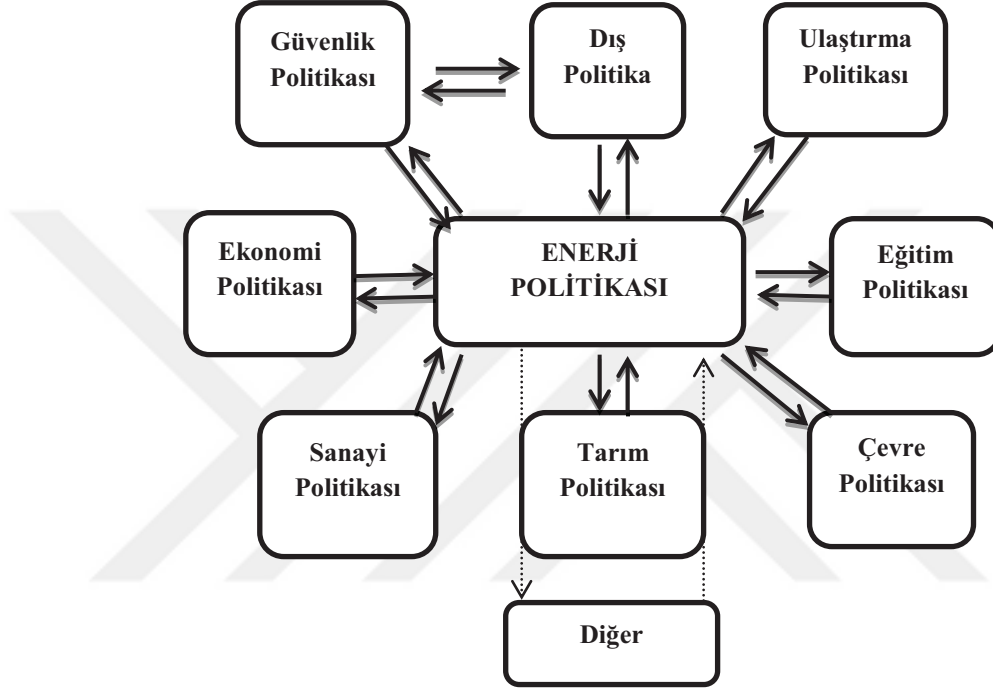
⁷⁹ Necdet Pamir, "Enerji Politikaları ve Küresel Gelişmeler",

http://www.emo.org.tr/ekler/c6744c9d42ec2cb_ek.pdf, Erişim Tarihi: 09. 07. 2017 s.57.

⁸⁰ Zekeriya Yıldız, Politika Sözlüğü, Timaş Yayınları, İstanbul 2003, s.330.

⁸¹ Naci Bayraç, "Küresel Enerji Politikaları Ve Türkiye: Petrol Ve Doğal gaz Kaynakları Açısından Bir Karşılaştırma", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 10 (1), Eskişehir, s.118.

Enerji politikası belirlenirken, enerji sektörünün karşılıklı etkileşim içinde olduğu diğer sektörler de dikkate alınmalıdır. Enerji politikalarını; dış politikadan, ekonomi politikasından, sanayi politikasından vb. bağımsız düşünmek mümkün değildir. Çünkü bu politikaların belirlenmesinde enerji göz ardı edilemeyecek bir önemdedir. Bu yüzden enerji politikası oluşturulurken Şekil 2’de görüleceği üzere çok boyutlu ve bütünlük bir yaklaşım sergilenmelidir.⁸²



Şekil 2. Çok Boyutlu ve Bütünlük Enerji Politikası

Enerji politikaları belirlenirken dikkate alınması gereken hususların başında enerji arz ve talebini etkileyen faktörlerin, bilimsel ve gerçek yöntemlerle sürekli öngörülmesi, küresel değişimler doğrultusunda güncellenmesi ve gerektiğinde revize edilmesi gelmektedir. Nitekim enerji arzı ve talebi, enerji piyasasında denge ve dolayısıyla fiyatların belirlenmesini sağlayan temel etkenlerdir. Öncelikli adımların bir diğeri ülkenin enerji kaynakları potansiyelinin belirlenmesidir. Ülkenin yerli kaynaklarının durumu bilinmeden yapılacak olan bir politika başarısız olmaya ve ulusal kaynakların gereksiz harcanmasına yol açacaktır. Adımlardan bir diğeri ise belki de sürecin en yaşamsal gerekliliklerinden biri olan planlamadır. Planlama; gereksinime yönelik olarak, kaynakların, üretimin ve tüketimin düzenlenmesidir. Bu

⁸² Necdet Pamir, a.g.e., s.471.

düzenleme, tüketimin doğru tahmini ve bu tahmine uygun üretimi sağlayacak tesislerde kullanılacak enerji ve finans kaynaklarının saptanmasıyla olanaklıdır.⁸³ Bunların yanı sıra enerji politikalarının belirlenmesinde enerji fiyatları, teknolojik gelişmeler, siyasî kriterler ve hatta çevreyle ilgili (ekolojik) konular dâhi dikkate alınan hususlardandır.

Enerji politikasının somut bir zemine taşınması ancak uygun bir enerji stratejisinin oluşturulmasıyla mümkün olacaktır. Bu gerçekten yola çıkarak, kritik önem arz eden enerji stratejisi, enerji alanında planların yapılması ve yönetilmesini kapsamaktadır. Enerji stratejisinin amacı enerji alanındaki çıkarların korunmasıdır ve bunun yolu da enerji güvenliğinin sağlanmasından geçmektedir.⁸⁴

1.3.3 Enerji Güvenliğinin Tanımı ve Kapsamı

Soğuk Savaş sonrası dönemde özellikle ekonomi alanındaki küreselleşme ile birlikte ön plana çıkan enerji güvenliği kavramının önemine tarihsel bakış açısıyla bakıldığında kavramın ortaya çıkışının aslında 20. yüzyılın başlarına kadar uzandığı görülmektedir. Söz konusu dönemde Churchill'in "Petroldeki güvenlik ve kesinliğin altında çeşitlendirme ve yalnızca çeşitlendirme yatmaktadır." cümlesi enerji güvenliğinin artan önemine dikkatleri çekmektedir.⁸⁵ Churchill'e ait *çeşitlilik merkezli yaklaşım*, enerji güvenliğini tek boyutlu olarak ele aldığından zaman zaman eleştirilere maruz kalmıştır. Bu eleştirilerin temelinde de enerji güvenliğinin giderek petrolün fiziksel güvenliği ve kaynak çeşitlendirmesi boyutunun dışına taşmasıyla yeni yüzyılın karmaşık enerji güvenliğinin yapısının analiz edilmesinde yetersiz kaldığı hususu yatmaktadır. Bu nedenle kavramın hem içerik hem de kapsam olarak genişlemesi gerekliliği gündeme gelmiş ve nihayetinde yaşanan değişime daha kapsayıcı yaklaşan *yeni enerji düzeni yaklaşımı* ortaya atılmıştır. Söz konusu yaklaşıma göre dünyada devletler enerji kaynaklarına sahip olanlar ve sahip olmayanlar olarak iki kategoriye ayrılmaktadır. Ayrıca yeni düzende, öncesinin bir devletin küresel hiyerarşi sıralamasının belirlenmesinde kullandığı nükleer savaş başlığı sayısı, deniz gücü veya askeri personel sayısı gibi parametrelerin yerine sahip

⁸³ Necdet Pamir, **a.g.m.**, s.57.

⁸⁴ Cenk Özgen, **a.g.e.**, s.243.

⁸⁵ Mehmet Efe Biresselioğlu, "Enerji Güvenliği ve Jeopolitik: Küresel ve Ulusal Trendler", ed. Mehmet Efe Biresselioğlu, **Enerji Güvenliği Perspektifinden Türkiye'ye Bakış**, Enerji Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara 2015, s.4.

olunan petrol ve doğal gaz rezerv miktarı veya enerji kaynaklarını satın alma kabiliyeti gibi unsurları belirleyici etmenler olarak görülmektedir.⁸⁶

Modern dönemde enerji güvenliği 1973 Petrol Krizi*’yle şekillenmiştir. Enerji güvenliği alanında yapılan çalışmalar özellikle bu tarihten sonra yükselişe geçmiştir. Kriz sonrasında OECD ülkeleri tarafından 1974 yılında enerji güvenliğine vurgu yapılarak Uluslararası Enerji Ajansı (IEA)** oluşturulmuş ve dönemin ABD Dışişleri Bakanı Henry Kissinger, Washington’un petrol dolayısıyla bir savaşa girebileceğini dile getirmiştir. Yine 1979 yılında Sovyetler Birliği’nin Afganistan’ı işgali sonucunda dönemin ABD Başkanı Jimmy Carter politikalarını temsil eden Carter Doktrini’nde; Basra Körfezi’nde petrol akışını kısıtlayacak düşmanca hareketleri önlemeye yönelik olarak, Birleşik Devletler’in tüm gerekli yolları kullanabileceği vurgulanmıştır.⁸⁷ Kavram bu şekilde literatürde yaygın bir biçimde yer almaya başlamıştır.

Enerji güvenliği kavramı üzerine çalışanların kabul ettikleri ilk gerçek kavramın tanımlanmasının zor ve muğlak olduğu yönündedir. IEA enerji güvenliğini; enerji kaynaklarına, kesintisiz ve ödenebilir fiyatlarla erişim olarak tanımlamaktadır.⁸⁸ Bunun dışında enerji güvenliğinin pek çok farklı tanımıyla karşılaşılabılır. Bunlardan bazıları ise şöyledir:⁸⁹

⁸⁶ Azime Telli, “Enerji Güvenliğine Bütüncül Bakış”, ed. Hasret Çomak, Caner Sancaktar, Sertif Demir, **Uluslararası Güvenlik: Yeni Politikalar, Stratejiler ve Yaklaşımlar**, Beta Yayınları, İstanbul 2016, s.220.

* 15 Ekim 1973 tarihinde Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri Birliğinin OAPEC (OAPEC, OPEC üyesi Arap ülkeleriyle Mısır ve Suriye’den oluşur) Yom Kippur Savaşında ABD’nin İsrail Ordusuna destek vermesine karşılık olarak ilan ettiği petrol ambargosudur. OAPEC, ABD ve savaşta İsrail’den yana tavır sergileyen ülkelere artık petrol ihraç etmeyeceğini bildirir. Bununla beraber OPEC üyesi ülkeler dünya petrol fiyatlarını yükselterek ülkelere giren kaynakları artırmaya karar verirler. Gelişmiş ülke sanayileri petrole bağımlı durumda olduğu için OPEC ülkelerinin önde gelen müşterileri durumundadır. 1973 yılında petrol fiyatlarındaki şaşkınlık verici artış ve 1973-74 dönemindeki borsanın çöküşü 1929 Krizinden beri yaşanan küresel bir ekonomik krizdi ve sadece fiyat artışlarıyla açıklanamayacak mekanizmalara ve uzun dönem etkilerine sahipti.

** Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency - IEA) özerk bir kurum olarak 15 Kasım 1974 tarihinde OECD’nin yapısı içinde kurulmuştur. IEA’nın iki temel görevi vardır. Bunlar, petrol arzındaki fiziki aksamlara karşı kolektif tedbirler yoluyla üyelerinin enerji arz güvenliğini geliştirmek ve 28 üye ülke ve diğer ülkeler için güvenilir, ekonomik ve temiz enerji sağlama imkânları üzerine saygın araştırma ve analizler gerçekleştirmektir.

⁸⁷ Hakan Korhan, **Enerji Güvenliği ve Türkiye**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Doktora Tezi), İstanbul 2010, s. 38.

⁸⁸ “**What is Energy Security**”, <http://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/>, Erişim Tarihi: 21.05.2017.

⁸⁹ Cenk Sevim, “Geçmişten Günümüze Enerji Güvenliği ve Paradigma Değişimi”, **Stratejik Araştırmalar Dergisi**, Sayı 13, Yıl 7, Ankara 2009, s.93.

- “enerjinin sürekli olarak güvenilir, temiz ve çeşitli kaynaklardan/ülkelerden uygun miktarlarda ve uygun fiyatlarda sağlanması ve yüksek verimlilikte tüketilmesi”,
- “yeterli miktarlardaki enerji kaynaklarına tutarlı fiyat ve istikrarlı bir kaynaktan, fiili olarak tehdit altında olmayan ulaşım imkânları vasıtasıyla (boru hattı, uygun deniz yolları vs.) ve adil dağıtım çerçevesinde erişilebilmesi”,
- “ekonominin ihtiyacı olan enerji hizmetlerinin devamlı olarak bulunabilmesi” diye tanımlanabilir. Ancak enerji güvenliği kavramı yakından incelendiğinde, kavrama yüklenen anlamların farklılaştığı ve farklı değerlendirmelerin ortaya çıktığı görülmektedir.

Enerji güvenliği kavramı ile ilgili genel olarak iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlardan biri enerji faktörüne diğeri ise güvenlik faktörüne ağırlık vermektedir. Enerji güvenliğinin enerji ağırlıklı tanımı, enerji kaynaklarının bulunabilirliği, erişilebilirliği ve kabul edilebilirliği üzerine odaklanmıştır. Enerji güvenliğinin, güvenlik ağırlıklı tanımı ise enerji arama, geliştirme, üretim, iletim, çevrim, dağıtım, pazarlama ve tüketim aşındaki tesislerin her türlü saldırıya karşı fiziksel olarak korunmasını odak noktasına alarak yapılmıştır. Son yıllarda enerji güvenliğine enerji odaklı yaklaşımın günümüz koşullarına yeterince cevap veremediği görüşü ağırlık kazanmıştır.⁹⁰ Güvenlik odaklı yaklaşım ise çatışmacı olması nedeniyle eleştirilebilmektedir.

Enerji güvenliği sadece tek tarafı ilgilendiren bir durum değildir. Enerji güvenliği, arz eden, talep eden veya geçiş ülkesi dâhil bütün tarafları ilgilendiren bir konudur. Bu hususta kavrama yüklenen anlamlar değişiklik göstermektedir. İhtiyacından daha az enerji kaynağı ürettiği için, dışarıdan enerji ithal etmek zorunda kalan ülkeler açısından; uygun fiyattan ve yeterli miktardaki kesintisiz enerjiyi sağlama olarak tanımlanan “enerji arz güvenliği” ne kadar önemli ise ihtiyacından fazla üretim yaparak dışarıya ihraç eden ülkeler için de; yeterince yüksek fiyattan, kesintisiz ve yeterli talebin bulunabilmesi olarak tanımlanan “enerji talep güvenliği”

⁹⁰ Cenk Sevim, “Küresel Enerji Jeopolitiği ve Enerji Güvenliği”, *Journal of Yasar University*, Sayı 26 (7), İstanbul 2012, s.4386.

o kadar önemlidir.⁹¹ Geçiş ülkeleri içinse öncelik, enerji arz güvenliğinin yanında, kendi ülkeleri üzerinden taşınan enerji kaynaklarının devamlılığının güvence altına alınması anlamına gelen “enerji geçiş güvenliği”nidir.

Tanımlamaları bir bütün olarak görüp diğer tüm hususları da dikkate alan Ediger, enerji güvenliğinin yeni tanımını, “Enerji üretimi, iletimi ve tüketimi faaliyetleri kapsamında, enerji arzı, nakli ve talebinin, yeterli miktarda ve kaliteli olarak, makul maliyet/fiyatlarla, kesintisiz ve çevreye duyarlı biçimde gerçekleştirilmesi” şeklinde yapmaktadır.⁹² Günümüzdeki “yeni enerji düzeni yaklaşımı” içinde kriterlere uygun en makul tanımlamanın bu olduğu görülmektedir.

Enerji güvenliği, İngilizce karşılığı 4A olarak ifade edilen, enerji kaynağının mevcudiyeti (Availability), ulaşılabilirliği (Accessibility), ekonomik olması (Affordability) ve kabul edilebilirliği (Acceptability) gibi önemli dört temel unsur içinde barındırmaktadır. Bu dört temel unsur, enerji arz güvenliğinin sağlanabilme kriterleridir.⁹³ Tanımlamaya ilişkin olarak yapılan incelemelerde, enerji güvenliği tanımının zaman içinde genişletilerek enerji arz güvenliği ile eş anlamlı olarak kullanılmaya başlandığı görülmektedir.

Enerji arz güvenliği politik, ekonomik ve çevresel olmak üzere üç boyutta incelenebilir. Politika bağlamında bakıldığında, enerji arz güvenliğinin garanti altına alınması ancak üretici ve tüketici arasında kurulabilecek güçlü bir enerji işbirliğiyle mümkündür. Ekonomik yönden bakıldığında enerji güvenliği rekabetçi, şeffaf ve güven veren bir enerji piyasası anlamına gelmektedir. Enerji güvenliğine çevre bağlamında bakıldığında ise, daha az karbondioksit salınımı üreten enerji kaynakları ve yenilenebilir kaynakları tüketmek ile enerji verimliliğini ve tasarrufunu artırmak anlamında kullanılmaktadır.⁹⁴

Yukarıda sıraladığımız temel unsurlar, bir diğer yönüyle de üretilen enerji kaynağının tüketiciye ulaştırılması ve sevkiyatta istikrarlı bir aktarımın sağlanması

⁹¹ Naci Bayraç, **a.g.m.**, s.118.

⁹² Volkan Ş.Ediger, “Yeni Yüzyılın Enerji Güvenliğinde Karşılıklı Bağımlılık Bir Zaruret”, **Doğal gaz Dergisi**, Sayı 132, 2008, s.62.

⁹³ Leman Erdal, Etem Karakaya, “Enerji Arz Güvenliğini Etkileyen Ekonomik, Siyasi ve Coğrafi Faktörler”, **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı 1, Cilt 31, Bursa 2012, s.112.

⁹⁴ Bülent Aras, Arzu Yorlan, “Avrupa Birliği ve Enerji Güvenliği: Siyaset, Ekonomi ve Çevre”, **TASAM Yayınları**, Rapor No 13, İstanbul 2015, s.6.

açısından belirleyicidir. Enerji kaynaklarının sevkiyatı sırasında ortaya çıkan aksaklıklar, belirtilen kaynağın güvenliğini ve güvenilirliğini olumsuz yönden etkilerken, aynı zamanda üretimden dağıtımına kadar çeşitli ekonomik, ticari ve siyasi sorunlara da neden olabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında enerji güvenliği özellikle kritik enerji altyapısının kurulması ve sorunsuz biçimde aksatılmadan işletilmesi anlamına gelmekte, bu sistemin güvenliğinin sağlanması da enerji güvenliğinin en önemli boyutuna dönüşmektedir.⁹⁵

Geçmiş deneyimler enerji güvenliğinin sağlanabilmesi için ülkelerin birkaç temel prensibe uymaları gerektiğini göstermiştir. Bunlardan ilki ve en bilineni tıpkı 90 yıl önce Churchill'in ifade ettiği gibi enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesidir. İkincisi, olası kesintilere karşı esneklik elde etmek amacıyla enerji arzında güvenlik marjının bırakılmasıdır. Böylece bir ülke için uzun vadeli zararlardan kaçınabilmek mümkün olacaktır. Diğer bir prensip tek bir petrol piyasası olduğu, dolayısıyla burada çıkabilecek herhangi bir sorunun ister istemez bütün tüketicileri etkileyebileceğinin farkında olunması yani entegrasyon gerçeğinin kabulüdür. Bir diğeri ise kamuoyunda herhangi bir sorun oluşmadan önce, oluştuğu anda ve sonrasında üretici ve tüketiciler arasında sağlıklı ve doğru bilgi alışverişinin sağlanabilmesidir. Son yıllarda enerji güvenliği kavramına en az bunlar kadar önemli iki prensip daha eklenerek genişletilmesi gerektiği düşüncesi oluşmuştur. Bunlardan ilki enerji güvenliği sisteminin küreselleşmesinin ancak başta Çin ve Hindistan'ın dâhil olmasıyla başarılabilceğinin kabulü ve bir diğeri ise enerji arz sisteminin tüm öğelerinin korunması gerektiği şeklindedir.⁹⁶

Sonuç olarak, enerji güvenliği kavramının gelişimi neticesinde enerji güvenliğinin sadece petrole erişime dayalı bir olgu olmaktan çıktığını, içerik ve kapsamının büyük ölçüde değiştiğini ve boyut kazandığını görmekteyiz. Bu bağlamda “enerji güvenliği”, ekonomik büyüme ve siyasi gücün korunması da dâhil olmak üzere çeşitli öncelikleri dikkate alan çok boyutlu bir kavrama dönüşmüştür diyebiliriz. Günümüzde enerji konularının temel eğilimlerinin ekonomik kalkınma, çevresel kaygılar ve enerji arzını tehdit eden terörizm olduğunu düşünürsek enerji

⁹⁵ Mitat Çelikpala, **Enerji Güvenliği NATO'nun Yeni Tehdit Algısı**, ed. Mustafa Aydın, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2013, s.19.

⁹⁶ Daniel Yergin, “Ensuring Energy Security”, **Foreign Affairs**, Sayı 2, Cilt 85, 2006, s.75-76.

güvenliğinin; arz güvenliği, talep güvenliği, arzın güvenilirliği (arz güvenliği ile karıştırılmamalıdır), kritik altyapı güvenliği, çeşitlendirme ve bir ülkenin istek ve yetenekleri olarak altı ana ayak üzerinde yükseldiğini söylemek yanlış olmayacaktır.⁹⁷ Bununla birlikte değişen risk ve tehdit ortamında enerji güvenliğinin kritik altyapı güvenliği ayağında “kritik enerji altyapı güvenliği” üzerinde durulması gereken önemli bir boyuttur.



⁹⁷ Mehmet Efe Biresselioğlu, **a.g.e.**, s.6.

İKİNCİ BÖLÜM

KRİTİK ALTYAPILAR VE KRİTİK ENERJİ ALTYAPISI GÜVENLİĞİ

21. yüzyıl ile birlikte insanoğlunun öncelikleri ve önem verdiği şeyler hızla değişmeye başlamış, enerjiden teknolojiye hayatımızda kullanılan her şey adına “küreselleşme” denilen, insan, sermaye ve hizmetin dolaşım hız ve yaygınlığındaki artışla açıklanan olgu çerçevesinde yorumlanmıştır. Bu olgu, beraberinde ulusal ve uluslararası güvenlik anlayışında yeni kavramlaştırmaları, teorik arayışları, risk ve tehditleri getirmiştir. Deprem, kasırga, sel, toprak kayması gibi doğal afetlerden çevresel sorunlar, terör olayları, siber saldırılar gibi beşeri/sosyal olaylara kadar pek çok olgu bu çerçevede yeniden değerlendirilmiştir. Nitekim yaşanan her saldırı, olay ve doğal afet ülkelerin güvenliği ve vatandaşların refahı açısından önemli olan kritik altyapıların belirlenmesi ve korunmasının gerekliliği konusunda ciddi bir görüş birliğinin oluşmasını sağlamıştır. İnsanlığın tüketim alışkanlıklarındaki, hayat seviye ve gelişimindeki değişmelerin enerjinin de içinde olduğu pek çok ekonomik ve siyasal olguya dair algı ve farkındalığa etkisini de bu noktada vurgulamak gerekir.

2.1 Kritik Altyapı Tanımı ve Kapsamı

Kritik altyapılar; “devlet düzeninin ve toplumsal düzenin sağlıklı bir şekilde işlemesi için gerekli olan ve birbirleri arasında bağımlılıkları bulunan fiziksel ve sayısal sistemler” olarak tanımlanmaktadır.⁹⁸ Bu sistemler, enerji sistemleri ya da ağları, bankacılık ve finans, iletişim, ulaşım, su temini, acil durum hizmetleri, kolluk kuvvetleri vb. olarak sıralanabilmektedir.⁹⁹ Toplumsal düzenin ve kamu hizmetlerinin devamlılığının sağlanması açısından önemli olan bu kritik altyapı unsurlarına yönelik olarak terör faaliyetleri, sabotaj ve doğal afetler, siber saldırılar

⁹⁸ Bilge Karabacak, **a.g.m**,

⁹⁹ Alexander E. Farrell, vd., “Energy Infrastructure And Security”, **The Annual Review of Environment and Resources**, Sayı 29, Ağustos 2004, s.439.

vb. alanlarda meydana gelebilecek tehditlerin engellenmesi gerekliliği kritik altyapıların güvenliğinin sağlanmasını mecburi kılmıştır.¹⁰⁰

Kritik altyapılar, ulusal güvenlik ve terörizmin ilgi alanına girmeden önceki çalışmalarda “altyapı” kavramıyla karşımıza çıkar. Bu dönemde ülke ekonomisi için kritik faaliyetleri barındıran, her seviyede yüksek maliyetli kamu yatırımına ihtiyaç duyan tesisler olarak tanımlanmışlardır. Modern toplumlar için hayati önem atfedilen bu altyapıların kritik olma nedenleri olarak değerlendirilebilecek hususlar şu şekilde sıralanabilir:¹⁰¹

- 7 gün 24 saat çalışırlar.
- İşlemlerini bilgi teknolojileri ve ağları, sensörler ve veri toplama amaçlı diğer cihazlar marifetiyle gerçekleştirirler.
- İş hattı sistemleri, otomasyon ve sinyalizasyon tabanlı sistemler ve robotik sistemler gibi fiziksel cihazları yönetirler.
- Hizmet ve tedarik zincirlerinin parçasıdırlar. Aksamaları halinde diğer birimlerin de sekteye uğramasına neden olabilirler.

Her altyapı unsurunun kritik olduğunu söylemek güç olmakla birlikte “*Kritik altyapı, zarar görmesi ya da işlevsiz kalması durumunda ekonomik, ticari, siyasi ve sosyal hayatın normal seyrinde ciddi aksama ve sorunlara yol açarak, toplumsal düzeni ve ulusal güvenliği aksatacak tesis ve sistemler*” şeklinde tanımlanmaktadır.¹⁰² Bu genel tanımın ülkelerin öncelikleri ve tehdit algılamalarına ya da teknolojik alanda yaşanan gelişmelere ve zamana bağlı olarak bir takım değişiklikler gösterdiği belirtilmelidir. Bu durumun temel nedenlerinin başında kritik altyapı tanımlamasının dinamik bir süreçte yürütülmek zorunda olması gelmektedir.¹⁰³

¹⁰⁰ Fikret Orçun Keçeci, **Türkiye’de Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Örneği**, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Bolu 2003, s.120.

¹⁰¹ Mustafa Meral, **Siber Güvenlik Kapsamında Kritik Altyapıların Korunmasının Önemi**, Harp Akademileri Stratejik Araştırmalar Enstitüsü Savunma Kaynakları Yönetimi Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul 2015, s.37.

¹⁰² Uluslararası Stratejik... **a.g.r. (C.3)**, s.3.

¹⁰³ AFAD-Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, **“Kritik Altyapıların Korunması; Yol Haritası Belgesi”** Ankara 2014, s.14.

Kritik altyapının tanımı ve kapsamı ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte bu unsurlara yönelik risk ve tehditler ile tesis ve sistemlerin korunması konusu da ülkelere göre farklılık göstermektedir. Küreselleşen dünya ve gelişen teknoloji sonucunda kritik altyapıya yönelik daha fazla tehditle karşılaşmaya başlayan ülkeler bu altyapıların korunmasına yönelik kapsamlı programlarını oluşturmaktadırlar.¹⁰⁴ Elbette belirli bir teknolojik seviyeyi yakalamış devletlerin bu konuda daha etkili ve erken adımlar atabildiğini de görmekteyiz.

Nitekim gerek kritik altyapıyı tanımlamanın gerekse bunun güvenliğini sağlayacak kurumsal ve yasal düzenlemelerin de ABD’de başladığı görülmektedir. ABD için altyapılar her zaman federal, eyalet ve yerel düzeylerde ayrı ayrı önem taşıırken bunların kritik altyapılar seviyesinde resmi şekilde tanımlanmaları 1990’ların sonuna kadar geliştirilememiştir.¹⁰⁵ Kritik altyapı terimi ilk defa Ekim 1997 yılında ABD Başkanı Bill Clinton döneminde “Amerika Birleşik Devletleri Başkanlık Komisyonu’nun Kritik Altyapıların Korunması Hakkında Raporu”nda kullanılmıştır.¹⁰⁶ Söz konusu raporda kritik altyapı *“birtakım ulusal altyapının yetersiz hale gelmesi veya tahrip edilmesinin ülkenin savunma ve ekonomi güvenliği üzerinde zayıflatıcı bir etkisi vardır ki bu yönüyle bu altyapının varlığı ülke açısından hayati öneme sahiptir”* şeklinde tanımlanmıştır.¹⁰⁷

11 Eylül saldırıları, sadece ABD’de değil tüm dünyada köklü değişikliklere sebebiyet vermiştir. Bu değişikliklerden kritik altyapı ve güvenlik konuları da nasibini almıştır. ABD’de 8 Ekim 2001 tarihinde önce “Ulusal Güvenlik Konseyi” kurulmuş buna ek olarak terörizm ile mücadele için çıkarılan Vatansızlık Yasası (USA Patriot Act) ile kritik altyapılar ve önemli kaynakların (Critical Infrastructure and Key Resources) korunması görevi Savunma Bakanlığı (Department of Homeland Security-DHS) bünyesinde faaliyet gösteren Bilgi Analizi ve Altyapıların Korunması (Information Analysis and Infrastructure Protection-IAIP) birimine verilmiştir.

¹⁰⁴ Bilge Karabacak, **a.g.m.**

¹⁰⁵ Chris Christopoulos, **The Role Of State And Local Jurisdictions In Identifying And Protecting Critical Infrastructure**, Naval Postgraduate School (Thesis), California 2013, s.7.

¹⁰⁶ Uluslararası Stratejik... **a.g.r.(C.3)**, s.5.

¹⁰⁷ Robert T. Marsh, “Critical Foundations Protecting America’s Infrastructures”, **President’s Commission on Critical Infrastructure Protection**, Ekim 1997, s.3.

“Ulusal Altyapı Koruma Planı” ile geliştirilmiş bir koruma sağlanmaya çalışılmıştır.¹⁰⁸

ABD hükümeti kritik altyapıların korunması çalışmalarını ulusal güvenlik kapsamında değerlendirmiş ve kritik altyapıları “Ulusal Altyapı Koruma Planı” ile belirlemiştir. ABD tarafından kritik olduğu kabul edilen 18 adet altyapı Tablo 1’de sunulmuştur.¹⁰⁹

Enerji	Devlete ait Tesisler	Barajlar
Savunma Endüstrisi	Ticari Tesisler	İletişim
Kimya	Kargo ve Sevkiyat	Halk Sağlığı
Bankacılık ve Finans	Su	Kritik Üretim
Nükleer Reaktör, Madde, Atıklar	Bilgi Teknolojisi	Nakliye Sistemleri
Tarım ve Gıda	Acil Sistemler	Millî Anıtlar

Tablo 1. ABD Kritik Altyapı Sektörleri

Avrupa Birliği (AB) ise kritik altyapı güvenliği konusunu ilk defa AB Komisyonu’nun hazırlamış olduğu 2004 tarihli, “Terörizmle Mücadele Kapsamında Kritik Altyapıların Korunması” başlıklı tebliğ ile gündemine almıştır. Bu belgede kritik altyapı “...vatandaşların sağlıklarının, emniyetlerinin, güvenliklerinin, ekonomik ve toplumsal refahlarının etkin işleyişlerinin aksama veya yok edilmesi bu fonksiyonları sürdürmede yetersiz kalma sonucunda bir üye ülkede belirgin etki gösterecek varlık, sistem veya ilgili parçaları...” şeklinde tanımlanmıştır.¹¹⁰

AB konuyu üye ülkelerinde ikamet eden vatandaşların sağlık, emniyet, güvenlik ve ekonomik refahı ile üye ülke hükümetlerinin etkin işleyişinin korunması

¹⁰⁸ Fikret Orçun Keçeci, **a.g.t.**, s.120.

¹⁰⁹ Cezar Vasilescu, “Cyber Attacks: Emerging Threats to the 21st Century Critical Information Infrastructures”, **Obrana A Strategie/Defence & Strategy**, Haziran 2012, s.55.

¹¹⁰ Commission of the European Communities, “Critical Infrastructure Protection in The Fight Against Terrorism”, **COM(2004) 702 final**, Brussels 2004, s.3.

açısından ele almıştır. AB tarafından kritik olarak belirlenen altyapılar Tablo 2’de sunulmuştur.¹¹¹

Enerji	Su
Bilgi ve İletişim Teknolojileri	Gıda Arzı
Finans	Kimyasal ve Nükleer Endüstri
Ulaşım	Uzay ve Araştırmalar
Kamu Düzeni ve Emniyet	Nakliye
Sağlık	

Tablo 2. AB Kritik Altyapı Sektörleri

ABD ve AB ülkelerinin gerek kritik altyapı tanımları gerekse kritik altyapı kapsamlarına dâhil ettikleri sektörler incelendiğinde farklılıklar göze çarpmaktadır. Kritik altyapı tanımlamalarında AB’nin tanımının merkezinde *insan/birey* yer alırken ABD’nin tanımlamasında merkezde *devlet* yer almaktadır. Söz konusu kapsam farklılığına rağmen her ikisi de enerji, finans, ulaşım, sağlık gibi temel sektörleri kritik altyapı kategorisine dâhil etmişlerdir.

Japonya’da ise “*Kritik altyapılar yeri doldurulamaz servisler sağlayan iş birimlerinden oluşur ve insanların sosyal hayatları ve ekonomik aktiviteler için vazgeçilmezdir. Eğer bir altyapının fonksiyonu durdurulur, azaltılır veya erişilmez hale gelirse insanların sosyal hayatları ve ekonomik aktiviteleri alt üst olur.*” ifadeleriyle tanımlanmıştır.¹¹²

Japonya’da kritik altyapıların korunması konusuna bakış ABD ve AB’den daha farklıdır. Japonya’da yapılan çalışmalar tüm kritik altyapıların bilgi iletişim teknolojilerine bağımlı olması sebebiyle daha çok telekomünikasyon altyapılarının korunmasına odaklanmıştır. Japonya Hükümeti tarafından belirlenmiş 10 kritik altyapı Tablo 3’te sunulmuştur.

¹¹¹ Commission of the European Communities, “Green Paper On A European Programme For Critical Infrastructure Protection”, **COM(2005) 0576 final**, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52005DC0576>, Erişim Tarihi: 18.09.2017.

¹¹² Mustafa Ünver, Cafer Canbay, Hüseyin Burhan Özkan, “**Kritik Altyapıların Korunması**”, Bilgi Teknolojileri ve Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, Mayıs 2010, s.3.

Telekomünikasyon	Gaz
Finans	Sağlık Hizmetleri
Sivil Havacılık	Kamu Yönetimi
Demiryolu	Su
Elektrik	Lojistik

Tablo 3. Japonya Kritik Altyapı Sektörleri

Japonya’da kritik altyapı kapsamında ele alınanlar diğer ülkelerden farklılık teşkil eder. Örneğin, diğer ülkelerde enerji ve ulaşım gibi daha kapsayıcı başlıklar kritik altyapı olarak belirlenirken; Japonya’da elektrik ve gaz gibi enerjinin alt dalları ile sivil havacılık ve demiryolları gibi ulaşımın alt dalları kritik altyapı olarak belirlenmiştir.¹¹³

OECD ise kritik altyapıları; *“Fonksiyonelliğini yitirmesi durumunda sağlık hizmetlerine, toplumsal emniyet ve güvenliğe, vatandaşların ekonomik refahına veya hükümetin/ekonominin verimli çalışmasına ciddi yönde tesir eden bilgi ağları ve sistemleri”* olarak tanımlamaktadır.¹¹⁴

Türkiye’de kritik altyapının tanımlanması, belirlenmesi ve güvenliğinin sağlanması konuları genel hukuk, idari ve güvenlik sistemlerinin bir alt dalı olarak ele alınmaktadır.¹¹⁵ 1980 askerî müdahalesi sonrası 18 Aralık 1981 tarihli “Askerî Yasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Yönetmeliği” bu bağlamda Türkiye’nin attığı ilk adım olarak kabul edilebilir. Yönetmeliğin 21. maddesinde *“yurt savunmasına veya yurt ekonomisine önemli ölçüde katkıda bulunan ve kısmen dahi tahripleri veya geçici bir zaman için faaliyetten alıkonmaları halinde millî güvenlik veya toplum hayatı bakımından olumsuz sonuçlar doğurabilecek kamu veya özel kuruluşlara ait”* ibaresiyle söz konusu bölgeler detaylı bir biçimde sıralanmış ve bölgelerin kurulma, kaldırılma ve korunma yetkisi Genelkurmay Başkanlığı’na verilmiştir.¹¹⁶

¹¹³ Mustafa Ünver, Cafer Canbay, Hüseyin Burhan Özkan, **a.g.r.**, s.6.

¹¹⁴ Mehmet Kara, Soner Çelikkol, **“Kritik Altyapılar: Elektrik Üretim ve Dağıtım Sistemleri SCADA Güvenliği”**, <https://www.researchgate.net/publication/279659520> Erişim Tarihi: 25.09.2017.

¹¹⁵ M. Melih Başdemir, Mitat Çelikpala, “Türkiye’de Petrol Ve Doğal gaz Boru Hatlarının Güvenliği: Uygulanan Politikalar Ve Öneriler”, **Stratejik Araştırma ve Etüd Merkezi**, Sayı 8, Cilt 14, 2010, s.110.

¹¹⁶ “Askerî Yasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Yönetmeliği”, **Resmi Gazete**, Sayı 18033, 30.4.1983.

Değişen dünya koşullarına uygun olarak doğrudan doğruya kritik altyapı ve bunların unsurlarına yönelik Türkiye'deki ilk ciddi resmî çalışma ise 2009 yılında gerçekleştirilmiştir. 3 Mart 2009 tarihinde Başbakanlık Kanunlar ve Kararlar Genel Müdürlüğü bünyesinde başlatılan “Elektronik Mevzuat Çalışma Grubu” 7 Ağustos 2009 tarihli “E-Devlet ve Bilgi Toplumu Kanun Tasarısı Taslağı”nı hazırlamıştır.¹¹⁷ E-Devlet ve Bilgi Toplumu Kanun Tasarısı Taslağı'nda kritik altyapı ve kritik bilgi altyapısı terimleri geçmemekle birlikte kanunda geçen “Bilgi Toplumu Ajansı” içerisindeki “Bilgi Toplumu Dairesi”nin görevlerinden bir tanesi de “kritik bilgi sistemlerini belirlemek ve bu sistemler için uygulanacak asgari güvenlik standartlarını tespit etmek” şeklinde belirtilmiştir. Ancak söz konusu kanun tasarısı sonlandırılmamış ve taslak olarak kalmıştır.¹¹⁸

Dünya'dan diğer örneklerle kıyaslandığında Türkiye'nin kritik altyapı unsurlarının korunması konusunda kapsamlı ve katılımcı bir politika oluşturulması adına henüz yolun başında olduğu söylenebilir. Bu bağlamda 2009 yılında hazırlanma aşamasında kalan iki adet taslak metni saymazsak ortaya çıkan yasal düzenlemelerden ilki Bakanlar Kurulunun 20 Haziran 2013 tarihinde 2013/4890 sayılı kanunu ile yayınlanan Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve 2013-2014 Eylem Planı'dır. Planda kritik altyapılar *“İşlediği bilginin gizliliği, bütünlüğü veya erişilebilirliği bozulduğunda; can kaybına, büyük ölçekli ekonomik zarara ve ulusal güvenlik açıklarına veya kamu düzeninin bozulmasına yol açabilecek bilişim sistemleri”* şeklinde tanımlanmaktadır. Aynı Bakanlar Kurulu kararı ile Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanınca belirlenecek bakanlık ve kamu kurumlarının üst düzey yöneticilerinden oluşan bir Siber Güvenlik Kurulu kurulmuştur.¹¹⁹ 2013 yılı itibariyle çalışmalarına başlayan Siber Güvenlik Kurulu tarafından belirlenen kritik altyapı sektörleri şunlardır:¹²⁰

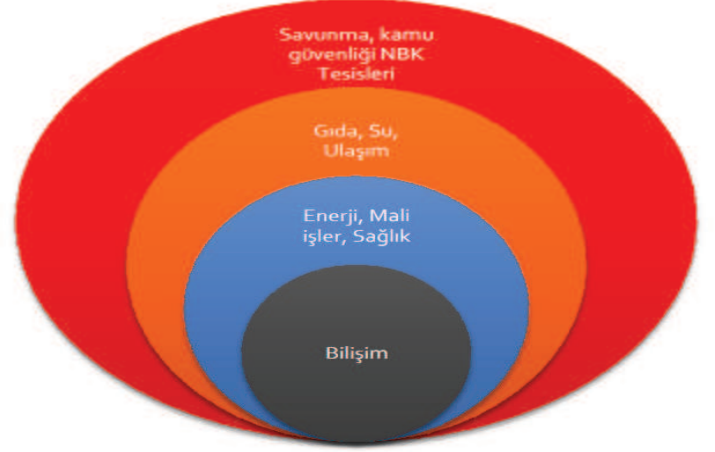
¹¹⁷ Fikret Orçun Keçeci, **a.g.t.**, s.124.

¹¹⁸ Bilge Karabacak, “Kritik Altyapılara Yönelik Siber Tehditler ve Türkiye İçin Siber Güvenlik Önerileri”, **Bilgi Güvenliği Derneği Siber Güvenlik Çalıştayı**, Ankara 2011, s.5.

¹¹⁹ UDHB-Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, “**Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve 2013-2014 Eylem Planı**” s.6.

¹²⁰ Mustafa Meral, **a.g.t.**, s.41.

- Finans
- Ulaştırma
- Enerji
- Elektronik haberleşme
- Su yönetimi
- Kritik kamu hizmetleri
(sağlık, gıda, acil yardım
gibi kritik veriler)



Şekil 3. Türkiye Kritik Altyapı Sektörleri

Siber güvenlik konusunda ilgili bakanlığın himayesinde önemli çalışmalar yapan ve 2012 yılında Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi adlı çalışmasını yayınlayan Bilgi Güvenliği Derneği; bu alanda millî teknolojilerin geliştirilmesinin zorunluluğuna dikkat çekmiş ve kritik altyapıları şu şekilde sıralamıştır:¹²¹

- Bilişim
- Enerji
- Mali işler
- Sağlık
- Gıda
- Su
- Ulaşım
- Savunma
- Kamu güvenliği
- Nükleer, biyolojik, kimyasal tesisler

İkincisi ise gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin, artan güvenlik gereksiniminin ve edinilen tecrübelerin doğrultusunda, UDHB tarafından ulusal siber güvenlik stratejisinin güncellenmesi ve 2016-2019 dönemini kapsayan eylemlerinin belirlenmesi ihtiyacı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda eski eylem planında yer

¹²¹ Mustafa Alkan, vd., “**Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi**”, Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Bilgi Güvenliği Derneği, Haziran 2012, s.12.

alan faaliyetlerin gerekleŒme dereceleri ve karŒılaŒılan güçlüklere ek olarak ileriye dönük değerlendirmeler ve siber güvenlik kapsamında gerekleŒtirilmesi gereken faaliyetler de detaylı olarak belirlenmiŒ ve kaydedilmiŒtir. Değerlendirme sonucunda 2016-2019 Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve 2016-2019 Ulusal Siber Güvenlik Eylem Planı hazırlanmıŒtır. Bu eylem planının ana amacı ise ana amacı; siber güvenliğin ulusal güvenliğin ayrılmaz bir parçası olduğu anlayıŒının tüm kesimlerde yerleŒmesi, ulusal siber uzayda bulunan sistem ve paydaŒların tamamının güvenliğini sağlamak üzere idari ve teknolojik önlemlerin alınmasını sağlayacak yetkinliğin eksiksiz bir Œekilde kazanılması Œeklinde belirtilebilir.¹²²

Türkiye’de net bir ifadeyle kritik altyapıların vresel tehdit ve tehlikelerine karŒı korunmasına yönelik bir yasal mevzuat maalesef bulunmamaktadır. Son yıllarda artan terör tehdidi ve yaŒanan büyük çaplı felaketler ülkeleri kritik altyapıların korunması ile ilgili politika, strateji, mevzuat, plan ve programlar yapmaya; yapmıŒ olanları da bütüncül bir bakıŒ açısıyla bunları yeniden gözden geçirmeye itmektedir. ABD, AB yesi ülkeler ve Japonya baŒta olmakla pek çok devlet, kritik altyapıların belirlemiŒ, bu altyapıların korunmasına iliŒkin mevzuatlarını hazırlamıŒ ve kritik altyapıların korunması konusunda sorumlu kurum ve kuruluŒlarını tespit etmiŒ olup, bu kurum ve kuruluŒlarca kritik altyapıların korunmasına iliŒkin planlı ve yoğun alıŒmalarını devam ettirmektedirler.¹²³

Bütün altyapıların, teknolojik geliŒmelerin etkisiyle, birbiriyle bağlantılı ve birbirine bağımlı hale geldiği günümüzde, bir ülkenin kritik altyapısında meydana gelen hasar veya arızanın ülkenin diğer kritik altyapılarını ve hatta diğer ülkelerin kritik altyapılarını da etkileyebileceği bir gerçektir. Bu hususta, kritik altyapıların korunması bütün önemli altyapıları ve sektörleri kapsayan kurumsal, ulusal ve uluslararası boyutta alıŒmaların yapılmasını gerektirmektedir.¹²⁴ Bu bağlamda gelecekte yapılacak alıŒmalara ıŒık tutması açısından faydalı olabileceği dŒnlen

¹²² UDHB-UlaŒtırma Denizcilik ve HaberleŒme Bakanlığı, “**Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve 2016-2019 Eylem Planı**”, s.9.

¹²³ AFAD, **a.g.r.**, s.35.

¹²⁴ Mustafa nver, Cafer Canbay, Hüseyin Burhan zkan, **a.g.r.**, s.49.

kapsamlı bir tasnif ile kritik altyapı sistemleri *ana sektörler ve alt sistemler* olarak Tablo 4’te sunulmuştur.¹²⁵

<p>Enerji</p> <ul style="list-style-type: none"> •Petrol ve Doğal gaz üretim, rafine etme, işleme, depolama ve taşıma işlemleri •Elektrik üretimi •Elektrik, Petrol ve Doğal gaz Ulaştırma ve Dağıtım faaliyetleri 	<p>BİT</p> <ul style="list-style-type: none"> •Bilişim sistemleri ve ağ güvenliği •Otomasyon ve kontrol sistemleri •İnternet •Telekomünikasyon, uydu hizmetleri, mobil iletişim, Radyo ve TV •Kripto Sistemleri 	<p>Su</p> <ul style="list-style-type: none"> •İçme suyu temini •Barajlar •Su miktarının ve kalitesinin korunması 	<p>Tarım ve Gıda</p> <ul style="list-style-type: none"> •Gıda temini •Gıda güvenliği 	<p>Sağlık</p> <ul style="list-style-type: none"> •Hastaneler •Eczacılık ile ilgili sistemler
<p>Finans</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ödeme sistemleri •Bankacılık •Mali işler •Ticari Tesisler 	<p>Kamu Güvenliği</p> <ul style="list-style-type: none"> •Savunma Sanayii •Hükümete ait Tesisler ve İşlemler •Acil Sistemler •Kolluk Kuvvetleri ve Adli sistemler •Silahlı Kuvvetler 	<p>NBK Sanayi</p> <ul style="list-style-type: none"> •Üretim ve Depolama İşlemleri •Tehlikeli Madde ve Atıklar 	<p>Ulaşım</p> <ul style="list-style-type: none"> •Nakliye Sistemleri •Kargo ve Sevkiyat •Hava Trafikliği •Demiryolları •Deniz Ulaşımı •Lojistik Sistemler 	<p>Diğerleri</p> <ul style="list-style-type: none"> •Uzay Sistemleri •Uydu Sistemleri •Atık Sistemleri •Millî Anıtlar •Köprüler •Stadyum ve Ticaret Merkezleri •Maden İşletmeleri

Tablo 4. Kritik Altyapı Sektörleri ve Alt Sistemler

2.2 Kritik Enerji Altyapıları ve Güvenliği

Enerji kaynakları, nakil hatları ve santraller gibi enerji altyapıları, diğer bütün kritik altyapıları etkileme veya olası bir durumda sonuca tesir edebilme özelliğine sahip olduğu için günümüz dünyasında ülkelerin en kritik unsuru durumundadırlar.

2.2.1 Kritik Enerji Altyapısı Tanımı

Enerji güvenliğinin öncelikli hedefi, yukarıda enerji güvenliği başlığında da değinildiği üzere, kritik enerji altyapısının kurulması ve sorunsuz şekilde aksamadan işletilmesini sağlamaktır. Bu açıdan bakıldığında kritik enerji altyapısı çerçevesinde enerji güvenliği önemli bir olgu olarak yer almakta ve enerji güvenliğine ilişkin temel unsurlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, kritik enerji altyapı unsurlarının

¹²⁵ Mustafa Meral, a.g.t., s.43.

tanımlanması ve güvenliğinin sağlanması konusuna özel önem verilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.¹²⁶ Bu bağlamda “*kritik enerji altyapı unsurlarının, kısmen ya da tamamen zarara uğrayarak işlevini göremez hale gelmeleri durumunda bir ülkenin ekonomik ve sosyal refahını, ekolojik yapısını, birey ve toplumunun gündelik hayatıyla ilgili millî güvenliğini olumsuz şekilde etkileme potansiyeline sahip fizik, teknik veya siber altyapı unsurları olduğu*”¹²⁷ belirtilebilir.

Kritik enerji altyapısı, enerji ile ilgili tüm üretim ve depolama tesislerini, iletim hatları ve rotaları ile tüketim tesis ve sistemlerini kapsamaktadır. Bu kapsamda enerji altyapı unsurları; petrol ve doğal gaz tesis, rafineri ve iletim hatlarından, barajlar ve hidroelektrik santrallerine, enerji depolama ve hatta tehlikeli atık depolama tesislerinden nükleer enerji santrallerine kadar çok geniş bir yelpazede ele alınabilmektedir.¹²⁸ Dahası bu sistem ve tesislerin kesintisiz ve etkin bir şekilde çalışmasını sağlayan sanal sistemler de kritik enerji altyapısının vazgeçilmez unsurları arasında sayılmaktadır.

Kritik altyapılar arasındaki hiyerarşi, tesisin işlev göremez hale gelmesi durumunda ortaya çıkacak etkinin büyüklüğüne göre belirlenmektedir. Bu aksamın kapsayacağı alanın büyüklüğü, süresi ya da oluşturacağı psikolojik etkinin büyüklüğü hiyerarşinin belirlenmesine etki eden temel ölçütlerdir.¹²⁹ Enerji altyapısı, bu ölçütlerin etkilerinin en ağır olduğu noktasında diğer altyapı unsurlarının tamamını etkileyebilme potansiyelini barındırdığından onlardan hassas ve öncelikli bir konumdadır.

2.2.2 Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği

Uluslararası rekabet ortamında devletler, enerjinin arzı, taşınması ve üretimin sürekliliğinin teminatı konularında iyi planlanmış bir takım politikaları belirlemeye ve uygulamaya çalışmaktadırlar. Dolayısıyla devletler için enerji sistemini oluşturan kritik enerji altyapısının işlerliğini tamamen veya kısmen kesintiye uğratabilecek

¹²⁶ Mitat Çelikpala, **a.g.e.**, s.19.

¹²⁷ Hasan Selim Özertem, **a.g.r.(C.3)**, s.18.

¹²⁸ Thomas Wuchte, “To Protect Critical Energy Infrastructure”, **Organization for Security and Co-operation in Europe, Oil & Gas Critical Infrastructure & Asset Security Forum**, 19-21 September 2012.

¹²⁹ Uluslararası Stratejik... , **a.g.r.(C.3)**, s.19.

fiziksel veya siber saldırılar hayati öneme sahip ulusal güvenlik sorunlarıdır.¹³⁰ Örneğin petrolün çıktığı yerden kilometrelerce uzaktaki elektrik şalterine kadar olan enerjinin güvenliğinin temin edilmesi devletler için önem teşkil etmektedir.

Ülke ekonomileri için yaşamsal önemi olan kaynakları, kaynak ülkeden talep eden ülkeye taşıyan enerji nakil hatları, enerjinin nakli noktasında kritik enerji altyapılarının önde gelen unsurlarındandır. Enerji nakil hatları; petrol boru hatları, doğal gaz boru hatları, elektrik iletim ve dağıtım şebekesi gibi günümüzde kurulu olan türleri ile sınırlandırılmayacak kadar çeşitlidir. Dünyadaki ham petrolün yüzde 35'inin, doğal gazın ise yüzde 75'inin çoğu zaman istikrarsız bölgelerden geçmekte olan boru hatlarıyla taşınması¹³¹ gerçeği, kritik enerji altyapısı çalışmalarını petrol ve doğal gaz boru hatları ve bunların diğer teknolojik bileşenleri üzerine yoğunlaştırmıştır. Ancak enerji kaynağına sahip herhangi bir ülkede boru hatları da dâhil yedi temel güvenlik açığı bulunmaktadır. Bunlar petrol ve doğal gaz altyapıları; kaynak sahası, kuyular, platformlar ve teçhizat da dâhil olmak üzere üretim tesisleri; rafineriler, işleme tesisleri; ulaşım tesisleri; boru hatları, depolar; pompa istasyonları, terminaller ve tankerler, şirket ofisleri; ve bunlardan herhangi birinde çalışan personel şeklinde sıralanırken güvenliğin tabiatı gereği kritik enerji altyapısı güvenliği dâhilinde değerlendirilmektedir.¹³²

Kritik enerji altyapısı güvenliğinin sağlanmasında kritik altyapıların birbirlerine olan bağıllık ve bağımlılıklarının iyi incelenmesi gerekmektedir. İster terör girişi ve doğal afet isterse insanların neden olduğu bir kazadan kaynaklansın, kritik enerji altyapısının tek bir sektöründe yaşanan bozulma domino etkisi oluşturarak diğer kritik altyapılara da zarar verebilecektir.¹³³

Kritik enerji altyapısı güvenliğinde her tesis ve boru hattı için üst düzey güvenlik önlemlerinin alınması maliyetler açısından tam anlamıyla faydacı bir yaklaşım değildir, hatta güvenliğin yüzde yüz sağlanması çoğu zaman mümkün

¹³⁰ Mesut Hakkı Caşın, Efgan Nifti, Ayhan Gücüyener, **Kritik Enerji Altyapı Güvenliği El Kitabı**, Hazar Strateji Enstitüsü, Ankara 2015, s.12.

¹³¹ Mesut Şöhret, "Enerji Güvenliği Kapsamında Nato'nun Ortadoğu Politikası", **Kocaeli Üniversitesinde düzenlenen Uluslararası Enerji ve Güvenlik Kongresi**, 23–24 Eylül 2014 s.352.

¹³² Ali M. Köknar, "The Epidemic of Energy Terrorism", ed. Gal Luft and Anne Korin, **Energy Security Challenges for the 21st Century: A Reference Handbook**, Greenwood Publishing Group, California 2009, s.18.

¹³³ Jose M. Yusta, Gabriel J Correa, Roberta Lacal- Arantegui, "Methodologies and Applications for Critical Infrastructure Protection: State-of-Ar", **Energy Policy**, Sayı 39, Yıl 2011, s.6101.

olmayabilir.¹³⁴ Buna ilaveten bütün ülkeler için güvenlik sorunlarını çözmede uygulayabilecekleri tek tip bir formül de yoktur. Her ülke kendi risk ve tehditlerini temel alarak güvenlik açıklarına karşı kendi “sıfıra yakın tolerans” stratejisini geliştirmelidir.¹³⁵ Bu bağlamda bir ülkenin enerji sektörünün sorunsuz işleyebilmesi hususunda tesis ve boru hatlarının kritiklik durumunun belirlenmesi hayati önem taşımaktadır. Bu noktada kritiklik seviyesinin belirlenmesinde, bir varlığın yitirilmesinin sahiplerinin, yakınında bulunanların ve ona bağımlı olanların hayatını tehdit edip etmemesi ölçüt olarak alınabilir.¹³⁶

Kritik enerji altyapısı güvenliği, tesis ve sistemlerin taşıdığı önem ve büyüklük dikkate alındığında maliyetli ve karmaşık bir kurumsal yapılanmayı gerektirmektedir. Kritik enerji altyapı unsurlarının uluslararası etkileşime açık oluşu ve özel sektörün bu alandaki varlığı söz konusu gerekliliğin bir başka boyutu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu türden altyapıların korunmasında tesis ve sistemlerin yapısına ve mülkiyetine göre farklılıklar olmakla birlikte tehdit ve riskler açısından benzerlikler söz konusudur. Bu unsurlara yönelik olan güvenlik önlemleri, zarar verme amaçlı yapılan her türlü saldırı ve kazaları önlemek için alınırken; ortaya çıkabilecek doğal afetlere karşı alınan önlemler ise daha ziyade emniyet açısından değerlendirilmektedir.¹³⁷

2.2.3. Kritik Enerji Altyapısı Güvenliğinin Sağlanması Amacıyla Alınması Gereken Önlemler

Kritik enerji altyapısı güvenliği politikası, enerji güvenliğini kesintiye uğratabilecek olası tehdit ve risklerin doğru bir zamanlama ile saldırı/kaza öncesi doğru istihbarat ile tespit/teşhis edilerek koruyucu önlemlerin operatif olarak, aciliyetle alınmasını ve olası zararların gerçekleşmeden bertaraf edilmesini öngörmektedir. Bu bilgiler ışığında kritik enerji altyapısı güvenliğini sağlamak için gereken evreleri aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür:¹³⁸

¹³⁴ Mesut Hakkı Çaşın, Efgan Nifti, Ayhan Gücüyener, **a.g.e.**, s.12.

¹³⁵ Ayhan Gücüyener, “**Enerji Güvenliğinde Yeni Bir Arayış**”, <https://tr.linkedin.com/pulse/enerji-g%C3%BCvenli%C4%9Finde-yeni-bir-aray%C4%B1%C5%9F-ayhan-gucuyener>, Erişim Tarihi: 03.09.2017.

¹³⁶ John Moteff, “Risk Management and Critical Infrastructure Protection: Assessing, Integrating, and Managing Threats, Vulnerabilities and Consequences”, **Congressional Research Service Report for Congress**, Eylül 2004, s.5.

¹³⁷ Uluslararası Stratejik..., **a.g.r.(C.3)**, s.19.

¹³⁸ Mesut Hakkı Çaşın, Efgan Nifti, Ayhan Gücüyener, **a.g.e.**, s.15.

1. Gözlem
 - Tehdit ve risk analizi
 - Saldırı önleyici tedbirler almak
 - Tespit, teşhis, gözlem
2. Saldırımı önleme
 - Koruyucu güvenlik tedbirleri geliştirmek
 - Kriz yönetimi
 - Fiziksel ve teknolojik güvenlik
 - Çevresel güvenlik
 - Hukuki koruma tedbirleri
3. Acil müdahale
 - Zararı asgariye indirmek
 - Kurumlar arası ortak işbirliği
 - Acil eylem planları uygulamak
 - Soruşturma-raporlama
4. Caydırıcı önlemler
 - Kamu ve özel sektör ortak güvenlik işbirliği
 - Yerel yönetim desteği
 - Sivil toplum kuruluşları
 - Personel eğitimi
 - Kamuoyu algısı ile tehdit hakkında bilgilendirme

Kritik enerji altyapı unsurlarının güvenliğinin tesisinde rol oynayan olağan ve öngörülemeyen nitelikteki çeşitli faktörler etkin bir güvenlik sisteminin kurulmasını gerekli kılmaktadır. İnsan kaynaklı ve olağan tehditlerin yanında doğal afet gibi öngörülemeyen tehditler kritik enerji altyapılarının kesintisiz faaliyetlerine devam edebilmelerinin önündeki engeller olarak ortaya çıkmaktadır. Söz konusu bu tehditlere yönelik kritik enerji altyapı unsurlarının güvenliğinin sağlanması yasal, teknik ve idari yönleriyle kapsamlı bir yaklaşım gerektirmektedir.¹³⁹ Bu kapsamda yukarıda sıralanan her bir evre ayrıca önem teşkil etmektedir.

¹³⁹ Uluslararası Stratejik..., a.g.r.(C.3), s.26.

Kritik enerji altyapısı güvenliğini sağlamada öncelik, tehdit ve risk analizinin rutin olarak yapılmasına verilmelidir. Ortaya çıkan analizin sonucuna göre acil müdahale planları güncel tutulmalıdır. Kamu ve özel sektör arası işbirliğinin sağlanması önemsenmelidir çünkü ancak bu sayede bilginin düzenli akışıyla saldırıların erken tespiti mümkün olabilecektir. İnsandan kaynaklı olumsuzlukların asgari seviyeye indirilmesi adına bu altyapıların yapım, bakım ve onarımında çalışan personel eğitilmiş olmalı ve süreç içinde gelişen teknoloji bakımından eğitimler düzenli aralıklarla tekrarlanmalıdır. Ayrıca kritik tesislerin yer aldığı bölgelerdeki halkın bilinçlendirilmesi, ihbar mekanizmasının geliştirilmesi de bir diğer önlem olarak verilmektedir.¹⁴⁰ Şüphesiz tüm bu sıralananların hepsini içerecek biçimde devlet tarafından hazırlanıp yasal zemine oturtulan bir politika, kritik enerji altyapısı güvenliğinin temel dayanağı olacaktır.

2.2.4 Kritik Enerji Altyapısının Fiziksel Güvenliği

Enerji üretim ve dağıtım altyapılarının üst kümesi olan kritik altyapılar, başlangıçta da verdiğimiz tanımla “devlet ve toplumsal düzenin sağlıklı şekilde işlemesi için ciddi öneme sahip olan fiziksel ve sayısal sistemlerdir.” Bu tanımın ışığında, kritik altyapı güvenliği fiziksel güvenliğin yanı sıra siber güvenliğin de güdümündedir. Öncelikli önemi haiz fiziksel güvenlik ile siber güvenliği kesin sınırlarla birbirinden ayırmak mümkün olmamakla birlikte altyapılara yapılan saldırının şekli güvenliğin niteliği hakkında bizlere fikir vermektedir. Ancak siber saldırıların sonuçlarının da fiziksel olabileceği düşünüldüğünde fiziksel güvenlik ile siber güvenlik kavramlarının girift yapısı daha iyi anlaşılmaktadır.

Fiziksel güvenlik denildiğinde bahse konu olan kritik enerji altyapı unsurlarının fiziksel olarak emniyette olması hali anlaşılmalıdır. Fiziksel güvenliğin sağlanmasında genel olarak insan gücüne başvurulmaktadır. Sistem ve tesislerin insan temelli güvenliği kolluk kuvvetleri tarafından sağlanmakla birlikte insan faktöründen daha etkin şekilde faydalanmak adına teknolojik imkânlar da beraberinde kullanılmaktadır.¹⁴¹ Fiziksel güvenlik tedbirlerinde kullanılan teknolojik araçlara kameralar, alarm sistemleri, uyarı sensörleri, fiber optik kablolar vb. örnek

¹⁴⁰ “Enerji Teröristleri Nasıl Engellenir?”, *Energy World Dergisi*, <http://energyworld.com.tr/enerji-teroristleri-nasil-engellenir.html>, Erişim Tarihi: 28.12.2016.

¹⁴¹ Fikret Orçun Keçeci, *a.g.t.*, s.145.

verilebilmektedir. Son zamanlarda gelişen teknolojiyle fiziksel güvenliği sağlamaya yönelik kullanılan araçlar da bilişim sistemlerini aktif kullanır hale gelmişlerdir. Bu nedenle de günümüzde fiziksel güvenliğin siber güvenlikten bağımsız olarak sağlanması pek mümkün gözükmemektedir.¹⁴²

Enerjinin güvenli yollardan ulaştırılmasında ulaşım araçlarının güvenliğinin sağlanması da kritik enerji altyapısı güvenliğinin sorumluluklarındandır. Kuşkusuz bu araçlardan en önemlileri enerji boru hatlarıdır. Enerji boru hatları genelde toprak altına döşenmiş yapılar olmakla birlikte hatların basıncının düzenlenmesi amacıyla ihtiyaç duyulan bazı durumlarda ve vana ile pompa istasyonları vb. tesislerin yer aldığı güzergâhlarda acil müdahalede bulunmak amacıyla toprak üstünden geçirilmektedir. Toprak üstünde kalan kısımların güvenliği için önlemlerin alınması gerekmektedir. Örneğin 2008 yılında Erzincan'da gerçekleşen bir patlama sonrasında blok vananın korunması adına vananın çevresine betonarme bir yapı inşa edilmiş ve harekete duyarlı tel örgü ve kamera sistemi ile blok vananın güvenliği artırılmıştır.¹⁴³ Bu yöntem fiziksel güvenlik noktasında etkili bir model ortaya koyması bakımından başarılıdır.

2.3. Kritik Enerji Altyapısında Siber Boyut

Bilgi teknolojileri (iletişim ve bilgisayar tabanlı tüm sistemler) son yıllarda büyük bir gelişim mesafesi kat ederek istisnasız bütün kritik altyapılarda kullanılır hale gelmiştir. Karmaşık ve dağınık yapılarıyla kritik altyapıların, işletimleri esnasında sistemin değişik kısımlarının operatörler tarafından uzaktan gözetim, kontrol ve kumanda edilmeleri gerekmektedir. Günümüz ağ sistemleri operatörlere uzaktan kontrol ve izleme imkânını sağlamaktadır.¹⁴⁴ Bu açıdan bakıldığında bilgi teknolojileri kritik altyapılar için siber güvenliği gerekli kılmaktadır.

2.3.1 Kritik Enerji Altyapısının Kontrolü

Kritik altyapılar ile bilgi teknolojileri arasındaki ilişki; bilgi teknolojisini kullanan kritik altyapılar, tamamen bilgi teknolojisinden oluşan kritik altyapılar ve

¹⁴² Mustafa Meral, **a.g.t.**, s.35.

¹⁴³ Uluslararası Stratejik..., **a.g.r.(C.4)**, s.32.

¹⁴⁴ Mehmet Ercan, **Kritik Altyapıların Korunmasına İlişkin Belirlenen Siber Güvenlik Stratejileri**, Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Strateji Bilimi Ana Bilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Gebze 2015, s.38.

Supervisory Control and Data Acquisition- SCADA (Uzaktan Kontrol ve Gözetleme Sistemi) ile kontrol edilen ve izlenen kritik altyapılar (kritik üretim tesisleri, barajlar, sulama sistemleri, elektrik üretim ve dağıtım sistemleri, petrol rafinerileri, gaz iletim sistemleri, fabrikalar) olmak üzere üç kategoriden oluşur. Teknolojinin gelişimi sonucu endüstriyel komuta ve kontrol sistemlerinin son hali olan SCADA sistemleri ile kritik enerji altyapı unsurlarının doğrudan ilgisi bulunmaktadır.¹⁴⁵ Bu bağlamda SCADA sistemlerini; hidroelektrik, nükleer güç üretimi, doğal gaz üretim ve işleme tesislerinde, gaz, yağ, kimyasal madde ve boru hatlarında pompaların, valflerin ve akış ölçüm donanımlarının işletilmesinde, kilometrelerce uzunluktaki elektrik aktarım hatlarındaki açma kapama düğmelerinin kontrolü ve hatlardaki ani yük değişimlerinin dengelenmesi gibi enerji sektörünün çok farklı alanlarında kullanılırken görebilmekteyiz.¹⁴⁶

Veri tabanlı kontrol ve gözetleme sistemi olarak adlandırılabilir SCADA sistemleri analiz ve kontrol için gereken anlık verileri tesislerden toplayıp bunları iletişim sistemi yoluyla merkezi yönetim birimine ileten ve bu sayede operatörlerin uzaktan kontrol görevlerini harekete geçiren donanımlardır.¹⁴⁷ İlk örneklerini 1960'lı yıllarda Kuzey Amerika'da gördüğümüz SCADA sistemlerinin kurulum ve bakım maliyetlerinin oldukça yüksek olması¹⁴⁸ başlangıçta rağbet görmemelerine neden olurken sonrasında teknolojiye gelişmelerin bu sistemlerin maliyetlerini düşürmesi ve sistemlerin işlevsellik açısından önemli ilerlemeler kaydetmesi kullanım alanlarının genişlemesine olanak sağlamıştır.¹⁴⁹

SCADA sistemleri günümüzdeki mevcut yapısına belirli evrelerden geçerek ulaşmıştır. Geçmişte başka ağlar ile bağlantısı olmayan, bilgi ve iletişim teknolojileri içermeyen veya altyapılara özel olarak hazırlanıp sadece merkezi bilgisayarlar ve tesis içerisinde kapalı bir sistemi içeren SCADA sistemleri, günümüzde yaygın olarak kullanılan yazılım, donanım ve ağ protokollerini barındırmaya başlamıştır. Bu gelişme SCADA sistemlerine kurumsal ağlara ve internete bağlanabilme olanağı

¹⁴⁵ Mehmet Ercan, a.g.t., s.35.

¹⁴⁶ "SCADA Nedir?", http://www.yildiz.edu.tr/~inan/Scada_Nedir.htm, Erişim Tarihi: 04.10.2017.

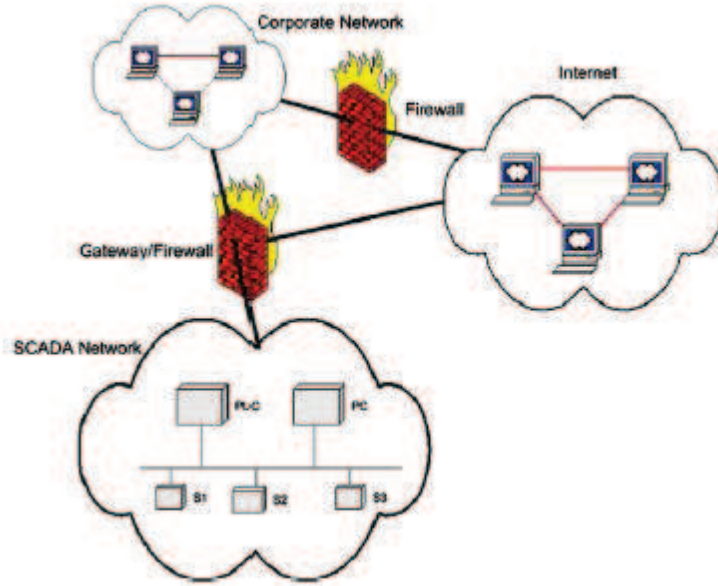
¹⁴⁷ Elektrik Mühendisleri Odası, **Kontrol Sistemleri – SCADA**, E-Kitap, Ankara 2012, s.12.

¹⁴⁸ Mehmet Kara, Soner Çelikkol, "Kritik Altyapılar: Elektrik Üretim ve Dağıtım Sistemleri SCADA Güvenliği", **4. Ağ ve Bilgi Güvenliği Sempozyumu**, Kasım 2011.

¹⁴⁹ A. Daneels, W.Salter, "What is Scada?", **International Conference on Accelerator and Large Experimental Physics Control Systems**, İtalya 1999, s.343.

getirmiştir.¹⁵⁰ Bağlantılar SCADA sistemlerine farklı coğrafyalarda yer alan tesisleri dahi uzaktan kontrol ve komuta imkânı sunarken aynı zamanda sistemi, internetin güvenlik problemleri ile karşı karşıya bırakmaktadır.¹⁵¹

Temel bir SCADA sisteminin mimarisi, saha araçları ve merkezi yönetim birimi arasındaki karşılıklı iletişimin sağlanması üzerine kuruludur. Örneğin sensör ve uyarıcı gibi saha araçları, SCADA üzerinden bilgisayar ve programlanabilir mantık denetleyicileri ile komuta edilir ve kontrol merkezlerinden izlenebilir. Endüstriyel haberleşme, protokol tabanlı olan SCADA ağları ile IP tabanlı çalışan yerel ağ şebekelerinin ve internetin birbirine bağlandığı noktalarda ağ geçidi mekanizmaları yer almaktadır. Aslında çok daha kapsamlı ve teknik donanım içeren bu sistemlerin basit haliyle anlatımı Şekil 4.'te bir görselle izah edilmeye çalışılmıştır.¹⁵²



Şekil 4. Temel SCADA Ağı Mimarisi

SCADA sistemleri uzun yıllardır hayatımızda olmasına rağmen bu yazılımların güvenliği yeterli düzeyde ele alınmamıştır. SCADA yazılım üreticileri

¹⁵⁰ Bilge Karabacak, “Kritik Altyapılar Ve Kritik Altyapıların Korunması”, **Siber Savunma Sempozyumu**, İstanbul 24-25 Mayıs 2011 s.2.

¹⁵¹ Cahit Karakuş, “Kritik Altyapılara Siber Saldırı”, <http://www.ylt44.com/Security/Siber/siber.pdf>, Erişim Tarihi: 29.11.2017, s.6.

¹⁵² Vinay M. Ijure, Sean A. Laughter, Ronald D. Williams, “Security Issues in SCADA Networks”, **Computers & Security Journal**, Sayı 25, Yıl 2016, s.499.

yazılımın tasarım sürecinde güvenli kod geliştirme prensiplerine uygun hareket etmediklerinden yazılımlar bünyesinde birçok güvenlik açığı barındırmaktadır. Bu güvenlik zafiyetlerinin açığa çıkması siber saldırılar için uygun bir zemin oluşturmaktadır.¹⁵³ Güvenlikleri geçmişe oranla ciddi şekilde sorgulanan SCADA sistemleriyle kontrol edilen altyapılara yapılabilecek bir saldırının çığ etkisiyle tüm altyapı sistemlerini etkileyebileceğinin farkında olanlar -bu bir rakip firma, bir bilgisayar korsanı ve hatta bir devlet olabilir- bu fırsatı değerlendireceklerdir.

2.3.2. Kritik Enerji Altyapısının Siber Güvenliği

Kritik enerji altyapısını da içeren kritik altyapıların korunması temelde bilgisayar sistemlerinin, yönlendiricilerin, anahtarların ve tüm fiziksel altyapının siber ortama bağımlılık derecesi ile ilişkilidir.¹⁵⁴ İçinde bulunduğumuz bilgi çağında kritik altyapı güvenliği, siber güvenlik etrafında yoğunlaşmakta ve kritik altyapıların güvenliği noktasında siber güvenliğe en az fiziksel güvenlik kadar önem verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.¹⁵⁵

Siber güvenlik dediğimiz olgu “siber ortamı oluşturan bilişim sistemlerinin saldırılardan korunması, bu ortamda işlenen bilginin gizlilik, bütünlük ve erişilebilirliğinin güvence altına alınması, saldırıların ve siber güvenlik olaylarının tespit edilmesi, bu tespitlere karşı tepki mekanizmalarının devreye alınması ve sonrasında ise sistemlerin yaşanan siber güvenlik olayı öncesi durumlarına geri döndürülmesidir.”¹⁵⁶ Siber güvenlik uygulamalarının temelinde bilgi açısından gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik yer almaktadır. Bu üç unsur arasındaki ilişkide, erişilebilirlik seviyesinin geliştirilmesi gizlilik ve bütünlüğü ters yönde etkilemekte, gizlilik ve bütünlüğün geliştirilmesi ise erişilebilirliği sekteye uğratabilmektedir.¹⁵⁷ Bu ilişkideki seviyeyi en faydacı düzeyde tutmak siber güvenliğin sağlanabilmesi açısından önem arz etmektedir.

¹⁵³ Celil Ünüver, “Scada Sisteminin Zafiyetleri, Alınabilecek Temel Önlemler ve En İyi Uygulamalar”, ed. Mesut Hakkı Çaşın, **Uluslararası Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Yeni Tehditler ve Fırsatlar**, Hazar Strateji Enstitüsü, Ankara 2015, s.25.

¹⁵⁴ Maurilio Pereira Coutinho, vd., “Detecting Cyber Attacks on SCADA and Other Critical Infrastructures”, **Securing Critical Infrastructures and Critical Control Systems: Approaches for Threat Protection**, Chapter 2, 2013, s.18.

¹⁵⁵ Department of Energy, “**Critical Infrastructure and Key Resources Sector-Specific Plan as input to the National Infrastructure Protection Plan**”, Washington 2007, s. 42.

¹⁵⁶ UDHB, **a.g.r.**, s.9.

¹⁵⁷ Hakan Hekim, Oğuzhan Başbüyük, “Siber Suçlar ve Türkiye’nin Siber Güvenlik Politikaları”, **Uluslararası Güvenlik ve Terörizm Dergisi**, Cilt 4, Sayı 2, 2013, s.137.

Siber güvenlik; devlet kurumlarının, firmaların, şahısların varlıklarını siber saldırılara ve siber terör eylemlerine karşı koruyabilecek niteliklere haiz olmalıdır.¹⁵⁸ Yani bir başka ifadeyle siber güvenliğin kapsamı sadece bir saldırı ve neticesinde verilecek bir zararı ya da elde edilecek haksız kazancı değil bunlarla birlikte internetin siber teröristler tarafından propaganda aracı olarak kullanılmasının neticelerini de içermelidir.

Başlıca aktörleri, yabancı ülkeler, organize suç örgütleri, bilgisayar korsanları, teröristler, içerideki casuslar (yetkili kullanıcılar), endüstri casusları¹⁵⁹ olan siber saldırıların gerçekleşme şekline baktığımızda ise; e-posta aracılığıyla zararlı virüslerin hedef sistemlere gönderilmesi, bilgi iletişim teknoloji sistemlerine illegal yollardan girerek kişisel bilgilerin ele geçirilmesi, kamu kuruluşlarına ve ticarî kuruluşlara saygınlık kaybı yaşatmak adına web sitelerinin çökertilmesi, kamu hizmeti veren kuruluşların sitelerine aşırı yüklenilerek sistemlerinin çalışmaz hâle getirilmesi ve devletlerin kritik altyapılarına internet ağları üzerinden saldırılarak maddî ve psikolojik zararlar verdirilmesi şeklinde uygulamalar karşımıza çıkmaktadır.¹⁶⁰

Gerek ülkeler gerekse şahıslar tarafından gerçekleştirilen siber saldırıların çoğunlukla odak noktaları, internet sayesinde birbirine bağlı olan kritik altyapılardır. Kritik altyapılara yönelik büyük çaplı fiziksel bir saldırı gerçekleştirmek için çoğu zaman imkânlar elverişli olmayabilir. Bunun yerine siber ortamda faaliyet gösteren bu sistemlere yapılacak daha az maliyetli ve daha karışık bir saldırı toplumun güvenini ve huzurunu bozma noktasında fiziksel bir saldırının sonucuna oranla zarar bilançosu daha yüksek bir sonuç verecektir.¹⁶¹ Söz konusu bu altyapılara gerçekleştirilen saldırılarla hedeflenen; sistemin kontrolünü ele geçirerek verileri çalmak, değiştirmek, bozmak ya da yanlış yönlendirmeler yapmak koşuluyla bilgi sistemlerinin yazılım ve kodlamalarının devre dışı kalmasını sağlamaktır. Nitekim

¹⁵⁸ Mehmet Ercan, **a.g.t.**, s.15.

¹⁵⁹ Hasan Çiftçi, **Her Yönüyle Siber Savaş**, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Ankara 2013, s.133.

¹⁶⁰ Haydar Çakmak, Taner Altunok, **Suç, Terör ve Savaş Üçgeninde Siber Dünya**, Barış Platin Kitabevi, Ankara 2009.

¹⁶¹ Mustafa Meral, **a.g.t.**, s.63.

kritik altyapılarda böylesi bir saldırıya maruz kalan ülke üzerinde fiziksel, finansal, psikolojik ve saygınlık kaybı türünden olumsuz etkiler oluşacaktır.¹⁶²

Bu gerçekten hareketle kritik enerji altyapı unsurlarına yönelik siber saldırılar dünyamızda sıkça yaşanmaktadır. Bir sonraki bölümde kritik enerji altyapılarına yönelik tehditler başlığı altında son yıllarda gerçekleşmiş bazı siber saldırılar detaylı biçimde irdelenmeye çalışılacaktır.

Siber ortamın herkesin erişimine açık ve savunmasız doğası ile bütünleşik olan kritik enerji altyapısının maruz kalabileceği siber tehditler karşısında güvenliğinin sağlanması hayati önem arz etmektedir. Siber tehditlere karşı koyabilmek için alınan önlemler siber savunma dediğimiz mekanizmayı oluşturmaktadır. Bu bağlamda bir tehdit ile başa çıkabilmenin birinci şartı onu tanımlayabilmekten geçmekteyken hali hazırda bu o kadar da kolay değildir. Siber saldırının boyutlarını tespit etmenin güçlüğü siber savunmanın oluşturulmasına zaman zaman ket vurabilmektedir. Ancak olası saldırı türlerine karşı savunma tedbirleri her zaman mümkündür.¹⁶³

Kritik enerji altyapı unsurlarını tehlikeye uğratan siber saldırılar karşısında siber güvenliği tesis etmek için temel oluşturan uygulamalardan bazıları sızma testleri, altyapılar bünyesindeki elektronik cihazlara erişim hakkı olan bireylere farkındalık eğitimi, ayrıcalık yönetimi gibi saldırıları önlemeye yönelik olarak yapılabilecek girişimlerdir. Ancak günümüzde gerçekleşen saldırılar temel alınarak yapılan tespitlerde, saldırıların önlenmesinin neredeyse imkânsıza yakın olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Dolayısıyla bir saldırı sonrası oluşacak zararı minimum düzeyde tutmaya yönelik tedbirler daha makul gözükmemektedir. Bunun için potansiyel bir düşmana saldırı sonrası altyapıların hasar durumunun anında telafi edileceğini hissettirmek onun cesaretini kırarak ve saldırı girişimi olasılığını azaltacaktır. Saldırıya karşı alınan tedbirlerin bir diğeri ise saldırının tespitidir. Söz konusu siber saldırının kaynağı kendini ele vermemek için güvenlik seviyesini yüksek tutacağından onu tespit edecek sistem personeli de en az onun kadar donanımlı olmalıdır. Bir diğer ve sonuncu tedbir olarak altyapı şirketleri içinde kurulacak acil

¹⁶² Mehmet Ercan, **a.g.t.**, s.40.

¹⁶³ Vahit Güntay, **a.g.t.**, s.64.

müdahale ekipleri ve bunların diğer ülkelerde muadilleri ile koordine sağlaması durumu bir saldırı karşısında altyapıların faaliyetlerini kesintiye uğratmadan devam edebilmeleri adına oldukça önemlidir.¹⁶⁴

Nitekim ucuz, sürdürülebilir, güvenli ve güvenilir enerjiye erişimle özdeşleştirilen “enerji güvenliği” kavramının kapsamının bugün için yeterli olmadığı aşikârdır. Bu sebeple kritik enerji altyapı unsurlarının fiziksel güvenliğinin yanı sıra onları anlık izleme avantajı sağlayan kontrol sistemlerinin siber güvenliğinin de sağlanması enerji güvenliği politikalarının önemli bir parçası olarak düşünülmelidir.¹⁶⁵

2.4. Kritik Enerji Altyapısına Yönelik Tehditler

Sınır ötesi ve sektörler arası karşılıklı bağlantılar içeren kritik enerji altyapı unsurlarında meydana gelebilecek tehditler iki türden olabilmektedir. Bunlardan ilki, tehditlere karşı rutin güvenlik önlemlerinin alınmasını ve uygulanmasına yönelik yasal mevzuatın oluşturulmasını gerekli kılan “*olağan(sıradan) tehditler*”dir. İkincisi ise tehditlere yönelik olarak ulusal mevzuatın yanı sıra uluslararası düzenleme ve işbirliğini de gerektiren “*öngörülemeyen tehditler*”dir. Olağan tehditler hırsızlık, ihlaller ve kazalar, düşük seviyede vandalizm, toplumsal tepkiler ve ticari casuslukken öngörülemeyen tehditler ise daha büyük çaplı tehlikeleri ifaden eden doğal afetler, sabotajlar, terörizm ve siber saldırılardır.¹⁶⁶

Enerji varlıklarına yönelik gerçekleştirilen terörist saldırılar, yapılan hırsızlıklar, elektronik sistemlere karşı siber saldırılar, kaynakların yoğun olduğu yerlerdeki çatışmalar gibi kaotik durumlar enerji güvenliğini uluslararası sistemin gündeminde üst sıralarda tutan etmenlerdir. Çünkü devletlerin enerji tedarik kanallarının savaş zamanları haricinde maruz kalınan risk ve tehditler karşısında kesintisiz olarak işlemesi sadece arz güvenliğinin sağlanması için değil aynı zamanda

¹⁶⁴ Sandro Bologna, Alessandro Fasani, Maurizio Martellini, “The Importance Of Securing Industrial Control Systems Of Critical Infrastructures”, **Landau Network – Centro Volta**, Italy 2013, s.16.

¹⁶⁵ Ayhan Gücüyener, “Kritik Enerji Altyapılarına Yapılan Saldırlara İlişkin Bir Değerlendirme”, ed. Mesut Hakkı Çaşın, **Uluslararası Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Yeni Tehditler ve Fırsatlar**, Hazar Strateji Enstitüsü, Ankara 2015, s.19.

¹⁶⁶ Fikret Orçun Keçeci, **a.g.t.**, s.128.

ekonomik kalkınma, millî güvenlik ve daimî istikrar için de oldukça önemlidir.¹⁶⁷ Örneğin; elektrik üretiminde veya petrol ve doğal gaz sevkiyatında meydana gelebilecek aksaklıklardan ötürü ortaya çıkan üretimin durması, günlük hayat akışının aksaması gibi sorunlar devletleri saygınlık ve güvenilirlik noktasında etkileyebilmektedir. Bu yüzden de devletler, olası tehditler karşısında kesintisiz olma ve arz güvenliğini sağlama boyutunda sürdürülebilir bir güvenlik politikası oluşturmak zorundadırlar.¹⁶⁸

Yüksek maliyetli ve oldukça hassas olan bu altyapılara yönelik olası bir saldırı ciddi malî yükümlülükleri, çevresel tahribatları ve can kayıplarını da beraberinde getirmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi enerji altyapılarının ilintili bir karşılıklı bağımlılık içerisinde olmaları nedeniyle, bir noktada yaşanan aksaklık bir başka ülkede aksaklıklara neden olabilmekte ve bu husus sadece ulusal değil uluslararası bir mesele haline de dönüşebilmektedir.¹⁶⁹ Nitekim bir varlığın değeri ne kadar yüksekse ona yönelik korkular ve onu korumanın bedeli de o kadar yüksek olacaktır.

2.4.1 Doğal Afetler

Deprem, sel, toprak kayması, yangın vb. afetler gerek insan hayatını gerekse ülke ekonomisini olumsuz yönde etkileyen ve ciddi sonuçlar ortaya çıkarabilen doğal olaylardır. Doğal afetler, kritik enerji altyapı unsurlarına zarar vermekle birlikte can kaybı, uzun vadeli çevresel sorunlar ve büyük maddî zararlara yol açabilmektedirler.¹⁷⁰ Günümüzde hammadde kaynaklarının depolanmasını, taşınmasını sağlayan kritik enerji altyapı unsurlarının varlığı bize muhtemel afetlere karşı her an hazırlıklı olma zorunluluğunu getirmektedir. Öngörülemeyen ve çok hızlı gelişen bu afetleri tam anlamıyla engellemek mümkün değildir. Fakat sonuçlarını asgarî seviyeye indirebilecek politikalar üretmek mümkündür.

¹⁶⁷ Hakan Akın, **Türkiye’de Enerji Boru Hattı Taşımacılığında Güvenlik**, Polis Akademisi Güvenlik Bilimleri Enstitüsü Ulaşım Güvenliği Ve Yönetimi Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Ankara 2015, s.33.

¹⁶⁸ Uluslararası Stratejik..., **a.g.r.(C.3)**, s.19.

¹⁶⁹ Arzu Celalifer Ekinci, **“11 Eylül Sonrasında Mercek Altına Alınan Kritik Enerji Altyapı Güvenliği”**, https://www.academia.edu/1157970/11_Eyl%C3%BCl_Sonras%C4%B1nda_Mercek_Alt%C4%B1na_Al%C4%B1nan_Kritik_Enerji_Altyap%C4%B1_G%C3%BCvenli%C4%9Fi, Erişim Tarihi: 08.09.2017.

¹⁷⁰ **“Doğal Afet Nedir ve Afetlerin Özellikleri”** <http://www.icisleriafad.gov.tr/dogal-afet-nedir-ve-afetlerin-ozellikleri> Erişim Tarihi: 03.10.2017.

Kritik enerji altyapısı güvenliğini tehdit eden doğal unsurlar, enerji tesis ve nakil hatlarının işlevselliğinin ya da fiziksel altyapılarının yanı sıra bu hatlara bağlı toplumsal düzenin işleyişini de tehdit etmektedirler. Büyük çaplı doğa olayları, enerji nakil hatları ile toplumsal düzen arasındaki ilişkide bir kargaşaya neden olabilirler. Çünkü toplumsal düzenin işleyişi, enerji nakil hatları üzerinden sürekli ve düzenli enerji akışına ihtiyaç duyarken enerji nakil hatları da maruz kaldığı bu tür bir felaketten sonra gördükleri zararın tamiri ve tekrar işletilebilmeleri için toplumsal düzenin düzgün işleyişine ihtiyaç duymaktadırlar.¹⁷¹

Kritik enerji altyapı unsurlarına büyük zarar veren birkaç doğal afet incelenecek olursa 2005 yılında ABD'nin New Orleans şehrini vuran, Katrina Kasırgası yaklaşık 2 bin insanın ölümüne ve yarım milyon insanın şehirden tahliye edilmesine neden olmuştur. 100'den fazla petrol ve doğal gaz üretim platformu zarar görmüş öyle ki günlük üç milyon varil üzerinde üretim yapan rafineriler birkaç ay devre dışı kalmış ve ülke genelinde petrol ve doğal gaz akışını sağlayan dağıtıcı hatlar durma noktasına gelmiştir. Dahası Körfez Kıyısı'nda, yenilenmesi petrol ve doğal gaz sistemlerinden daha karmaşık olan elektrik ve iletişim hatları kopmuş ve insanların haberleşme olanakları kesilmiştir. Kasırga sonrası ABD çevresinde 1981'den beri yaşanmayan biçimde perakende benzin fiyatı bir hafta için yüzde 30 oranında artmıştır. Petrol piyasasındaki bu dalgalanma sosyal hayata da gerginlik olarak yansımıştır. ABD için oldukça maliyetli sonuçları olan bu doğal afet enerji politikası üzerinde de önemli bir noktaya dikkatleri çekmiş oldu. Şöyle ki ABD'nin petrole ve gaza olan ciddi oranda bağımlılığı onun enerji güvenliğini ve ekonomisini riske atmakta yani bir başka ifadeyle bu durum ABD'nin kendi enerji güvenliğini sağlamakta yetersiz kaldığını gözler önüne sermektedir.¹⁷²

Mart 2011'de Japonya'da yaşanan 9.0 büyüklüğündeki deprem ve sonrasında meydana gelenler konu bakımından ele alınacak diğer bir olaydır. Depremin tetikleme sonucu ülkenin doğusunda oluşan tsunami, Fukushima nükleer reaktörlerinde yangına neden olmuştur. Soğutma sistemlerinin çökerek devre dışı kalması akabinde hidrojen patlamalarını meydana getirmiştir. Devletin güvenlik

¹⁷¹ Şükrü Yazgan, "Toplumsal Düzen(Sizlik) Ve Enerji Nakil Hatlarının Güvenliği", yay. haz. Hasip Saygılı, **Enerji Nakil Hatları Güvenliği Paneli(21-22 Ekim 2010)**, Harp Akademileri Basımevi, İstanbul 2012, s.122.

¹⁷² Edward Chow, Jonathan Elkind, "Hurricane Katrina and US Energy Security", **Survival**, Cilt 4, Sayı 47, Yıl 2005, s.146.

onaylarının eksikliği nedeniyle Fukushima felaketi, yaklaşık 10 milyar vat elektrik üreten nükleer enerji santrallerini durdurmuştur. Japonya, felaket sonrası açığa çıkan önemli orandaki nükleer enerji kaybını ithal doğal gaz, ham petrol, fuel oil ve kömürle karşılamaya yönelmiştir. Bu durum, gerek kamu hizmetleri gerekse diğer tüketicilere yansıyan elektrik fiyatlarının yükselmesine neden olmuştur.¹⁷³ Ayrıca hidrojen patlamaları normalde bir yıl içinde maruz kalınabilecek oranın yaklaşık 400 katı radyoaktif sızıntısının yayılmasına neden olmuş ve bu durum Japonya'yı Çernobil Faciası* korkusuyla yüz yüze bırakmıştır. Japonya tarihinin en büyük felaketiyle nükleer reaktörlerini uzun süre kapatmıştır. Nitekim nükleer enerji üretiminin kapsamlı bir altyapı, planlama ve işletme tecrübesi gerektirdiğini de tecrübe etmek durumunda kalmıştır.¹⁷⁴

Bir diğer örnek ise Kafkasya'da, Azerbaycan'da yaşanmıştır. Hazar Denizi'nde 2015 yılında Azerbaycan devletine ait enerji şirketi SOCAR'ın işlettiği Güneşli platformunda fırtınanın oluşturduğu dalgaların neden olduğu yangın, doğal afetlerin kritik enerji altyapı unsurları üzerindeki etkisini bir kez daha göstermiştir. Dalgaların yüksek basınçlı su altı gaz hattında yaptıkları tahribatla çıkan yangında 62 personelden 1 kişi yaşamını yitirirken 32 kişi tahliye edilmiş 29 kişi ise bindikleri bot ile denizde kaybolmuştur. Fırtına nedeniyle yangın günlerce kontrol altına alınamamış, arama kurtarma faaliyetleri helikopterle sürdürülmüştür.¹⁷⁵ Facia sonrasında resmi kaynaklar ölü sayısını 32 olarak verirken basında sabotaj ihtimali yaygın biçimde yerini bulmuştur. Fakat SOCAR Başkan Yardımcısı Hoşbaht Yusufzade katıldığı bir basın toplantısında bu olayın bir terör/sabotaj olayı olduğu yolundaki iddiaları reddederek, bir kaza olduğunu ve yangının şiddetli fırtına sonucu

¹⁷³ Farhad Taghizadeh-Hesary, Naoyuki Yoshino, Ehsan Rasoulinezhad, "Impact of the Fukushima Nuclear Disaster on the Oil-Consuming Sectors of Japans", **Journal of Comparative Asian Development**, Cilt 2, Sayı 16, Yıl 2017, s.116.

* Çernobil Faciası, 26 Nisan 1986 tarihinde Ukrayna Pripyat şehrinin 14.5 km. kuzeybatısında bulunan Çernobil şehrinde konuşlu olan Çernobil Nükleer Santrali'nde yapılan bir deney esnasında meydana gelen nükleer kaza felakettir. Nükleer Santralde meydana gelen patlama ve yangın sonrasında SSCB toprakları yanında Avrupa ve Türkiye'ye de büyük miktarda radyasyon yayıldığı tespit edilmiştir. Felaket maliyeti ve kayıpları açısından tarihin en kötü felaketlerindendir. 500.000'den fazla işçi nükleer faciaya müdahalede çalışmış ve bu nedenle radyasyona maruz kalmış ve tahmini olarak yapılan masraf ise 18 milyar dolar olmuştur. Meydana gelen kazada 31 kişi ölmüş olsa da çok büyük bir alana yayılan radyasyon neticesinde uzun vadede sonuçlarının daha ağır olduğu bilinmektedir.

¹⁷⁴ Arzu Celalifer Ekinci, "**Japonya'daki Nükleer Kriz ve Kısa Vadede Alman Dersler**", https://www.academia.edu/1157953/Japonya_daki_N%C3%BCKleer_Kriz_ve_K%C4%B1sa_Vadede_Al%C4%B1nan_Dersler, Erişim Tarihi: 05.09.2017.

¹⁷⁵ "Petrol platformunda yangın", **Aljazeera Turk**, <http://www.aljazeera.com.tr/haber/petrol-platformunda-yanigin>, Erişim Tarihi: 30.11.2017.

gaz tesislerinden birinde hasar oluşturmaları ardından vuku bulduğunu kesin bir dille açıklamıştır.¹⁷⁶ Olay sonrasında ülkede 1 günlük ulusal yas ilan edilmiştir.

Bir diğer örnek ise 17 Ağustos 1999'da Türkiye'de gerçekleşen ve 15.266 insanın hayatını kaybettiği 7.4 büyüklüğündeki Marmara Depremi'dir. Adından da anlaşılacağı üzere depremde en çok Marmara bölgesi etkilenmiş, yapılan hasar tespit çalışmalarında bölgede 86.441 adet hasarlı konut ve işyeri tespit edilmiştir. Bununla birlikte enerji ve iletişim sektörleri de ağır zarar görmüştür. Elektrikte 3.400 dağıtım kulesi ve 490 km hat ve yer altı kablolarında büyük ölçüde hasar meydana gelmiştir.¹⁷⁷ TÜPRAŞ petrol rafinerisindeki ham petrol ünitesinin 115 metrelik betonarme bacası yıkılarak şarj fırınına ve bazı ekipmanlara zarar verip yangın çıkarmıştır. Yangın nedeniyle oluşan maliyetlerin sigorta kapsamına alınmasına rağmen, petrol ve gaz üretim tesisleri büyük ölçüde zarara uğramıştır. Bölgede gaz ve petrol dağıtım sisteminin boruları orta seviyede hasar görmüştür. Bunlara ek olarak Marmara Denizi'ne dökülen petrol ve kimyasalların temizleme maliyetleri ortaya çıkmıştır. Afet neticesinde tüm rafinerilerde yönetmelikler değiştirilmiş, acil durum yönetmelikleri felaket planları halinde revize edilmiştir.¹⁷⁸

Sonuç olarak yukarıda verilen türden doğal afetler kritik enerji altyapı tesis ve sistemlerinin güvenliğinde, zamanı öngörülemeyen bu doğal faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Nitekim kritik enerji altyapı unsurlarının güvenliğini sağlamak için insandan kaynaklanan tehditlere karşı standart güvenlik önlemlerinin alınması, askerî ve yasal çalışmaların yapılması yeterliyken, doğal afet gibi öngörülemeyen tehditler karşısında sadece mevcut fiziksel ve askerî önlemler değil daha kapsamlı hazırlıkların yapılması gerekmektedir.¹⁷⁹

Dünya üzerinde küreselleşme ve teknolojinin gelişmesi göz önüne alındığında teknolojiyi üreten insanın kendisinin neden olduğu “teknolojik afetler” de doğal afetler kadar üzerinde durulması gereken bir başka noktadır. Afet literatüründe teknolojik afetler; “insan faaliyetleri ya da doğal afetlerin tetikleme sonucu

¹⁷⁶ “SOCAR: Yangın bir kazadır”, **Iran Turkish Radio**, <http://turkish.irib.ir/haberler/dis-haberler/item/347790->, Erişim Tarihi: 30.11.2017.

¹⁷⁷ İlker İnmez, **Doğal Afetlerin Ekonomik Etkisi:17 Ağustos 1999 Marmara Depremi Örneği**, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Kocaeli 2005, s.115.

¹⁷⁸ Hüsamettin Danış, Mustafa Görgün, “Marmara Depremi Ve TÜPRAŞ Yangını”, **23-25 Mart Deprem Sempozyumu**, Kocaeli 2005, s.1364.

¹⁷⁹ Uluslararası Stratejik..., **a.g.r.(C.3)**, s.26.

oluşan endüstriyel, maden, ulaşım ve taşımacılık, nükleer ve radyolojik, deniz kirliliğine neden olan kazalar, büyük yangınlar, biyolojik olaylar, kritik altyapılar ve siber tehditler ile çevresel tehlikeler gibi can ve mal kaybına, hastalıklara, sosyal, ekonomik ve çevresel bozulmalara neden olan afet ya da acil durumlar” şeklinde yer almaktadır.¹⁸⁰

Teknolojik afetlerin bir kısmı aniden bir kısmı ise sinsice ortaya çıkmaktadır. Ani ortaya çıkan teknolojik afetlere patlamalar, yangın, petrol dökülmesi örnek olarak verilebilecek küresel ısınma, kuraklık gibi olaylar sinsice gelişen afetlerdir.¹⁸¹ Altını çizmek gerekir ki teknolojik afetler, doğal afetlerin tetikleme sonucu oluşabileceği gibi, insan kaynaklı bir kaza, terör veya sabotajdan da kaynaklanabilir.

Kimi çalışmalarda kritik altyapılara yönelik tehditler ve koruma planları teknolojik afetler başlığı odağında ele alınmıştır. Bu çalışmada bu bilgiye de yer verilmiş olup kavram karmaşasına mahal vermemek adına yukarıda yapılan tasnif ile tehditler açıklanmaya devam edilecektir.

2.4.2 İhlaller ve Kazalar

Kritik enerji altyapı tesis ve sistemlerine yönelik tehditler incelendiğinde üzerinde durulması gereken bir diğer unsur ihlaller ve kazalardır. Kazalar güvenlik önlemlerinin ihlal edilmesi sonucu ortaya çıkabileceği gibi insan kaynaklı da olabilmektedir. Bu açıdan incelendiğinde, olası bir ihlal doğrudan mevcut tesisi etkilediği gibi uzun vadede diğer kritik altyapıları da olumsuz biçimde etkileyebilecektir. Dolaylı yoldan etkilemesine ise; hattın yahut tesisin yakınlarında yapılan tarım faaliyetlerinde ortaya çıkabilecek olası fiziksel olumsuzluklar örnek olarak verilebilir. Öte yandan bazı ihlaller doğrudan patlama, yangın, can kaybı gibi istenmeyen kazalara da neden olabilmektedir.¹⁸²

Petrol veya doğal gaz gibi yanıcı ve patlayıcı madde taşıyan boru hatlarının kazalara daha sık neden olduğu görülmektedir. Bu hatların geçiş güzergâhı her

¹⁸⁰ Teknolojik Afetler Risk Azaltma Çalışma Grubu, **a.g.r.**, s.12.

¹⁸¹ Hayriye Şengün, **Afet Yönetimi Sistemi Ve Marmara Depremi Sonrasında Yaşanan Sorunlar** Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı (Doktora Tezi), Ankara 2007, s.45.

¹⁸² Uluslararası Stratejik... **a.g.r.(C.3)**, s.24.

zaman yer altından, nüfusun az olduğu yerlerden ve yerleşim alanları dışından olmayabilir. Özellikle yerleşim alanlarına yakın ve yer üstünden geçen nakil hatlarında kaza oranı daha yüksektir. Bu kazalar bakım sırasında meydana gelen patlama ve delinmeler yahut insan faktöründen kaynaklanabilmektedir. Söz konusu kazalar hattın kapanmasına, enerji akışının durmasına neden olabilmektedir. Ayrıca sonuçları itibariyle insan hayatına ve çevreye de büyük zararlar verebilmektedir.¹⁸³

Rusya’da 1989 yılında LPG (Sıvılaştırılmış Petrol Gazı) boru hattındaki var olan gaz sızıntısı iki trenin çarpışmasından çıkan kıvılcımla patlamış ve 645’ten fazla insan ölmüştür. Yine 1998 yılında Nijer deltasındaki Jesse şehrinde petrol boru hattı patlaması sonucu 1200 kişi hayatını kaybetmiştir.¹⁸⁴ Bu iki örnek kazaların insan hayatına mal olan zararlarıyla sonuçlanırken 2007 yılında Adana’da otoyol inşaatında çalışan iş makinelerinin yanlışlıkla Ceyhan-Kırıkkale Ham Petrol Boru Hattını delmesiyle birlikte çıkan büyük yangın neticesinde hattaki petrolün sızarak Seyhan Nehrine kadar ulaşması kazanın çevreye verdiği zararlar sonuçlanmıştır.¹⁸⁵

2.4.3 Hırsızlık ve Vandalizm

Kritik enerji altyapılarında hırsızlık söz konusu olduğunda en uygun hedef, üretim ve tüketim bölgeleri arası uzun mesafeler kat etmesi ve bu sırada birçok ihtilafli ve ıssız bölgeden geçmesi sebebiyle boru hatlarıdır. Ancak şunu belirtmek gerekir ki yapısal özellikleri gereği doğal gaz boru hatlarının yüksek basınçta çalışması ve bunun yanı sıra çalıntı doğal gazın müşteri bulma ihtimalinin olmaması bu hatlarda hırsızlık yapılmasına engel teşkil etmektedir. Dolayısıyla hırsızlık vakaları sadece petrol boru hatlarında görülmektedir.¹⁸⁶

Boru hatlarından petrol hırsızlığı çoğunlukla bu konuda uzmanlaşmış gruplar tarafından hattın delinmesi, kelepçe ile patlatılması ya da boru hattına vana monte edilmesi şeklinde gerçekleşmektedir. Hırsızlık olayları, boru hatlarına fiziksel

¹⁸³ Uluslararası Stratejik... a.g.r.(C.4), s.25.

¹⁸⁴ Yamaç Güneşli, **Sınırtaş Boru Hatlarının Üçüncü Kişilere Verdiği Zararlardan Doğan Sorumluluk**, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Hukuk Fakültesi Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Ankara 2011, s.34.

¹⁸⁵ “**Petrol Boru Hattı Kaza İle Delindi**”, 29.04.2007 tarihli haber, <https://www.cnnturk.com/2007/turkiye/04/29/petrol.boru.hatti.kazayla.delindi/340027.0/index.html> Erişim Tarihi: 25.09.2017.

¹⁸⁶ Tarkan Resuloğlu, “Bakü-Ceyhan Boru Hattının Güvenliği”, yay. haz. Hasip Saygılı, **Enerji Nakil Hatları Güvenliği Paneli(21-22 Ekim 2010)**, Harp Akademileri Basımevi, İstanbul 2012, s.141.

zararlar vererek boru hatlarının ömrünü kısaltırken altyapılarda paslanma, yıpranma ve aşınmaya açık hale gelmektedir. Tüm bunların yanı sıra hırsızlık olayları kazalara neden olabilecekken oluşabilecek petrol sızıntısı da uzun vadede çevresel deformasyonlara sebebiyet verecektir.¹⁸⁷

Boru hatlarından geçen enerjiye bağımlı yaşadığımız günümüz dünyasında çalıntı petrol, hırsızlar tarafından yasadışı ticarî bir unsur olarak kullanılmaktadır. Boru hatlarında yaşanan hırsızlığa örnekler üzerinden baktığımızda Nijerya ve Meksika hidrokarbonların çalınması konusunda en önde gelen ülkeler arasındadır.¹⁸⁸ Uzmanların verdiği bilgiye göre Nijerya’da ham petrol hırsızları tarafından her gün 300 bin varile yakın petrol çalınmaktadır.¹⁸⁹ Bir diğer ülke Meksika’da boru hatlarına vanalar monte eden çeteler bu yolla dakikada 90 bin dolar gelir elde edebilmektedirler.¹⁹⁰ Meksika’da 2010 yılında yaşanan olay ise hırsızlık faaliyetlerinin neden olduğu bir kazayı gözler önüne sermektedir. Puebla eyaletinde hırsızların yüksek basınçla ham petrol pompalanan boru hattından petrol çalmaya kalkışması büyük bir patlamaya neden olmuş 5 km² alanı kaplayan yangından 5000 kişi etkilenmiş, 28 kişi hayatını kaybetmiştir.¹⁹¹

Üretici ve tüketici ülkeler arasında yer alan coğrafi konumuyla Türkiye’nin, enerji hatlarını da doğrudan ilgilendiren bu konuda, TBMM tarafından yapılan bir çalışmaya göre; Türkiye’de 1987 ve 2004 yılları arasında enerji boru hatlarına karşı 367 hırsızlık olayı kayıtlara geçmiştir. Bu olayların maliyeti yaklaşık 5 milyon dolar olmuştur. BOTAŞ, 2003 ve 2008 yılları arasında meydana gelen 411 hırsızlık ve hırsızlığa teşebbüs olayında 72.729 varil petrol çalındığını bildirmiştir. Çalınan petrolün toplam maliyeti yaklaşık 5 milyon dolar iken, BOTAŞ’ın bu olaylarla ilgili onarım ve işletme kaybindan dolayı zararı ise yaklaşık 9,8 milyon dolar olmuştur. 2011-2013 yılları arasında ise boru hatlarından 235 hırsızlık olayı meydana gelmiştir. Sadece 2013 yılında meydana gelen 89 hırsızlık olayının verdiği zarar yaklaşık

¹⁸⁷ Uluslararası Stratejik... , a.g.r.(C.4), s.23.

¹⁸⁸ “**Fuel theft is a big problem**”, <http://www.businessinsider.com/fuel-theft-is-a-big-problem-2017-5>, Erişim Tarihi: 15.09.2017.

¹⁸⁹ “Nigerian army tackles oil smugglers”, **Aljazeera**, <http://www.aljazeera.com/news/africa/2011/03/20113673454229769.html>, Erişim Tarihi: 17.09.2017.

¹⁹⁰ “Kaçak akaryakıtta kritik nokta: Türkiye”, **Sözcü**, <http://www.sozcu.com.tr/2017/ekonomi/kacak-akaryakitta-kritik-nokta-turkiye-1853819/>, Erişim Tarihi: 15.09.2017

¹⁹¹ “Petrol hırsızları koca kenti yaktı”, **Sabah**, http://www.sabah.com.tr/dunya/2010/12/21/petrol_hirsizlari_koca_kenti_yakti, Erişim Tarihi: 15.09.2017.

2.507.000 dolardır.¹⁹² 2013 yılından itibaren son 5 yılda ham petrol boru hatlarında 835 hırsızlık olayı görülürken 2016 yılında petrol boru hatlarında 239 hırsızlık hasarı oluşmuştur.¹⁹³ Bu bağlamda yukarıda hırsızlık vakaları sonucu ortaya çıkan maddî veriler, çalınan petrol ile birlikte bu esnada hasar gören yapıların bakım onarım maliyetleri toplamını yansıtmaktadır.

Vandalizm'e gelince ekonomik ve sosyolojik boyutlarıyla en az hırsızlık ve terörizm kadar boru hatları açısından büyük bir tehdit olarak karşımıza çıkmaktadır. Vandalizm, kelime anlamı olarak bilgisizlik yüzünden ya da keyfi olarak kamu yapılarını, sanat yapıtlarını yıkıma uğratan, büyük zararlara yol açan, kamu hizmetlerinin değerini düşüren ve bu yıkımı kendi başına bir amaca dönüştüren kişilerin eylemi olarak tanımlanmaktadır.¹⁹⁴ Örneğin 1990'lı yıllardan itibaren Nijer Deltası bölgesinde toplumun yaşadığı yoksulluk petrol boru hatlarının sürekli maruz kaldığı vandalizmin en önemli etkeni olarak görülmektedir.¹⁹⁵

2.4.4 Terörizm

Terörün, siyasal bir amaca bürünmesiyle şekillenen terörizmin; korku salmak, düzen bozup kamu malına zarar vermek ve hükümetin eylem ve icraatlarını etkisizleştirmek gibi sıralanabilecek onlarca amacı vardır.¹⁹⁶ Öyle ki terörist yapılanmalar, hedef ülke üzerinde bu türden amaçlarını hayata geçirmek için en fazla etkiyi yaratabilmek adına enerjiyi bir araç olarak kullanmaktadırlar.¹⁹⁷ Bu durum karşımıza boru hatları, petrol ve LNG (sıvılaştırılmış doğal gaz) tankerleri, enerji terminalleri, enerji santralleri gibi kritik enerji altyapı unsurlarını hedef alan “enerji terörizmi” şeklinde çıkmaktadır.¹⁹⁸ Bir başka deyişle terörist yapılanmalar için kritik

¹⁹² Hakan Akın, a.g.t., s. 47.

¹⁹³ “Petrol boru hatlarında 5 yılda 835 hırsızlık gerçekleşti”, **Enerji Enstitüsü**, <http://enerjiensitusu.com/2017/11/14/petrol-boru-hatlarinda-5-yilda-835-hirsizlik-gerceklesti/>, Erişim Tarihi: 25.09.2017.

¹⁹⁴ Sadık Dinçtürk, **Türkiye’de Vandalizmin Sosyal, Ekonomik Ve Psikolojik Boyutları**, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Afyonkarahisar 2007, s.4.

¹⁹⁵ Alphonsus O. Njoku, “Oil Pipelines Vandalism And Its Effects On The Socio-Economic Development In Nigerian Society”, **International Journal of Multidisciplinary Academic Research**, Cilt 4, Sayı 4, Yıl 2016, s.47.

¹⁹⁶ Pulat Tacar, **Terör ve Demokrasi**, Bilgi Yayınevi, Ankara 1999, s.48

¹⁹⁷ Gordon Woo, “Kritik Enerji Altyapıları İçin Terör Risk Ve Tehdit Değerlendirmeleri”, ed. Mesut Hakkı Çaşın, **Uluslararası Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Yeni Tehditler ve Fırsatlar**, Hazar Strateji Enstitüsü, Ankara 2015, s.39.

¹⁹⁸ Mesut Şöhret, “Enerji Güvenliğinin Ekonomi Politikası ve Uluslararası Çatışmalara Etkisi”, ed. Hasret Çomak, Caner Sancaktar, Zafer Yıldırım, **Enerji Diplomasisi**, Beta Yayınevi, İstanbul 2015, s.7.

enerji altyapı tesis ve nakil hatları kolay ve sonuçları açısından da etkili olan cazip hedeflerdir.

Teröristler tarafından sabote edilen kritik enerji altyapı tesis ve nakil hatları enerji arz güvenliği açısından potansiyel bir siyasi risk oluşturmaktadır.¹⁹⁹ Teröristler, bir boru hattının sadece belirli bir kısmına yapılacak sabotaj eylemiyle, ilk aşamada istikrarlı enerji akışını tamamen kesintiye uğratmayı hedeflemektedirler.²⁰⁰ Böylelikle de üretici ülkeleri piyasadan, transit ülkeleri elde ettikleri gelir ve saygınlıktan, tüketici ülkeleri ise ihtiyaç duydukları enerjiden mahrum bırakarak hükümetlere istedikleri zararı verebilmeyi arzulamaktadırlar.

Amerika'da çalışmalar yürüten Center for Nonproliferation Studies kritik altyapılara yönelik terörist saldırıları doğru bir analitik çerçevede incelemek adına Kritik Altyapı Terörist Olaylar Kataloğu (The Critical Infrastructure Terrorist Incident Catalog-CrITIC)'nu çıkarmıştır. CrITIC, 1933'ten Mart 2004'e kadar olan büyük ya da küçük çaplı olarak sınıflandırılabilen 1084 altyapı saldırısını kapsamaktadır. Genel bir bakış açısıyla bakıldığında saldırıların yapıldığı kritik altyapı sektörlerinin yüzde 50'sini petrol ve doğal gaz altyapıları oluştururken, bunu yüzde 15 ile elektrik altyapıları ardından da resmi daireler, demiryolları, barajlar ve su yollarının izlediği görülmektedir. Kritik altyapılara yönelik terörist saldırıların en büyük yüzdesi Avrupa'da gerçekleşirken ardından Latin Amerika/Karayipler gelmektedir. Her iki bölgede gerçekleşen saldırıların yüzde 50'sinden fazlası petrol ve doğal gaz boru hatlarına yöneliktir. Bu oran Orta Doğu ve Kuzey Afrika bölgesinde yüzde 85'lere tırmanmaktadır. Bu durum bölgede çok sayıda petrol ve doğal gaz altyapısının bulunmasına ve bunların diğer kritik altyapılara göre savunmasızlığına atfedilebilir. Zira, Asya'da petrol ve doğal gaz boru hatlarına yapılan saldırılar kritik altyapı saldırılarının sadece yüzde 30'unu oluşturmaktadır.²⁰¹

Bir saldırı ile hedefteki ülkeye/yönetime en fazla zararı vermek terörizmin doğasında vardır. Kritik enerji altyapısına yönelik saldırılar söz konusu olduğunda terörist yapılanmalar dört ana faktöre göre hareket ederler. Bu faktörler “yıldırma

¹⁹⁹ Peter Toft, Arash Duero, Arunas Bieliauskas, “Terrorist Targeting and Energy Security”, *Energy Policy*, Sayı 38, Yıl 2010, s.4411.

²⁰⁰ Mesut Şöhret, *a.g.e.*, s.8.

²⁰¹ G. Ackerman, vd., “Assessing Terrorist Motivations for Attacking Critical Infrastructure” *Center for Nonproliferation Studies Monterey Institute of International Studies*, Haziran 2007, chapter 4.

etkisi”, “saldırıların sembolik etkisi”, “saldırıların görece kolay bir şekilde gerçekleştirilmesi” ve “yabancı tarafların bu saldırılardan etkilenmesi” şeklinde sıralanabilir.²⁰² Bu bağlamda söz konusu faktörleri uygulamaya geçirmek için en etkili yol olarak petrol ve doğal gaz boru hatlarını kullanırlar.

Ülkeler için akış hızı, güvenlik ve düşük maliyet gibi unsurlar petrol ve doğal gazın taşınmasında boru hatlarını öncelikli tercih edilen nakil aracı haline getirmektedir. Fakat bu hatların uzunluğu ve birden fazla ülkenin topraklarından geçiyor olmasının oluşturduğu zafiyet, hatların işletmesinin genelde özel sektörde oluşu, yine bu hatların uluslararası petrol ve doğal gaz firmalarınca büyük güç simgesi olarak algılanması, hatlarda meydana gelen hasar ya da aksamanın dünya ekonomisinde büyük zararlara yol açması ve bunun ses getirmesi gibi etkenler saldırıların büyük çoğunluğunda başlıca hedefler olmalarının sebeplerindedir.²⁰³

Türkiye ve diğer ülkeler de dâhil olmak üzere terörist yapılanmaların kritik enerji altyapı unsurlarında önceliklerini petrol ve doğal gaz boru hat ve tesisleri oluştururken elektrik şebekesi, termik ve hidroelektrik santrallerine de sabotaj niteliğinde saldırılar gerçekleştirmektedirler.²⁰⁴ Söz konusu sabotaj ve saldırılar sistemlerin çalışmasını aksatmakta ve böylece enerji güvenliğinin temeli olan, enerji arzının sürekli ve güvenli şekilde sağlanması prensibi engellenmektedir. Öte yandan ülkeleri mali açıdan da zora sokan sabotaj ve saldırılar enerji fiyatlarının yükselmesinin yanı sıra piyasada istikrarının bozulmasına, çevresel deformasyonlara ve insanî kayıplara da neden olmaktadır.²⁰⁵

Dünyada ve Türkiye’de boru hatları, petrol rafinerileri, elektrik iletim ve dağıtım ağları sıklıkla terör saldırılarına hedef olmaktadır. Enerji altyapılarının tahrip edildiği dünyadan bazı örnekler, son yıllarda terörist yapılanmalar tarafından bu taktiğin ne kadar yaygın kullanıldığını gözler önüne sermektedir,²⁰⁶

²⁰² Uluslararası Stratejik... a.g.r.(C.4), s.20.

²⁰³ Uluslararası Stratejik... a.g.r.(C.3), s.21.

²⁰⁴ Ali Köknar, “Kritik Altyapı Güvenliği İle İlgili İstihbarat Ve Stratejik Güvenlik Analizinin Önemi Ve Fiziksel Güvenlik Önlemleri”, **Uluslararası Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Yeni Tehditler ve Fırsatlar**, Hazar Strateji Enstitüsü, Ankara 2015, s.65.

²⁰⁵ Uluslararası Stratejik... a.g.r.(C.3), s.20.

²⁰⁶ Jan K. Fedorowicz, “The ten-thousand mile target: energy infrastructure and terrorism today”, **Critical Energy Infrastructure Protection Policy Research Studies**, Sayı 2, 2007, s.2.

- El Salvador'da 1980'lerde Farabundo-Marti Ulusal Kurtuluş Cephesi ülkenin nerdeyse yüzde 90'ında elektrik hizmetlerini durduracak bir saldırı gerçekleştirmiştir. Bu saldırı ona amaçladığını vermiş ve saldırı sonrasında ülkedeki siyasi ana akımlar arasına girebilmiş ve bugün hükümetin bir parçası olmuştur.

- Kolombiya'da, 1986'da açıldığı günden beri Ulusal Kurtuluş Ordusu gerillalarınca Caño Limón-Coveñas Petrol Boru Hattına defalarca saldırılmıştır. Neticede, Exxon Valdez²⁰⁷ felaketinin eşdeğerinde petrol Orinoco yağmur ormanlarına sızmıştır. 1999 yılında dünyada gerçekleşen 251 büyük petrol sızıntısından sadece 36'sı tanker, mavnalı ve petrol kuyusu sızıntısıdır. Geri kalanı herhangi bir yapılanmanın sebep olduğu sızıntılardır.

- 2002 yılında bir yakıt tankerinin altına yerleştirilen ve cep telefonu ile komuta edilen mayın ile Tel Aviv'in kuzeyinde bulunan İsrail'in merkezî yakıt deposu hedef seçilmiştir. Ancak yükleme sırasında kamyon alev alsa da yakıt ateş almamış ve yangın yakıt tamburlarına sıçramamıştır. Eğer saldırı başarılı olmuş olsaydı İsrail'in ana yakıt deposunu yok edecek büyüklükteydi.

- El-Kaide, 2000'li yıllarda "ekonomik cihat" adı altında enerji tesislerini hedef almaya başlamıştır. El-Kaide'nin 11 Eylül 2001'den 2010 yılına kadar geçen süreçte farklı ülkelerde kritik enerji altyapı unsurlarına yönelik 25'ten fazla saldırı yaptığı bilinmektedir.²⁰⁸

- Nijerya'nın güneydoğusunda bulunan petrol, bölgenin geleceğini şekillendiren en önemli öge olmuştur. Pek çok uluslararası şirket petrol çıkarmak ve işletmek için bölgede bulunmaktadır. Bu da terör faaliyetlerinin çoğunun petrol çıkarma ve petrolden yararlanma ile ilişkilendirilmesinin nedenidir. Nijer Deltası'nın Kurtuluş Hareketi adlı terör örgütü 2006'da Lagos şehri Atlas Creek Adasında petrol boru hatlarını patlatarak 200 kişinin ölümüne neden olmuştur.²⁰⁹ Nijerya'da son zamanlarda uluslararası gündemde sıkça adını duyuran bir diğer örgüt Boko Haram

²⁰⁷ Mart 1989'da gerçekleşen bu olay günümüze kadar insan eliyle gerçekleşmiş en büyük çevre felaketlerinden biridir. Felakette Exxon Valdez isimli petrol tankerinden resmî verilere göre 10.8 milyon galon petrol denize akmıştır. Bölgedeki doğal yaşam bundan yoğun şekilde etkilenmiş; deniz kuşlarından katil balinalara kadar bölgede yaşayan birçok türden hayvan ölmüştür. Kaza sonucunda Alaska kıyılarına 11 milyon varil ham petrol sızmıştır. Temizleme çalışmaları gerek bölgenin konumu gerekse bu çapta bir kazanın daha önce yaşanmamış olması sebebiyle pek etkili olmamıştır.

²⁰⁸ Uluslararası Stratejik... **a.g.r.(C.3)**, s.20.

²⁰⁹ Institute for Economics and Peace, "2012 Global Terrorism Index Report", s.19.

adlı terör örgütüdür. Boko Haram'ın çeşitli hedeflere yönelik saldırılarının yanı sıra esas hedefi, Nijerya'nın kanıtlanmış petrol rezervi anlamında dünyanın önde gelen ülkelerinden olması ve ülke ekonomisinin büyük kısmının petrole dayanıyor oluşu sebebiyle petrol rezervlerini ele geçirmektir. Bu yüzden de bu örgüt düzenlediği saldırılarda özellikle Nijer deltasının petrol yatakları bölgesine odaklanmıştır.²¹⁰

- IŞİD Suriye ve Irak'ta özellikle kolayca paraya çevirebileceği ve kendisine stratejik avantaj sağlayacak doğal kaynakların kontrolüne önem vermektedir. Bu yüzden petrol kuyularının kontrolü üzerine yoğunlaşmış bir politika izlemektedir. IŞİD'in doğal kaynaklara yaklaşımındaki diğer bir etken ise Irak'taki merkezi hükümet ve kuzeydeki bölgesel yönetime karşı stratejik üstünlük sağlama çabasıdır.²¹¹

- Türkiye'nin çoğunlukla doğusunda 30 yılı aşkın süredir yaşanan PKK kökenli terör eylemleri, son yıllarda Türkiye'nin uluslararası enerji sektöründe aktif rol alması ve enerji koridoru hatta enerji merkezi olmayı istemesiyle birlikte, enerji altyapılarına doğru bir değişim sürecine girmiştir.²¹² PKK, enerji boru hatlarını terörist saldırılar için mantıklı hedefler olarak görmekte ve genellikle devletlerarası işbirliği çerçevesinde işletilen boru hatlarına saldırılar düzenlemektedir. Türkiye'de enerji boru hatlarına karşı 1987 ve 2013 yılları arasında toplam 84 saldırı düzenlenmiştir.²¹³ Özellikle 2015 yılı sonrasında Türkiye'nin kritik enerji altyapısına PKK tarafından üç saldırı gerçekleşmiştir; ilk olarak Temmuz 2015'te yıllık yaklaşık 10 milyar metreküp doğal gaz taşıyan Ağrı'daki Türk-İran Doğal Gaz Boru Hattı sabote edilmiş ve hat bu yüzden yaklaşık beş gün devre dışı kalmıştır. Ardından iki gün sonra günlük 1.6 milyon varil taşıma kapasitesine sahip Kerkük-Yumurtalık Boru Hattı saldırıya uğramış ve saldırı sonrası boru hattı bir haftalığına kapatılmıştır. Bunlara ilaveten, Ağustos ayında PKK militanları Kars'ın Sarıkamış ilçesindeki yıllık 8.8 milyar metreküp doğal gaz taşıma kapasitesine sahip Bakü-Tiflis-Erzurum Boru Hattına bir saldırı düzenlemiştir. Saldırıları sonrası ortaya çıkan aksilikleri önlemek

²¹⁰ Göktürk Tüysüzoğlu, "Nijerya, Boko Haram ve Petrol," <http://www.tuicakademi.org/nijerya-boko-haram-ve-petrol/>, Erişim Tarihi: 15.10.2017.

²¹¹ Serhan Ünal, "Irak'ın Kuzeyindeki Doğal Kaynaklar ve IŞİD", <http://www.tenva.org/irakin-kuzeyindeki-dogal-kaynaklar-ve-isisid-4/>, Erişim Tarihi: 10.10.2017.

²¹² "Kritik Enerji Altyapısı ve Terör Bağlamında Türkiye" <http://www.tenva.org/kritik-enerji-altyapisi-ve-teror-baglaminda-turkiye/>, Erişim Tarihi: 10.10.2017.

²¹³ Hakan Akın, *a.g.t.*, s.45.

adına devletin yetkili kurumları tarafından gereken tedbirler alınmıştır. Bu saldırılarla PKK'nın amaçladığı; Türkiye'nin enerji kaynaklarının nakliyesi hususunda yeterince güvenli olup olmadığı konusunda uluslararası piyasalarda belirsizlik ve endişe ortamı oluşturmak ve böylelikle ülkenin istikrar ve kalkınma hamlelerini sekteye uğratmaktır.²¹⁴

Öte yandan enerjinin ulaştırılmasında diğer bir alternatif olan denizyolu taşımacılığında da petrol ve LNG tankerleri ile deniz ulaştırma hatlarının geçtiği kritik noktalar terörist saldırıların hedefi olabilmektedir. Bu bağlamda Akdeniz'in doğusunda yer alan İskenderun Körfezi ülkemiz perspektifinde önem teşkil etmektedir. İskenderun Körfezi, Kerkük-Yumurtalık ve BTC petrol boru hatlarının denize çıkış noktası olmasının yanı sıra gündemdeki projelerle giderek daha da artması beklenen dünya tanker trafiğinin en yoğun görüldüğü deniz alanlarından biridir.²¹⁵ Hal böyle olunca PKK gerek petrol sevkiyatını sağlayabilmek gerekse de Suriye'nin kuzeyinden Akdeniz'e ulaşacak şekilde planlanan kürt koridoru stratejisini gerçekleştirebilmek adına İskenderun Körfezi'ne yönelik Rusya ve ABD destekli girişimlerde bulunmuştur.²¹⁶ Bu amaç doğrultusunda da Türkiye'ye giriş kapısı olarak gördükleri Amanos Dağları'nı* tıpkı Kandil'i kullandıkları gibi Akdeniz'e etki etmek için kullanmayı planlamış ve elebaşı Abdullah Öcalan'ın talimatıyla 1993'ten beri örgütün yerleşim alanlarından olan Amanos yapılanması özellikle son birkaç yıldır Hatay'ın yanı başındaki Afrin aracılığıyla yoğun şekilde cephaneyle beslenmiştir. Amanoslar, PKK'nın Akdeniz'e açılım üssü olduğu kadar oluşturulması planlanan kürt koridorunun önünde ki büyük engel olarak duran Hatay'ın da kalbi durumundadır.²¹⁷ Çünkü jeopolitik bir gerçektir ki Amanoslarda kontrolü eline geçiren Hatay'ı da kolaylıkla ele geçirebilecektir. Bu doğrultuda

²¹⁴ Nurşin Ateşoğlu Güney, “Enerji Güvenliği: Kritik Enerji Alt Yapısı ve Türkiye”, <http://www.bilgesam.org/incele/2297/-enerji-guvenligi--kritik-enerji-alt-yapisi-veturkiye/#.WeHRFY0NH1>, Erişim Tarihi: 18.08.2017.

²¹⁵ Cenk Özgen, “Doğu Akdeniz’de Enerji Güvenliğine Yönelik Bir Girişim: Akdeniz Kalkanı Harekâtı”, **Akademik ORTA DOĞU**, Cilt 8, Sayı 1, 2013, s.102.

²¹⁶ Nejat Tarakçı, “Barzani - PKK - ABD Üçgenindeki Türkiye”, http://www.tasam.org/tr-TR/Icerik/23659/barzani_-_pkk_-_abd_ucgenindeki_turkiye, Erişim Tarihi: 28.07.2018.

* Toros Dağları silsilesinin en güneyindeki bölümünü oluşturan Amanoslar veya bir diğer adıyla Nur Dağları, kuzeyde Kahramanmaraş’tan başlayıp güneye doğru uzanarak, Asi Nehri’nin Akdeniz’e döküldüğü Samandağ Deltası’nda sona erer. En yüksek noktası Mıgır Tepe (2262 m.) olan Amanos Dağları’nın büyük bir kısmı Hatay ili sınırlarındadır.

²¹⁷ Faruk Dinç, “Amanoslar Ya Da Diğer Adıyla Nur Dağları”, <http://ankaenstitusu.com/amanoslar-ya-da-diger-adiyla-nur-daglari/>, Erişim Tarihi: 30.07.2018.

Suriye'nin sınır denetimsizliği nedeniyle topraklarımıza rahatça sızan PKK terör örgütü üyeleri tarafından özellikle Amanos Dağı eteklerinde olmak üzere Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye ve civar illerde çok sayıda haince planlanan eylem gerçekleştirilmiştir. Yıllar içerisinde terör örgütüyle bu bölgede çıkan çatışmalarda 250'yi aşkın terörist öldürülmüş olsa da onlarca asker ve sivil vatandaşımız şehit olmuştur.²¹⁸ Nitekim işler çok da planlandığı gibi gitmemiş Türk Silahlı Kuvvetlerince Suriye'nin kuzeybatısında Afrin bölgesinde 20 Ocak 2018'de gerçekleştirilmeye başlanan başarılı "Afrin Operasyonu (Zeytin Dalı Harekâtı)" ile Amanoslar'daki terörün can damarı kesilmiştir.²¹⁹

Saldırı listesine sayısız örnek ilave edip genişletilebilmek mümkünken kritik enerji altyapılarına yapılan saldırılar artık terörist modellemenin bir parçası haline gelmiştir. Günümüz dünyasında kritik altyapıların bilhassa enerji altyapılarının organizasyon ve takibinin günden güne artan bir hızla bilgi teknolojileri üzerinden kontrol edildiği gerçeği siber terörizmin de bir siber saldırı biçimi olarak kullanılmaya başlanmasına zemin hazırlamıştır.

Siber terörizm klasik anlamda "terör eylemlerinin bilgisayar ve bilgisayar donanımları kullanılarak icra edilmesi" şeklinde tanımlanabilir.²²⁰ Geniş olanaklara sahip olan siber terörizmin tahmini ve takibi de oldukça güçtür. Çünkü gerçekleşen saldırıların herhangi bir zaman ve ülke içinde olabilme ihtimalinin yanı sıra arkasında kimin olduğunun tespiti zor veya imkânsız olabilmektedir.²²¹ Siber terör saldırıları, ölümcül olan ya da fiziksel hasara yol açan ve şiddetli ekonomik kayba neden olan saldırılardır. Kritik merkezlere yapılan ciddi saldırılar oluşturduğu etkiye göre siber terör olarak tanımlanırken, politik maksatlarla motive olmayan protesto amacı taşımayan, öldürmek ya da yaralamak gibi amaçlar içermeyen siber saldırılar siber terör kapsamına dâhil edilmezler.²²²

²¹⁸ "Amanoslar'da PKK'ya çok ağır darbe", <https://www.cnnturk.com/turkiye/amososlarda-pkkya-cok-agir-darbe?page=7>, Erişim Tarihi: 01.08.2018.

²¹⁹ <http://www.tsk.tr/Home/Detay/373>, Erişim Tarihi: 01.08.2018.

²²⁰ Talip Gül, **Terör ve Terörizm**, Ark Kitapları, İstanbul 2012, s.40.

²²¹ Saadat Rustemova, **Küresel Terörizm**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Doktora Tezi), Ankara 2006, s.34.

²²² Gizem Özkışlalı, **Küreselleşme, İnternet ve Terörizmin Değişen Yüzü; Siber Terörizm**, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Ana Bilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Ankara 2008, s.70.

2.4.5 Siber Saldırılar

Kritik enerji altyapılarına yönelik bir diğer önemli tehdit türü de siber saldırılardır. Siber ortama yönelik yapılan siber saldırılar bilgisayar sistemleri ve ağlarını veya bu ağlarda bulunan ya da iletilen bilgi ve/veya programlarını değiştirmek, bozmak, yok etmek veya geriletmek amacıyla kısa veya uzun süreli olarak gerçekleştirilen kasıtlı girişimlerdir. Dünyanın herhangi bir yerinden bilgisayar denetimi altındaki veri ve kontrol sistemlerine internet aracılığıyla izinsiz erişim sağlama olarak ifade edilebilecek siber saldırıların kendine özgü araç ve yöntemleri bulunmaktadır. Siber güvenliği tehdit eden araç ve yöntemler çok çeşitli olmakla birlikte virüsler, truva atları, kurtçuklar yine istem dışı elektronik postalar, zararlı yazılımlar, şebeke trafiğinin dinlenmesi, yemleme ve propaganda örnek olarak verilebilir.²²³

Enerji arzını kesintiye uğratabilecek potansiyele sahip siber saldırılar enerji sektörü için daima korkunun süjesi olmuştur. Tartışmalı olmakla birlikte ilk siber saldırı örneği 1982 yılında kritik enerji altyapılarına yönelik gerçekleşen Trans Sibiryaya Boru Hattı patlamasıdır. Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB), hattın kontrolünü sağlamak amacıyla Amerikalılardan yazılım satın almak istemiştir. Amerikalıların yazılımı satmak istememeleri üzerine SSCB'liler Kanadalı firmanın sistemine izinsiz girerek yazılımın bazı kodlarını ele geçirmeye başlamıştır. Durumun farkına varan Amerikalılar müdahale edip operasyonu durdurmak yerine karşı bir istihbarat operasyonu düzenleyerek yazılımın kodlarını değiştirmiş ve yazılıma virüs bulaştırmışlardır. Bir süre sonra SSCB'nin yazılımı çalıştırmasıyla virüs aktif hale gelerek boru hatlarındaki akışı anormal seviyelere çıkarmış ve uzaydan bile görülebilecek niteliğe sahip dünyanın en büyük patlamalarından biri gerçekleşmiştir.²²⁴

Bir diğer dikkat çekici siber saldırı 1992 yılında Chevron'dan kovulan bir görevlinin bilgisayar sistemini hackleyerek yangın ve hırsızlık olaylarının engellenmesi amacıyla kurulan alarm sistemini devre dışı bırakmasıyla

²²³ Mehmet Nesip Öğün, Adem Kaya, "Siber Güvenliğin Millî Güvenlik Açısından Önemi ve Alınabilecek Tedbirler", *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, Yıl 9, Sayı 18, 2013, s.153.

²²⁴ Onur Sarı, *Uluslararası Hukuk Ve Türk Ceza Hukuku Bağlamında Siber Güvenlik Ve Bilişim Sistemine Yönelik Suçlar*, Harp Akademileri Stratejik Araştırmalar Enstitüsü Harp/Harekât Hukuku Ana Bilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul 2013, s.20.

gerçekleşmiştir. Saldırı, Chevron'un Richmond'daki rafinerisinde acil durum ortaya çıkıncaya kadar fark edilememiş sistem 10 saat boyunca kapalı kalmış ve insan yaşamı tehlikeye girmiştir. Çeşitli kaynaklardan edinilen bilgilere göre 2000 yılında Rus doğal gaz şirketi olan Gazprom da bir siber saldırıya maruz kalmıştır. Saldırganlar şirket içi bir çalışanla işbirliği geliştirmiş ve kullanıcıların faaliyetlerini anlık olarak izleme fırsatını elde ederek ana kontrol paneline erişim sağlamıştır. Fakat sonrasında saldırılar şirket tarafından yalanlanmıştır.²²⁵

Bir başka örnek tarihe "2003 Northeast Blackout" olarak geçen, ABD'nin sekiz eyaletinde 50 milyon kişiyi etkileyen, 11 kişinin ölümüne ve 6 milyar dolar zarara yol açan en önemli elektrik kesintisidir. Kesintiye elektrik dağıtımında kullanılan yazılıma bulaşan Blaster solucanının neden olduğu bilinmektedir. Yine aynı yıl ABD'nin Ohio eyaletinde faaliyet gösteren Davis-Besse Nükleer Santrali'ne yönelik siber saldırıda bilgisayar ağına bulaşan Slammer solucanı santralin izleme sistemini beş saat boyunca çalışamaz duruma getirmiştir.²²⁶

Zaman içerisinde siber araç ve yöntemler tahribat güçlerini giderek artırmış ve çok daha karmaşık yapılara bürünmüştür. Öyle ki bir zararlı yazılım türü olan "Gelişmiş Sürekli Tehdit" (Advanced Persistent Threats-APT) olarak dilimize çevrilen siber silah özellikle SCADA sistemlerinin hedef alındığı saldırılarda kullanılmaktadır. Klasik virüslerden birçok özelliği ile ayrılmakta olan bu zararlı yazılım belirli sistemleri ve kişileri hedefine alırken siyasi, ticari ya da güvenliğe ilişkin nedenler gütmekte ve siber savunma sistemlerini kolaylıkla atlatabilen özel teknikler kullanmaktadır.²²⁷ 2010 yılında İran'ın nükleer programını hedef alan Stuxnet, APT saldırılarına verilebilecek en iyi örneklerdendir. Stuxnet nihai hedef olarak İran'ın kritik enerji altyapısını kontrol ederken kullandığı Siemens şirketince hazırlanan yazılımı saptarken, hedefe ulaşana kadar kendini belli etmeden çalışacak şekilde tasarlanmış yapısıyla diğer birçok sisteme de sızmayı başarmıştır. Stuxnet ile amaçlanan İran'ın Natanz şehri uranyum işleme merkezindeki santrifüj sistemlerini ve Buşehr'deki nükleer reaktör türbinlerini sabote ederek ciddi hasara neden olmuştur. Bu saldırı uluslararası alanda büyük yankı uyandırmış uzun bir süre hem

²²⁵ Ayhan Gücüyener(2015), **a.g.m.**, s.22.

²²⁶ Bilge Karabacak(24-25 Mayıs 2011), **a.g.m.**, s.4.

²²⁷ Ayhan Gücüyener(2015), **a.g.m.**, s.18.

medyayı hem de uzmanların gündemini meşgul etmiştir. Saldırı üzerine incelemeler yapan uzmanlar böylesi bir yazılımın ancak ulusal düzeyde bir planlama ve kaynak çalışmasıyla mümkün olabileceği gerçeğini gün yüzüne çıkarmışlardır.²²⁸

Başka bir siber saldırı örneğini Symantec isimli güvenlik şirketinin yayınladığı raporda görmek mümkündür. 2011'den beri dönem dönem gözlemlenen, aralarında Türk enerji şirketlerinin de bulunduğu Batılı elektrik ve boru hattı firmaları ile SCADA yazılımı üreticisi şirketler DragonFly isimli bir siber casusluk saldırısına maruz kalmıştır. Bu saldırı siber casusluk adı altında gerçekleşmiş olsa da SCADA yazılımlarına uzaktan erişim tipi virüs bulaştırılmış şirketler yazılım güncellemelerini sistemlerine indirdikleri anda virüs hedef ağlara yerleşmiştir. DragonFly, SCADA sistemlerini hedef alan ilk zararlı yazılım olan Stuxnet'in ayak izlerini taşımaktadır. Kritik enerji altyapılarına zarar verme amaçlı bu saldırı şu ana kadar herhangi bir tesisi devre dışı bırakmasa da söz konusu tüm şirketlerin hali hazırdaki stratejik bilgilerinin yanı sıra kullanıcı hesaplarını ele geçirilmiş olduğu tahmin edilmektedir.²²⁹

Türkiye açısından bakıldığında kritik enerji altyapı unsurlarına yönelik siber saldırıların tehdidi bilinmekle birlikte daha önce herhangi bir boru hattına yönelik gerçekleşmiş somut bir saldırıdan söz etmek mümkün değildir. Fakat Bloomberg yayın organının web sitesinde çıkan ve kaynağı belirtilmeyen bir haberde 5 Ağustos 2008 tarihinde Türkiye'nin BTC boru hattının üzerinde Erzincan'ın Refahiye ilçesi yakınlarında bir patlama meydana geldiği ve patlamanın hatta yapılan siber saldırıyla gerçekleştirildiği iddia edilmektedir. Habere göre olayı PKK üstlenmiş olsa da araştırmayı yapan ABD'li yetkililerce saldırıdan Rusya sorumlu tutulmaktadır.²³⁰ Rusya'nın Güney Osetya ihtilafı neticesinde Gürcistan'a saldırmasından sadece üç gün önce gerçekleşen bahse konu bu olayda yine habere göre istasyondaki güvenlik kameralarından 60 saatlik kayıtların silindiği ve farklı bir sistem dahilinde çalışan başka bir kameranın kayıtlarında askeri üniforma benzeri kıyafet giymiş iki kişinin ellerinde bilgisayarlarla boruların etrafında dolaştığı yer almaktadır. Bloomberg, bu

²²⁸ ed. Luca Montanari, Leonardo Querzoni "Critical Infrastructure Protection: Threats, Attacks and Countermeasures", **Center of Cyber Intelligence and Information Security (TENACE)**, Roma 2014, s.36.

²²⁹ Symantec Security Response, Dragonfly: Cyberespionage Attacks Against Energy Suppliers, **Symantec**, July 2014.

²³⁰ Hakan Akın, **a.g.t.**, s.50.

sayede hatta sızan kişilerin alarmları devre dışı bırakmış olduğunu ve borulara aşırı petrol pompalanması sonucu artan basıncın patlamaya sebep olduğunu ileri sürmektedir. Haberde ilaveten Rus Parlamentosu danışmanı Alexander Dugin'in Rus jetlerinin Gürcistan'ı vurması üzerine Türk medyasına verdiği "BTC artık ölmüştür." beyanatı da iddiayı desteklemek adına kullanılmıştır.²³¹ Nitekim bu olay bir iddia olarak gündeme gelmiş olsa da Hazar petrollerini Türkiye üzerinden Avrupa'ya taşıyan BTC hattına, Rusya'nın Avrupa'nın kendisine olan enerji bağımlılığını azalttığı için sıcak bakmadığı bilinen bir gerçektir. Öyle ki 2008 savaşında hattın çok yakınlarına "uyarı ateşi" mahiyetinde havadan atılan 30 kadar bomba Rusya'nın Doğu-Batı eksenli enerji koridoruna yaklaşımını gözler önüne sermektedir.

Söz konusu patlama ile ilgili olarak Türk makamları başlangıçta bir sabotajdan şüphelenmişse de başlatılan tahkikat sonucu hattın işletilmesinde çıkan teknik bir arızanın patlamaya neden olduğu açıklanmıştır. Patlamanın etkisiyle çıkan yangının hasarı 3 hafta gibi bir zaman dilimi içerisinde giderilip hat yeniden işler duruma getirilmiştir. Ancak 30 bin varilden fazla petrol çevreye yayılmış ve Türkiye günde 500 bin dolar zarara uğrarken BP ve ortakları da günde 5 milyon dolardan fazla kayıp yaşamıştır.²³² 2015 yılında bu haber doğrultusunda TBMM'ye Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından cevaplanması talep edilen bir yazılı soru önergesi verilmiştir. Sunulan önergeye verilen "*...Önergede yer alan haberde iddia edildiği üzere sistemlere dışarıdan bir giriş olması mümkün değildir. Sistem tamamen kapalı devre olup dışı açılımı bulunmamaktadır. Bahse konu olayda blok vana istasyonlarından herhangi birinde, kızılötesi veya herhangi farklı bir şekilde kamera sistemi bulunmamaktadır. Kamera sistemleri istasyonlara olay sonrası kurulmuş olup boru hattı işletme sisteminden tamamen bağımsız ve herhangi bir ortak noktası bulunmayan sistemlerdir. ...*" cevabı olayın siber saldırı olduğuna dair herhangi bir bulgu içermediği yönünde olmuştur.²³³

Özetle Stuxnet veya benzeri saldırılar, kritik enerji altyapısı için siber saldırılarında en az sel ya da yangın kadar önemli birer tehdit olduğu gerçeğini gözler

²³¹ "2008'de Bakü-Ceyhan'a siber saldırı düzenlendi", <https://siberbulten.com/strateji-guvenlik/2008de-baku-ceyhana-siber-saldiri-duzenlendi/>, Erişim Tarihi: 15.08.2018.

²³² "Siber Savaşın Miladi", **Hürriyet**, <http://www.milliyet.com.tr/siber-savas-in-miladi/dunya/detay/1982549/default.htm>, Erişim Tarihi: 15.08.2018.

²³³ Hakan Akın, **a.g.t.**, s.50.

önüne sermiştir. Siber saldırılar bir ülkenin güvenlik perspektifinin yanı sıra enerji altyapılarını ve bağlı diğer altyapıları kullanılamayacak hale getirmesi nedeniyle ülkelerin ekonomileri açısından da ciddi zararlara neden olabilmektedir. Durumun vahametinin farkında olan ülkeler hali hazırda kritik enerji altyapısı güvenliğinin hem fiziksel hem de siber boyutları konusunda kendi politikalarını belirlemeye önem vermektedirler.

2.5 Uluslararası Aktörlerin Kritik Enerji Altyapısı Güvenliğine Yaklaşımları

Günümüz dünyasında kritik enerji altyapısı güvenliği modern toplumları ve uluslararası arenada faaliyet gösteren aktörleri yakından ilgilendiren bir konudur. Bu bağlamda çeşitli uluslararası kuruluşların kritik enerji altyapısına yönelik tehditler karşısında gereken önlemleri alarak zararın en aza indirilmesi noktasında iyi planlanmış çalışmalar yürüttükleri görülmektedir. Bu bağlamda örnek olması bakımından NATO, AB ve AGİT incelenecektir.

2.5.1 NATO ve Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği

Enerji güvenliği söz konusu olduğunda ana amacı ittifak üyelerini askerî tehditlere karşı korumak olan NATO'nun üstleneceği rolün ne olması gerektiği tartışıla gelen bir mesele olmuştur. İttifak üyesi kimi ülkeler enerji güvenliğinin NATO'nun öncelikli konularından biri olmadığını savunurken diğerleri enerjinin üye ülkeler için özel bir önem ifade ettiğini ve hatta güvenlik ve askerî konular üzerindeki yadsınamaz etkisinden dolayı NATO'yu yakından ilgilendirdiğini savunmaktadırlar. Birinci gruptakiler enerjinin ekonominin bir uzantısı olduğunu bu yüzden sanayicilere bırakılması gerektiğini iddia ederken, ikinci gruptakiler NATO ile enerji arasındaki bağı çeşitli gerekçelere dayandırmaktadırlar. Bu yaklaşımı savunanlar enerjinin ittifakın silahlı kuvvetlerinin ihtiyacı olduğu noktasını temel alarak, enerji kaynaklarının çoğu kez askerî çatışmaların nedeni olduğunu, enerjinin askerî taktik ve stratejileri etkileyebilme potansiyelini ve yakıtın silahlı kuvvetler için zaruriyetini önemli gerekçeler olarak sunmaktadırlar. Ayrıca NATO'nun Soğuk

Savaş'ın bitimiyle birlikte misyonunu daha geniş kapsamlı bir tanımlama ve yapılandırma yoluna gittiği hususuna da özellikle vurgu yapmaktadırlar.²³⁴

NATO'nun enerji güvenliği hususundaki rolüne dair farklı görüşler çatışmaya devam ederken NATO'nun stratejilerine enerji güvenliği olgusu dolaylı da olsa 1991 Stratejik Konsepti ile dâhil olmaya başlamıştır. Soğuk Savaş sonrası dönemin ilk NATO konseptinde öncekilerden farklı olarak geleneksel olmayan güvenlik tehditlerine atıf yapılmış ise de dönemin hâkim koşulları enerji güvenliğinin ön plana çıkmasına engel olmuştur.²³⁵ Daha sonra yayınlanan 1999 Stratejik Konsepti'nde NATO'nun güvenlik tanımı savunma kavramını içerir biçimde genişletilmiş ve "İttifakın güvenliği küresel şartlar ve çevre dikkate alınarak değerlendirilmelidir. İttifakın güvenliği terörist faaliyetler, sabotaj ve organize suç ile hayati önem taşıyan *hayati kaynakların* tedarikinde/akışında oluşabilecek dalgalanmalar gibi geniş nitelikli riskler tarafından etkilenebilir" ibaresinde de görüldüğü üzere enerji güvenliğine bir gönderme yapılmıştır.²³⁶ Bu bağlamda NATO'nun iki belgede de enerji güvenliğine değindiği görülmekle birlikte dönemin güvenlik koşulları bu konuyu geri planda bırakmıştır.

Her ne kadar bunlardan sonra yapılan NATO zirvelerinde enerji güvenliği konusu es geçilmiş olsa da 2006'da yaşanan Rusya-Ukrayna doğal gaz anlaşmazlığı enerji güvenliğini NATO için başlıca bir güvenlik meselesine dönüştürmüştür. Bu dönüşümde kuşkusuz ABD'nin aktif rolü söz konusuyken ittifakın yeni üyesi Polonya da etkili olmuştur. Polonya NATO'ya üye ülkelerin askerî kriz durumunda olduğu gibi, enerji krizi durumunda da birbirlerine destek olmayı taahhüt etmelerini önerirken Amerikalı Senatör Lugar enerji güvenliği konusunun NATO'nun 5. maddesi kapsamında bir taahhüt olarak değerlendirilmesi gerektiğini ileri sürmüştür. Bu öneriler temel bir takım tartışmaların doğmasına da sebebiyet vermiştir.²³⁷

²³⁴ Arzu Celalifer Ekinci, "Enerji Güvenliğinde NATO'nun Rolü", https://www.academia.edu/1157982/Enerji_G%C3%BCvenli%C4%9Finde_NATO_nun_Rol%C3%BC, Erişim Tarihi: 07.10.2017.

²³⁵ Mehmet Efe Biresselioglu, "NATO'nun Değişen Enerji Güvenliği Algısı: Türkiye'nin Olası Konumu", *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, Cilt 9, Sayı 34, Yaz 2012, s.233.

²³⁶ NATO, "The Alliance Strategic Concept", https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_27433.htm, Erişim Tarihi: 19.12.2017.

²³⁷ Mitat Çelikpala, "Enerji Güvenliği: NATO'nun Yeni Tehdit Algısı", *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, Cilt 10, Sayı 40, Kış 2014, s.90.

Söz konusu tartışmalar doğrultusunda enerji güvenliği konusu 2006 yılında NATO'nun Riga Zirvesi'nde böylelikle resmi olarak ele alınmıştır. Zirve sonrası yayınlanan bildirgenin 45. maddesinde “*Stratejik Konseptte de vurgulandığı gibi ittifakın güvenlik çıkarları hayati kaynakların akışındaki aksamalardan etkilenebilir. Bizler enerji altyapılarına ilişkin riskleri değerlendirmek ve enerji altyapılarının güvenliğini artırmak için koordine edilmiş, uluslararası bir çabayı destekliyoruz. Bunu göz önünde bulundurarak Konseyimizi enerji güvenliği alanındaki acil riskleri değerlendirmesi ve NATO'nun müttefikleri için değer katabileceği alanları belirlemesi adına yönlendiriyoruz...*” ibaresine yer verilmiştir.²³⁸ Nitekim enerji güvenliği ittifakın bundan sonraki zirvelerinde de gündemde yerini koruyacak gözükmektedir.

NATO enerji güvenliği konusunda yapabileceklerini Riga Zirvesi'nin ardından 2007 yılında Savunma Koleji'nin düzenlediği “Enerji Güvenliğinin Sağlanması”yla ilgili uluslararası konferansta ele almıştır. Bu çerçevede NATO'nun enerji güvenliği konusunda yapabilecekleri ve oynayabileceği potansiyel rolleri başlıca şu şekilde sıralamak mümkündür: askerî-güvenlik hizmeti verme deniz ulaşımında güvenliği sağlama, kaçakçılığı önlemek için operasyonel faaliyetlerde bulunma, enerji altyapı üretim tesisleri ve boru hatlarının muhafazası, küresel enerji üretici, tüketici ve geçiş ülkeleri ile uluslararası organizasyonlar arasında işbirliğini desteklemek ve bu yönde koordinasyonu sağlamak.²³⁹ Bu toplantıya ek olarak NATO Parlamenterler Asamblesi tarafından 2007 ve 2008 yıllarında iki rapor hazırlanmıştır. “Kritik Altyapının Korunması” konulu hazırlanan ilk özel raporda kritik altyapının ne olduğu, kritik altyapılara yönelik tehditlerin neler olduğu, paydaşlara düşen görevler ve uluslararası işbirliğinin önemine ayrıntılı olarak yer verilmiştir. “Enerji Güvenliği: Kritik Enerji Altyapılarının Korunmasını Geliştirmek İçin İşbirliği” konulu ikinci raporda ise, enerji altyapılarına yönelik tehditlerin çok ciddi olduğu ve sorunların önlenmesinde NATO ve AB'ye çok büyük pay düştüğü belirtilmiştir.²⁴⁰

2008 yılında gerçekleşen Bükreş Zirvesi'nde ise Konsey Riga Zirvesi'nde kendisine verilen görevi tamamlamış ve NATO'nun enerji güvenliği konusunda

²³⁸ NATO, “**Riga Summit Declaration**”, https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_37920.htm, Erişim Tarihi: 19.12.2017.

²³⁹ Mahmut Güner, “NATO'nun Yeni Hedefi Enerji”, **Cumhuriyet Enerji Dergisi**, Sayı 4, Nisan 2008, s.14

²⁴⁰ Uluslararası Stratejik... **a.g.r.(C.3)**, s.55.

hangi alanlara dâhil olacağını çerçevesini çizmiştir. İttifak'ın liderleri Zirve'de NATO'nun görev ve yetki alanlarını şu şekilde belirlemiştir: bilgi ve istihbarat birleşimi ve paylaşımı, istikrarın planlanması, uluslararası ve bölgesel işbirliğinin geliştirilmesi, sonuç yönetiminin desteklenmesi ve kritik enerji altyapılarının korunmasının desteklenmesi. Ayrıca zirvede “İttifakın enerji güvenliği alanındaki acil riskler hususunda istişare etmeye devam edeceği”nin de altı çizilmiştir.²⁴¹

NATO'nun 60. yıldönümünü takiben yapılan 2010 Lizbon Zirvesi 11 Eylül saldırıları sonrası değişen güvenlik ortamının ele alındığı ve yeni tehditlerin tanımlandığı bir zirve olmuştur. Zirve'de NATO'nun bundan sonraki süreçte izleyeceği politikaları belirlediği ve enerji güvenliği konusunu ittifakın öncelikli güvenlik konularından biri olarak tanımladığı yeni Stratejik Konsept onaylanmıştır.²⁴² Bu durum Zirve bildirgesinin 41. maddesinde “Kesintisiz ve güvenilir bir enerji temini için enerjinin güzergahı, tedarikçileri, kaynaklarının çeşitliliği ve enerji ağlarının birbirine bağlanması kritik öneme sahiptir. İttifak, önceki zirve kararları ve yeni Stratejik Konsept ile uyumlu şekilde enerji güvenliği alanındaki acil risklerle ilgili olarak fikir alışverişlerine devam edecektir. NATO'nun katma değer sağlayabileceği alanlara odaklanarak, enerji güvenliğine katkıda bulunma kapasitesini daha da geliştireceğiz.” şeklinde ifade bulmuştur.²⁴³

Yeni Stratejik Konsept, 900 milyondan fazla insanı koruyan NATO'nun koruma perspektifini toprakların korunmasından halkların korunmasına çevirdiğini temsil etmektedir. Belge, ittifak üyelerinin enerji tedarikinin geldiği hassas noktayı ortaya koymakla birlikte NATO'yu “kritik enerji altyapısı, transit geçiş bölgeleri ve enerji hatlarının korunması da dâhil olmak üzere enerji güvenliğini sağlayacak yetenekleri geliştirmek, ortaklarla işbirliği yapmak ve müttefiklerle stratejik değerlendirme ve olağanüstü durum planlaması konularında düzenli danışmalarda bulunmakla” görevlendirmektedir. Uluslararası güvenliğin giderek siber saldırılar ve nükleer silahların yayılması gibi yeni tehditler üzerinde odaklandığı günümüz dünyasında müttefiklerce NATO'ya bu sorunlar karşısında rolünü oynaması yönünde baskılar da artmaktadır. Bu rol askerî-operasyonel görevlerinin ötesinde bir danışma

²⁴¹ Arzu Celalifer Ekici, **a.g.m.**, s.2.

²⁴² Mitat Çelikpala, **a.g.m.**, s.94.

²⁴³ NATO, “**Lisbon Summit Declaration**”, https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_68828.htm, Erişim Tarihi: 21.12.2017.

mekanizması olarak yer almasıdır.²⁴⁴ Ancak alınan bu kararlar ve atılan bu adımlardan hiç biri NATO'yu bir enerji güvenliği kuruluşu haline getiremez. Diyebiliriz ki NATO enerji güvenliği konusunda öncü bir kuruluş olmaktan ziyade gerek ittifak içi gerek uluslararası aktörlerle işbirliği içinde bütüncül bir yapının tamamlayıcı bir parçası olarak ele alınmalıdır.

2.5.2 AB ve Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği

Avrupa Birliği; yaklaşık 500 milyon nüfuslu 28 üye devletten oluşan ulus üstü bir yapıdır. Yüksek şehirleşme oranı ve endüstriyel yoğunluk nedeniyle bu koca çark dünyadaki toplam enerji tüketiminin yüzde 16'sını kullanmaktadır. Bölge endüstrileşmiş olmasına rağmen sahip olduğu enerji rezervleri bakımından dünyanın diğer bölgelerine göre oldukça geridedir. Bu yetersizlikten dolayı enerji talebini karşılamada büyük oranda dışa bağımlıdır.²⁴⁵ Bugün yüzde 50'lere varan ithalatıyla (yüzde 60 petrol yüzde 40 doğal gaz) dünya enerji pazarının en büyük petrol ve doğal gaz ithalatçısı konumundadır. Son dönem tahminleri AB'nin enerjide dışa bağımlılığının önümüzdeki yıllarda giderek artacağını örneğin 2020'de petrol ihtiyacının yüzde 90'ının ve doğal gaz ihtiyacının yüzde 70'inin ithal edileceğini öngörmektedir.²⁴⁶ Söz konusu bu bağımlılık AB'nin enerji arz güvenliği konusuna verdiği önemi gösteren en önemli parametredir.

Birlik içerisinde her ülkenin enerji ihtiyacı, kaynaklara erişim yöntemi ve enerji ihtiyacına verdikleri önemin farklılık göstermesi enerji güvenliği noktasında ortak bir politika geliştirmeyi oldukça zorlaştırmaktadır. Bu nedenle enerjinin AB'nin en eski ortak konularından biri olmasına rağmen ortak enerji politikasının oluşturulmasında ancak ekonomik bütünleşmeye paralel bir ilerleme yakalanmaya çalışılmaktadır.²⁴⁷ Birliğin geçen süreç içerisinde tam anlamıyla uygulanan ortak bir enerji politikasının olmaması uluslararası sistemde ve güvenlik yaklaşımlarındaki değişimlerin neden olduğu enerji fiyatlarındaki sert yükselişler, yine enerji tüketiminin artmasına ters oranda üretiminin azalması, dışa olan bağımlılık ve 2006

²⁴⁴ Michael Rühle, "NATO ve Enerji Güvenliği", *NATO Dergisi*, https://www.nato.int/docu/review/2011/Climate-action/Energy_Security/TR/index.htm, Erişim Tarihi: 30.12.2017.

²⁴⁵ Metin Aksoy, "Avrupa Birliği'nin Enerji Güvenliği Stratejisi", *Uluslararası Enerji ve Güvenlik Kongresi 23 – 24 Eylül 2014*, s.797.

²⁴⁶ Bülent Aras, Arzu Yorkan, *a.g.r.*, s.5.

²⁴⁷ Emirhan Göral, "Avrupa Enerji Güvenliği ve Türkiye", *Avrupa Araştırmaları Dergisi*, Cilt 19, Sayı 2, 2011, s.119.

ve 2009 yıllarında Rusya ile yaşanan gaz krizi gibi nedenlerden mağdur olan AB’de enerji güvenliğinin önemi kritik seviyelere yükselmiş ve enerji politikalarını yeniden gözden geçirme gereği duyulmuştur.²⁴⁸

Temelini tüketicilere daha ucuz, daha yüksek kalitede ve kesintisiz bir enerjinin sağlanmasının oluşturduğu enerji politikasına dair 2009 yılındaki Lizbon Antlaşması’nda AB’nin kurum olarak yetkileri açıkça tanımlanmıştır. Bu antlaşma ile enerji güvenliği konusunda daha önce ihmal edilen alanlara önemli düzenlemeler getirilmiştir. Antlaşmanın 194. maddesine göre Birliğin enerji politikasının amaçları birlik içindeki dayanışma ruhuna vurgu yapılarak şu şekilde sıralanmıştır; enerji pazarının işleyişini sağlamak, birlik içerisinde enerji arzı güvenliğini sağlamak, enerji ağlarının ara bağlantılarını teşvik etmek ve enerji tasarrufu sağlayarak yeni ve yenilenebilir enerjiler geliştirmek. Antlaşmada yasal düzenlemelerin yanı sıra üye ülkelere de önemli ölçüde serbestlik sağlanmıştır. Örneğin enerji çeşitliliği ve ulusal dış enerji politikası konusunda devletlerin bağımsız davranmasına ilişkin hiçbir sınırlama bulunmamaktadır.²⁴⁹

Birlik için enerjinin güvenli ve istikrarlı bir şekilde AB’nin pazarına taşınması hayati önem arz etmektedir. Enerji güvenliğinin sağlanmasında nakil hatlarının güvenliğinin büyük yeri olduğundan 2004 yılında Madrid’de yolcu trenlerine yapılan terör saldırıları sonrası kritik altyapı unsurlarının güvence altına alınması adına ilk somut girişimde bulunulmuştur. Avrupa Konseyi’nden gelen talep doğrultusunda 2004 yılında 702 sayılı “Terörle Mücadele İçin Kritik Altyapı Korunması” başlıklı 11 sayfalık bir tebliğ yayınlanmış, bu tebliğde kritik altyapının tanımı yapılmış, neler olduğu belirlenmiş, zarar görmesi halinde ortaya çıkabilecek sorunlar ve bu hususta yapılması gerekenler tespit edilmiştir.²⁵⁰ Birlik bünyesinde daha önceden güvenlik konusunda yapılmış çalışmalar olmakla birlikte bu tebliğ ile kritik altyapıların korunması konusunda genel bir çerçeve çizilmesi için çalışmalar başlamıştır. Ayrıca kritik altyapıların korunması konusunda bu tebliğe ek direktif ve tebliğler de mevcuttur.

²⁴⁸ Yazgan Erbil, **a.g.t.**, s.70.

²⁴⁹ Metin Aksoy, **a.g.m.**, s.799.

²⁵⁰ Mustafa Ünver, Cafer Canbay, Hüseyin Burhan Özkan, **a.g.m.**, s.13.

Kasım 2005'te AB Komisyonu tarafından kritik altyapıların korunması amacıyla Yeşil Kitap (Green Paper) yayınlanmıştır. Yeşil Kitap, 2004'te gerçekleşen Madrid saldırısına bir cevap niteliğinde düzenlenmiş olup AB mevzuatının genişletilmesini benimsemesi bakımından önemlidir. Ayrıca kritik altyapıların korunması için Eylem Planı (Action Plan), Kritik Altyapı Erken Uyarı Bilgi Ağı (Critical Infrastructure Warning Information Network) ile istihbarat toplanmasını ve paylaşılmasını öngörmektedir.²⁵¹ Yeşil Kitap'ın yayınlanmasının ardından AB ve bünyesindeki kurumlar, Avrupa'nın kritik altyapı sistemlerinin korunması için bir takım önlemler öngörmüşlerdir. Bu önlemlerden ilki, Avrupa kritik altyapısının tanımlanması ve değerlendirilmesi ile bunların güvenlik önlemlerinin alınmasına yönelik bir direktif önerisidir ki bu öneri "Kritik Altyapıların Korunması için Avrupa Programı"nın zeminini hazırlayacaktır. İkincisi, oluşturulmasına karar verilen programın üzerine bağlayıcı olmayan nitelikteki görüşmelerdir.²⁵²

2006 yılına gelindiğinde "Kritik Altyapıların Korunması için Avrupa Programı-EPCIP" başlıklı söz konusu program açılmıştır. Programın yürütülme çalışmaları Avrupa'nın kritik altyapı güvenliği ve enerji konuları ile ilgilenen Adalet, Özgürlük ve Güvenlik Genel Direktörlüğü ile Ulaşım ve Enerji Genel Direktörlüğü'nün sorumluluk alanına verilmiştir. Çalışmalar kritik altyapıların karşı karşıya kaldığı sorunların tespiti ve gereken önlemlerin alınması üzerine kurulmuştur. Çalışmalar çerçevesinde program için belirlenen Eylem Planı üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama, kritik altyapıların stratejik boyutunu ele almakta ve tüm altyapıların korunmasına yönelik olarak ortak kıstasların oluşturulmasını amaçlamaktadır. İkinci aşama, kritik altyapıların sektörel düzeyde korunması ve tehditlerin tespiti ile zafiyet olasılığını asgari seviyede tutmaya odaklanılmasıdır. Üçüncü aşama ise, Birlik üyesi ülkelerin kendi ulusal altyapılarının korunmasına yönelik faaliyetlerinin desteklenmesidir.²⁵³ Fakat Nisan 2007'de Avrupa Konseyi, üye ülkelerin kendi sınırları içerisindeki kritik altyapıları korumaktan sorumlu olduğunu ileri sürerek EPCIP'in görev süresinin dolduğunu duyurmuştur. Ardından

²⁵¹ COM(2005) 0576 final, a.g.r.

²⁵² Kevin Rosner, "The European Union: On Energy, Disunity", ed. Gal Luft and Anne Korin, **Energy Security Challenges for the 21st Century: A Reference Handbook**, Greenwood Publishing Group, California 2009, s.168.

²⁵³ Commission of the European Communities, "on a European Programme for Critical Infrastructure Protection", **COM(2006) 786 final**, Brussels 2006, s.5.

Avrupa Komisyonu, Avrupa'daki kritik altyapıların belirlenmesi ve saldırılara karşı korunması ile ilgili prosedür geliştirmeye başlamıştır.²⁵⁴

2008 yılında prosedürün tamamlanması nihayetinde Avrupa kritik altyapılarının belirlenmesi ve koruyucu tedbirlerin artırılması için 2008/114/EC sayılı direktif yayınlanmıştır. Direktife göre kritik altyapının korunmasında enerji ve ulaşım sektörlerine ağırlık verilmesi değerlendirilmiş ve altyapıların korunması görevi için birincil ve nihai sorumluluk bu altyapılara sahip üye ülkelere ve bunların işletmecilerine verilmiştir. Birlik bünyesinde yer alan kritik altyapıların Avrupa Kritik Altyapısı (European Critical Infrastructure –ECI) olarak adlandırılacağı belirtilmiş ECI'lerin koruma yöntemlerinin ortak bir yaklaşımla oluşturulması gerektiği vurgulanmış ve gerektiğinde üye ülkeler arasında müşterek bir yol izleneceği ifade edilmiştir.²⁵⁵ Ayrıca enerji arz güvenliğinin sağlanması ve kritik enerji altyapı unsurlarının korunması adına “AB Enerji Güvenliği İletişim Ağı” (EU Network of Energy Security Correspondent) kurulmuş olup üyeler arasında bilgi paylaşımı, gözlem ve tehditlere karşı erken uyarı amaçlanmaktadır.²⁵⁶

Gaz krizleri sonrasında Birliğin depolama kapasitelerinin geliştirilmesi, Güney Gaz Koridoru gibi alternatif boru hatlarının bir an önce tamamlanması ve üye ülkeler arasında olası doğal gaz kesintilerine karşı önlem amaçlı olarak doğal gaz ve elektrik ağlarının birleştirilmesi planlanmıştır. 2010 yılında AB Komisyonu tarafından petrol ile doğal gaz nakil hatlarının güvenliği amacıyla gerekenlerin yapıldığı, eksikliklerin tamamlanarak AB standartlarının oluşturduğu kamuoyuna bildirilmiştir. Öte yandan Komisyon 2020 ve sonrası için geliştirdiği “Yeni Avrupa Enerji Altyapı Stratejisi” (Energy Infrastructure Priorities for 2020 and Beyond) ile Birliğin enerji ihtiyacının kesintisiz akışı ve enerji altyapı ve ağlarına yönelik gelişme sağlamayı hedeflemektedir.²⁵⁷

Özetle AB kritik enerji altyapılarının güvenliği konusunu ortak gündem zemininden üye ülkelerin ulusal egemenliği zeminine bırakmayı ve sınır ötesi etkiye yol açacak altyapıların korunmasında üye ülkeler arasında ikili ve çok taraflı

²⁵⁴ Bilge Karabacak(24-25 Mayıs 2011), **a.g.m.**, s.9.

²⁵⁵ The Council Of The European Union, “Council Directive 2008/114/EC”, **Official Journal of the European Union**, 2008, s.345/75.

²⁵⁶ Fikret Orçun Keçeci, **a.g.t.**, s.178.

²⁵⁷ Uluslararası Stratejik... **a.g.r.(C.3)**, s.61.

işbirliğine dayalı bir yöntemi tercih etmiştir. Bu bağlamda AB tarafından her üye ülkenin “Ulusal Koruma Politikası” geliştirmesi de teşvik edilmektedir. Birlik altyapı unsurlarının korunmasında askerî yöntemlerden daha ziyade enerjinin üretici-transit-tüketici ülkeleriyle diyalog ve işbirliği zemininde bir koruma yöntemini benimsemektedir.²⁵⁸

2.5.3 AGİT ve Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği

Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı (AGİT), SSCB’nin etkinliğiyle Soğuk Savaş döneminin bloklar arası diyalog ve işbirliği süreci olarak ortaya çıkan Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Konferansı (AGİK)’nin yapısının 1 Ocak 1995 yılında kurumsal olarak değiştirilmiş ve bir teşkilat konumuna getirilmiş halidir. AGİT, kendine özgü kurumsal yapısıyla Avrupa güvenliği için Batı ile eski Doğu Bloğu üyesi ülkeleri bir araya getiren²⁵⁹ “Orta-Güçte Bir Örgüt” olarak nitelendirilebilecek bir güvenlik kuruluşudur. AGİT’in BM, AB, NATO gibi örgütlere göre zayıf sayılabilen ancak tarihsel geçmişi, kapsadığı coğrafya ve yürüttüğü faaliyet göz önüne alındığında Şangay İşbirliği Örgütü gibi örgütlerin oldukça ilerisinde bulunan pozisyonu bu nitelendirmeyi doğrular nitelik arz etmektedir.²⁶⁰

Bünyesinde Türkiye’nin de kurucu üye olarak aralarında bulunduğu 57 üyeyi barındıran AGİT’in temel amacı; güvenliğin üç boyutunda (siyasi-askeri, ekonomi-çevre ve insani boyut) norm ve standartlar geliştirerek üye devletlerin güvenli bir ortam inşası çabalarına destek ve yardım işlevi görmektir.²⁶¹ Bu amaçtan hareketle enerji altyapılarının güvenliği konusunda da teşkilat üyesi olan enerji üreticisi, tüketicisi ve geçiş ülkeleri arasında önemli bir görev üstlenebilme potansiyeli barındırmaktadır.

21. yüzyılda karşılaşılan tehditlerin karmaşık bir nitelik arz etmesi AGİT’in bu tehditlere karşı mücadele çabalarının 2000’li yıllarda da sürdürülmesini gerektirmiştir. Bu itibarla, 2003’te Maastricht Bakanlar Konseyi Toplantısı’nda

²⁵⁸ Bezen Balamir Coşkun, “The EU’s Quest for Energy Security and Persian Gulf”, **The Fourth Pan-European Conference on EU Politics 25-27 September**, Riga 2008.

²⁵⁹ Sertif Demir, “Dünden Bugüne Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı”, **Güvenlik Stratejileri Dergisi**, Sayı 11, s. 28.

²⁶⁰ Bilal Karabulut, “Helsinki’den Astana’ya Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Örgütü (AGİT): AGİT’in Geleceği Üzerine Bir Değerlendirme”, **Gazi Akademik Bakış**, Cilt 4, Sayı 8, Ankara 2011, s.78.

²⁶¹ “**Türkiye ve Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı (AGİT)**”, http://www.mfa.gov.tr/turkiye-ve-avrupa-guvenli-ve-isbirligi-teskilati-_agit_.tr.mfa, Erişim Tarihi: 11.11.2017.

kabul edilen “21. Yüzyılda Güvenlik ve İstikrara Yönelik Tehditlere Yönelik AGİT Strateji” belgesiyle teşkilat, güvenlik algılamasında bir dönüşüme girmiş ve enerji güvenliği konusunda da resmen ilgilenmeye başlamıştır. Belgede enerji, teşkilatın sorumlulukları arasında sıralanmış ve ileri düzeyde enerji güvenliğinin sağlanabilmesi için güvenilir, ekonomik açıdan kabul edilebilir, ticari olarak uygun ve çevre dostu bir enerji arzı gereklidir denilerek enerji yollarının güvenliği ve enerji kaynaklarının daha verimli kullanılması ihtiyaçlarının altı çizilmiştir.²⁶²

AGİT, uluslararası toplumda enerji güvenliğinin, özelde kritik enerji altyapı güvenliğinin artan şekilde maruz kaldığı tehditler karşısında enerji konusunda ilgilenmeye yönelmiş ve enerji güvenliğinin sağlanması noktasında nasıl bir değer katabileceği tartışılmaya başlanmıştır. Öyle ki 2007’de Madrid Bakanlar Konseyi Toplantısı’nda kritik altyapı unsurlarına yönelik terör saldırılarıyla mücadele edilmesi konusu teşkilatın gündemine alınmış ve aynı toplantıda “Kritik Enerji Altyapısının Terör Saldırılarından Korunması Kararı” onaylanmıştır. Bu kararda kritik altyapı unsurlarına yönelik gerçekleşen terör saldırıları konusunda duyulan kaygı vurgulanmakta ve bu bağlamda BM’nin Küresel Terörizmle Mücadele Stratejisine destek verileceği belirtilmektedir. Yine 2006 yılında St. Petersburg’da kabul edilen kritik enerji altyapısının tehdit ve zafiyetlerine yönelik uluslararası işbirliğini teşvik eden Global Enerji Üzerine G8 Eylem Planının uygulanmasının destekleneceği ve AGİT’in kritik enerji altyapılarının güvenliğinin sağlanmasına katkıda bulunmak için bu konuda diğer uluslararası organizasyonlar ve yapıların çabalarına katkı sağlaması yönünde kararlı olduğuna yer verilmektedir.²⁶³

Müteakiben 2008’de gerçekleştirilen “Terör Saldırılarında Kritik Enerji Altyapı Koruması AGİT Uzman Toplantısı”nda çok taraflı bilgi paylaşımı ağının kullanılarak geliştirilmesi ve bunu konuda en iyi uygulamaların yaygınlaştırılması için farklı yollar keşfedilmeye başlanmıştır. Nitekim kamu-özel sektör güvenlik komisyonu oluşturulması yoluyla kritik enerji altyapı güvenliğini sağlamak için bir çaba harcanmaktadır. Bu süreç henüz başlangıç aşamasında olmakla birlikte

²⁶² OSCE-Organization for Security and Co-operation in Europe, “OSCE Strategy to Address Threats to Security and Stability in the Twenty-First Century”, Maastricht 2003, s.17.

²⁶³ OSCE-Organization for Security and Co-operation in Europe, “Protecting Critical Energy Infrastructure From Terrorist Attack”, MC.DEC/6/07.

uluslararası kamu-özel sektör ortaklıkları enerji güvenliği için önemli bir gelişme olarak değerlendirilmektedir.²⁶⁴

Üyelerince AGİT'in bölgesinde güven ve istikrarı geliştirici etkiye sahip olduğu konusundaki fikir birliği kritik enerji altyapılarının güvenliği konusunda teşkilata bir misyon yüklemektedir. AGİT, kritik enerji altyapılarına yönelik konuları gündemine yakın tarihte almakla birlikte bu konuda sergilediği tutumla gerekeni yapmaya yönelik kararlılığını ortaya koymaktadır. Hali hazırda diğer uluslararası örgütlerden farklı olarak üyeleri arasında gerek enerji üreticileri gerek tüketicileri gerekse enerji geçiş ülkelerinin yer aldığı geniş bir yelpazeye sahip oluşu böyle bir ortamda bu ülkelerin ortak hedefi olan enerji akışının güvenilirliğine kayıtsız kalamayacağını en muhtemel göstergesidir.²⁶⁵

²⁶⁴ CRN-Focal Report-2, "Critical Infrastructure Protection (CIP)" **Center for Security Studies**, 2008, s.12.

²⁶⁵ Uluslararası Stratejik... , **a.g.r.(C.3)**, s.37.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KRİTİK ENERJİ ALTYAPISI GÜVENLİĞİ VE TÜRKİYE

Dünya enerji kaynaklarının yoğunlukta bulunduğu coğrafyaya komşu olan Türkiye enerji talep eden ülkelerin petrol ve doğal gaz ihtiyaçlarının ulaştırılması noktasında Doğu-Batı ve Kuzey-Güney eksenli enerji koridorları için stratejik bir konumda yer almaktadır. Bu çerçevede bölgesel güç olma yönünde politikalar oluşturma çabası içinde olan Türkiye'nin ivedilikle en güvenilir seçenek olmayı başarması gerektiğinden kritik enerji altyapılarının güvenliğini sağlayabilmesi hem ulusal hem de uluslararası düzeyde bilhassa önem arz etmektedir.

3.1 Enerjide Transit Ülke; Türkiye

Günümüz dünyasında enerjinin kullanımı, enerji üreticisi ve tüketicisi konumunda olan ülkeleri çeşitli transfer yöntemleri ile birbirine bağlı kılmaktadır. Ülkeler arası enerji akışını sağlayan bu bağ ise doğal kaynak yönünden zengin olan üretici ülkelerle tüketici ülkeler arasında konumlanan, coğrafi konumlarını transit ülke olarak jeoekonomik bir avantaja dönüştürmüş ülkeler üzerinden kurulmaktadır.

Transit ülkeler vasıtasıyla gerçekleşen enerji akışının sağlanmasında başvurulan temel yöntemler karayolu taşımacılığı, denizyolu taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı şeklindedir. Petrol ve doğal gazın taşınmasında maliyetlerinin düşük ve taşıma kapasitelerinin yüksek olması göz önüne alındığında en yaygın olarak denizyolu taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Bu bağlamda transit ülkelerin hem tüketici ve üretici ülkeler arasında yer alarak doğal kaynakların boru hattı ile iletilmesine hem de denize kıyısının olmasıyla tankerle taşınmasına olanak sağlayan bir konumda bulunması bu türden ülkelerin önemini daha da artıran bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır.²⁶⁶

Dünya üretilebilir petrol ve doğal gaz rezervlerinin yaklaşık yüzde 72'lik kısmı yakın coğrafyasında yer alan Türkiye'ye gerek bulunduğu coğrafi konum

²⁶⁶ Aslıhan Anlar, "Farklı Bakış Açılırları ile Enerji Güvenliği Üretici, Tüketici ve Transit Ülkeler: Türkiye Örneği", *Kocaeli Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 2017(19), s.69.

gerekse sahip olduğu İstanbul ve Çanakkale Boğazları hali hazırda önemli bir transit ülke olma misyonu kazandırmaktadır. Bu durumda Rusya, Orta Asya, Hazar, Körfez ve Doğu Akdeniz havzalarında üretilen enerjinin dünya piyasalarına ve özellikle Avrupa'ya transfer rotasında Türkiye'yi güvenli bir transit ülke olarak ön plana çıkarmaktadır.²⁶⁷

Avrupa Birliği ihraç ettiği doğal gazın ve ham petrolün % 25'ini Rusya'dan, % 45'ini ise Orta Doğu'dan temin etmektedir. Gelecek öngörülerinde bu oranın giderek artacağı gerçeğiyle Birlik, Rusya'nın tekelciliğine karşı alternatif bir enerji güzergâhı arayışına girmiştir. Özellikle Ukrayna Krizi sonrasında Rusya ile sorunlar yaşıyan Avrupa petrolde ve doğal gazda Rusya'ya olan bağımlılığını kırmak istemektedir. Bu çerçevede AB için Doğu ile Batı arasında oluşturulacak bir enerji koridorunda Türkiye kilit ülke olarak belirlemektedir.²⁶⁸ Çünkü Avrupa adına Türkiye üzerinden gerçekleştirilecek enerji akışı AB'nin enerji güvenliğinde hem kaynak ülke çeşitliliğini hem de güzergâh çeşitliliğini sağlayabileceği önemli bir argümandır. Dolayısıyla Türkiye, Avrupa'nın enerji güvenliğinin temini noktasında göz ardı edilemez bir konumda yer almaktadır.

Türkiye'nin özgün konumu kendisine enerji bağlamında fırsatlar sağlarken sorumlulukları da beraberinde getirmekte olduğundan hükümetler bu konumu kuvvetlendirmek adına faaliyetlerde bulunmaktadır. Bu amaç doğrultusunda hem Doğu-Batı ve Kuzey-Güney eksenlerinde güvenilir bir transit ülke rolünü üstlenmekte hem de dinamik bir enerji terminali olma yönünde çalışmalar yürütmektedir.²⁶⁹ Dışışleri Bakanlığı'nca yayınlanan Türkiye'nin Enerji Stratejisi adlı raporda da belirtildiği üzere, Avrupa'nın enerji arzı güvenliğine katkı sağlayacak olan tamamlanmış ve halen gerçekleştirilmekte olan önemli boru hattı projeleri, Avrasya enerji ekseninde önemli bir transit ülke ve bölgedeki enerji merkezi olarak Türkiye'nin oynamakta olduğu rolün önemini arttırmaktadır. Bu hedeften hareketle, Türkiye geniş Hazar Havzası hidrokarbon kaynaklarının doğrudan Batı pazarlarına ulaştırılmasını öngören ve "21. Yüzyılın İpek Yolu" olarak sunulan "Doğu-Batı

²⁶⁷ Muharrem Hilmi Özev, "Küresel Denkleme Türkiye'nin Enerji Güvenliği", **SETA Rapor**, Sayı 89, Ankara 2017, s.99.

²⁶⁸ Atilla Sandıklı, **Değişen Dünyada Türkiye'nin Stratejisi**, Bilgesam Yayınları, İstanbul 2008, s.44.

²⁶⁹ "Türkiye'nin Enerji Profili ve Stratejisi", http://www.mfa.gov.tr/turkiye_nin-enerji-stratejisi.tr.mfa, Erişim Tarihi: 27.05.2018.

Enerji Koridoru”nun gerçekleştirilmesi faaliyetlerine ön ayak olmuştur. Kafkasya ve Orta Asya’yı Avrupa’ya bağlayan boru hattı projeleri, bölgenin Batı ile bütünleşmesi açısından yararlı olacağı gibi güvenli ve ticari açıdan karlı boru hatları, bölgeye istikrar ve refahın getirilmesine de katkı sağlayacaktır.²⁷⁰

Türkiye’yi çok yönlü enerji koridoru haline getirecek olan bu boru hatlarının içini dolduracak petrol ve doğal gazın kaynağını Orta Doğu’dan ziyade Orta Asya ve Hazar Havzası kaynakları oluşturmaktadır. Ancak Türkiye’nin Doğu-Batı Enerji Koridoruyla hedeflediği, eş zamanlı olarak hem Hazar Havzası hem de Orta Doğu bölgeleri ile Batılı ülkeler arasında bir köprü rolü üstlenmektir. Bu çerçevede Türkiye uluslararası enerji piyasalarına kesintisiz, çevre açısından güvenli petrol ve doğal gaz taşınması, ticari ve bağımsız ihrac yollarının oluşturulması açısından stratejik bir önem kazanarak bölge ülkelerine karşı güçlü durma amacı gütmektedir.²⁷¹ Öte yandan Türkiye bu koridorla kendi topraklarından geçen boru hatları sayesinde enerji ihtiyacını karşılamakta kaynak çeşitliliğine giderek ulusal enerji arz güvenliğinin geliştirilmesini de amaçlamaktadır. İstanbul’da düzenlenen 3. Uluslararası Petrol ve Doğal Gaz Konferansı’nda AB Türkiye Delegasyonu Başkan Yardımcısı yaptığı konuşmasında Türkmenistan, Irak, İran, İsrail gibi pek çok ülkenin petrol ve gazının Türkiye üzerinden Avrupa’ya ulaştırılmasının yanı sıra güney koridoru ile Türkiye’nin kendi enerji arz güvenliğine de katkı sağlayıp Avrupa ile enerji alanındaki işbirliğini artıracığını beyan etmiştir.²⁷²

Türkiye’nin enerjide bölgesel bir transit ülke olma süreci ABD ve AB’nin de desteğiyle Doğu-Batı Enerji Koridoru projesiyle başlamış, bölge ülkeleriyle tarihi ve kültürel ilişkileri bulunan Türkiye’nin enerji alanındaki ihtiyaçları ve bölgesel ekonomik büyümeye verdiği önem kapsamında da geliştirilmiştir. Enerji koridoru kapsamında gerçekleşen ilk ve en önemli proje, 2006 yılında faaliyete geçen Orta Asya Cumhuriyetlerinin enerji kaynaklarının Ceyhan terminaline oradan da uluslararası pazarlara taşınmasını amaçlayan Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı olmuştur. İkinci girişim, 2007’de faaliyete geçen Bakü-Tiflis-Erzurum Doğal

²⁷⁰ Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı, “**Türkiye’nin Enerji Stratejisi**”, Ocak 2009, s.2.

²⁷¹ Evren Kemer, **Avrasya Jeopolitiğinde Türkiye’nin Oynayacağı Enerji Köprüsü Rolü**, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi Ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Kars 2011, s.115.

²⁷² “AB’nin Enerji Köprüsü Türkiye Olsun”, **Yeni Şafak**, <https://www.yenisafak.com/politika/abnin-enerji-koprusu-turkiye-olsun-682432> Yeni şafak, Erişim Tarihi: 25.05.2018.

Gaz Boru Hattı'dır. Bu hat ile Hazar Havzası doğal gaz kaynaklarının Türkiye'ye ve AB'ye taşınması amaçlanmıştır.²⁷³ Doğu-Batı Enerji Koridoru'nun üçüncü bileşeni olarak ise Orta Doğu, Hazar ve Orta Asya devletlerinin doğal gazının, Türkiye-Bulgaristan-Romanya ve Macaristan üzerinden Avusturya'ya taşınmasını öngören Nabucco Doğal Gaz Boru Hattı projesi görülmekteydi.²⁷⁴ Fakat Şahdeniz gazını Avrupa'ya ulaştırmak için Türkiye ile Azerbaycan'ın ortaklaşa kurduğu TANAP ve Avrupa'nın devam edeceği TAP (Trans Adriyatik Pipeline) rakip proje olarak daha öncesinde planlanan Nabucco'nun sürüncemede kalmasına neden oldu. TANAP'ın hayata geçirilmesi üzerine yapılan anlaşma ile Nabucco projesi önce küçüldü ardından TANAP ile Batı Türkiye'ye kadar gelecek gazın Avrupa içlerine taşımaya talip olmasına rağmen bu rolü de TAP projesine kaptırınca tamamen rafa kalkmış oldu.²⁷⁵ Böylece gelinen noktada hayata geçirilen Doğu-Batı Enerji Koridoru projesi Türkiye'nin enerjide transit ülke olarak anılmasının zemini oluşturmuştur.

Bununla birlikte Türkiye Kuzey-Güney Enerji Koridoru kapsamında da bir takım projeler geliştirmektedir. Rus doğal gazına olan bağımlılığı ve iki ülke arasında enerjiye dayalı birçok anlaşma ve boru hattının varlığı Türkiye'yi Rusya konusunda hassas bir denge gözetmek zorunda bırakmaktadır. Bu itibarla Türkiye'nin doğal gaz ihtiyacını karşılamaya yönelik olarak Mavi Akım Doğal Gaz Boru Hattı projesi ile başlayan Kuzey-Güney Enerji Koridoru daha sonrasında Samsun-Ceyhan Petrol Boru Hattı projesi ve Nabucco'ya alternatif olarak üretilen ancak onun gibi hayata geçirilemeyen bir girişim olarak kalan Güney Akım Doğal Gaz Boru Hattı projesiyle gelişme göstermiştir.²⁷⁶

Uzun yıllardır bölgesinde önemli projelerin gerçekleştirilmesi yönünde çaba harcayan Türkiye uluslararası enerji projelerini üç temel ilke üzerine oturtmuştur. Bu bağlamda karşılıklı kazan-kazan prensibine uyan, Türkiye'nin ve bölgenin arz güvenliğine katkı sağlayan ve bölgesel barışa destek sağlayacak olan tüm projeleri Türkiye desteklemektedir. Bu doğrultuda altyapı güçlendirme hedeflerine yönelik yatırımlara da hız verilmiştir. Örneğin uluslararası piyasalarda giderek artan

²⁷³ “Doğu-Batı Enerji Koridoru: 2 Tamam 1 Eksik”, http://www.mfa.gov.tr/dogu-bati-enerji-koridoru_-2-tamam-1-eksik.tr.mfa, Erişim Tarihi: 27.05.2018.

²⁷⁴ Aslıhan P. Turan, “Hazar Havzası'nda Enerji Diplomasisi”, *Bilge Strateji*, Cilt 2, Sayı 2, 2010, s.63.

²⁷⁵ “TANAP ve TAP ile Nabucco tasfiyesi”, *Yeniçağ*, <http://www.yenicaggazetesi.com.tr/tanap-ve-tap-ile-nabucco-tasfiyesi-91246h.htm>, Erişim Tarihi: 30.06.2018.

²⁷⁶ Evren Kemer, *a.g.t.*, s.118.

LNG'nin daha yaygın kullanılabilmesi altyapı projelerinin geliştirilmesi sayesinde mümkün olacaktır.²⁷⁷

Türkiye'de dahil olmak üzere transit ülkeler enerjinin akışı sağlamanın yanı sıra kendileri de enerji tüketicisi olduklarından enerji güvenliğine yönelik tehditlere de açık durumdadırlar. Ayrıca transit ülkeler, üretici ülkelerle de bir takım sorunlar yaşayabilmektedir. Bu sorunlar maliyet ya da arz güvenliğinden kaynaklanabileceği gibi boru hatlarının güvenliğinin sağlanmasını yani kritik enerji altyapı güvenliğini de içerebilmektedir. Bilindiği üzere boru hatlarının güvenliği hatlarla birlikte tesislerin ve personelin korunmasını da kapsayan geniş bir ifadedir. Bu noktada yatırımcılar boru hatlarının güvenliğinin transit ülke tarafından sağlanmasını arzulamaktadırlar. Ancak işleyişte transit ülkenin, güvenliğin temini için yatırımcıya çıkaracağı maliyetin, geçiş için alacağı ücretlerin çok üzerinde olmasından²⁷⁸ transit ülkeler yapılan anlaşmalar ile maliyetleri yatırımcıların sağlamasını, güvenlik noktasında ise sadece devlet olmaktan kaynaklanan koruma görevinin yerine getirilmesini kabul etmektedirler.²⁷⁹

3.2 Türkiye'nin Enerji Görünümü

Dünyanın önemli enerji tüketicileri arasında yer alan Türkiye, hidrokarbon rezervleri açısından zengin coğrafyalara komşu olmasına rağmen maalesef kendi enerji ihtiyacını karşılamaya yetecek enerjiyi kendi üretebilecek bir yapıya sahip değildir. Tabiatıyla bu durum Türkiye'yi enerjide dışa bağımlı bir ülke kılmaktadır.

Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO)'nın yapmış olduğu çalışma 2016 yılı itibariyle Türkiye'de üretilebilir petrol rezervini 341,6 milyon varil, doğal gaz rezervini ise 5,1 milyar metreküp olarak ortaya koymaktadır.²⁸⁰ Bu rakamlar aynı yıl için dünya petrol rezerv büyüklüğü 343,8 milyar varil, dünya doğal gaz rezerv büyüklüğü 186,6 trilyon metreküp²⁸¹ ile kıyaslandığında Türkiye, enerji yönünden yoksun ülkelerden biri olarak değerlendirilmektedir. Nitekim, Türkiye'nin durumu

²⁷⁷ Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, **Dünya Ve Türkiye Enerji Ve Tabii Kaynaklar Görünümü**, Ocak 2017, s.61.

²⁷⁸ Aslıhan Erbaş Açıknel, "Sınır-aşan Boru Hattı Projelerinde Transit Ülkelerin Konumu", **Ortadoğu Analiz**, 1(10), 2009, s.63.

²⁷⁹ Hakan Akın, **a.g.t.**, s.9.

²⁸⁰ TPAO, **2016 Yılı Ham Petrol ve Doğal gaz Sektör Raporu**, Mayıs 2017, s.34.

²⁸¹ BP, **BP Statistical Review of World Energy**, June 2017, s.12.

doğal gaz açısından bakıldığında petrolden daha vahim bir durum seyretmektedir. İlaveten TPAO'nun çalışmasında yeni keşifler yapılmadığı takdirde ham petrol rezervlerinin 18,8 yıl, doğal gaz rezervlerinin ise 13,5 yıllık ömrünün kaldığı gözler önüne serilmektedir.²⁸²

Yukarıda fotoğrafı çekilen rezerv yoksunluğu Türkiye'nin enerji üretim ve ithalat performansında da kendini göstermektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın verilerine göre 2015 yılında Türkiye'nin ham petrol üretimi 2.515.657 ton olarak verilmekte bu rakamın aynı yıl için ithalat miktarı karşılığı ise 25.064.777 ton olarak değerlendirilmektedir.²⁸³ Yine 2015 yılı Türkiye'nin yerli doğal gaz üretimi Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)'nun sektör raporunda 399 milyon metreküp iken aynı yıl ithalat miktarı 48.400 milyon metreküp olarak verilmektedir.²⁸⁴ OECD ülkeleri arasında 2010 yılından bu yana en yüksek enerji talep artış oranına sahip Türkiye'nin²⁸⁵ petrol ve doğal gaz açısından enerji görünümünün ithalata bağımlı olması, kesintisiz enerji arzı ve enerji güvenliği noktalarında üzerinde durulması gereken bir husustur. Bu itibarla kritik enerji altyapı güvenliği Türkiye'nin enerji güvenliğinin önemli bir boyutu olarak ortaya çıkmaktadır.

3.3 Türkiye'de Kritik Enerji Altyapısı

Türkiye'nin de üzerinde durduğu enerji güvenliği ve kritik altyapı güvenliği konusu önceki bölümlerde de değinildiği üzere gelişen ve değişen güvenlik algısının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Mevcut enerji kaynaklarının giderek tükeneceği göz önüne alındığında hem bu kaynaklar hem de bu kaynakların dünya piyasalarına güvenli bir şekilde ulaştırılması gerekliliği konuyu güvenliğin kapsamına dahil etmiştir. Bu noktada Türkiye'deki mevcut durumun yansıtılması ve gelecek öngörülerinin izah edilmesiyle kritik enerji altyapısı güvenliğinin Türkiye için ne anlam ifade ettiği hususunda bir fikir sahibi olunmasının yolu açılacaktır.

²⁸² TPAO, a.g.r., s.34.

²⁸³ Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, **Mavi Kitap 2016**.

²⁸⁴ EPDK, **Doğal gaz Piyasası Sektör Raporu 2016**, s.17.

²⁸⁵ **"Türkiye'nin Enerji Profili Ve Stratejisi"**, http://www.mfa.gov.tr/turkiye_nin-enerji-stratejisi.tr.mfa, Erişim Tarihi: 13.01.2018.

3.3.1 Türkiye’de Kritik Enerji Altyapısının Unsurları

Türkiye kritik enerji altyapı unsurları bakımından, aralarında uluslararası çapta öneme sahip doğal gaz ve petrol boru hatlarının da yer aldığı doğal gaz depolama tesisleri, elektrik iletim hatları, LNG terminalleri, hidroelektrik santraller ile diğer çeşitli tesisleri kapsayan karmaşık, kapsamlı ve hassas bir yapıya sahiptir.²⁸⁶

Kritik enerji altyapı unsurlarının güvenliği Türkiye’de “*tesis içi güvenlik*” ve “*tesis dışı güvenlik*” şeklinde iki kategoriye ayrılmaktadır. Boru hatları, elektrik iletim hatları tesis dışı güvenlik kapsamında sayılırken, LNG terminalleri, rafineriler, barajlar ve kurulması olası nükleer tesisler gibi altyapıların güvenliği ise tesis içi güvenlik kapsamına dâhildir. Zira Türkiye’de tesis içi güvenlik kapsamına giren kritik enerji altyapı unsurlarının tamamından farklı olarak petrol ve doğal gaz boru hatları, ulusal ve uluslararası önem teşkil ettiklerinden ülkeyi ekonomi, güvenlik ve çevre boyutlarında tesis dışı güvenlik eğilimine mecbur bırakmaktadır. Türkiye’de enerji arz güvenliğinin artan önemi ile bölgeler arası petrol ve doğal gaz iletim ihtiyacını karşılayan boru hattı uzunluğunun yaklaşık 20.000 kilometreyi bulduğu göz önüne alındığında kritik enerji altyapı güvenliği kapsamında kaçınılmaz şekilde öne çıkan unsurun boru hatları olduğu görülmektedir.²⁸⁷

Hâlihazırda, ham petrol ve doğal gazın ulusal veya uluslararası düzeyde naklini sağlayan boru hatlarına yönelik iki tür yaklaşım mevcuttur. Bunlardan ilki boru hatlarını ulaşım türü olarak diğeri ise altyapı sistemi olarak değerlendirmektedir. Bu değerlendirmede boru hatlarının hangi yaklaşıma dâhil olacağını ülkelerin özellikleri belirlemektedir. Örneğin; talep merkezi konumunda olan boru hatlarının korunması ile ilgili büyük problemi olmayan ABD ve AB ülkelerinde ekseriyetle boru hatlarına ulaşım türü yaklaşım cazip görünmektedir. Ancak belirtmek gerekir ki bu yaklaşımın kabulü boru hatlarını altyapı sistemi olarak görmeye engel değildir, özellikle 11 Eylül saldırılarından sonra söz konusu ülkeler altyapı sistemi yaklaşımına da sıcak bakmaya başlamışlardır. Öte yandan talep merkezi - transit ülke - arz merkezi konumunda olan ülkelerle aynı bölgede yer alan Türkiye gibi ülkelere altyapı sistemi yaklaşımının benimsenmesiyle birlikte ulaşım

²⁸⁶ Uluslararası Stratejik... a.g.r.(C.4), s.5.

²⁸⁷ Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kurumu, **Kritik Enerji Altyapı Güvenliği Projesi Sonuç Raporu C.1:Türkiye’de Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Mevcut Durum, Sorunlar ve Öneriler**, Enerji Güvenliği Araştırmalar Merkezi (EGAM), 2011, s.7.

türü yaklaşım yeni bir kavram olarak belirlemektedir.²⁸⁸ Literatürde altyapı sistemi yaklaşımının enerjiyle ilişkisi ön plana çıkarılarak kritik enerji altyapısı olarak kabul edilmektedir.²⁸⁹ Türkiye açısından altyapının korunması ile birlikte boru hatlarının büyük bölümünün PKK terör örgütüyle mücadele edilen bölgelerde yer alması²⁹⁰ ve komşusu olduğu enerji merkezlerinin genel bir güvenlik sorunu yaşaması gerçeği, boru hatlarına kritik enerji altyapısı yaklaşımını haklı çıkaran olgulardır. Nitekim boru hatlarının yalnızca ulaşım türü olarak benimsenmesi bunların güvenliklerinin sağlanması için gerekenin yapılmasında yetersiz kalabilmektedir.²⁹¹

Kritik enerji altyapı unsurları içinde boru hatlarını önceleyen Türkiye'nin mevcut konumu ve enerji potansiyeli göz önüne alındığında sahip olduğu hatları ekseriyetle ülke içi dağıtımını gerçekleştiren hatlar oluşturmaktadır. Geri kalanı ise sınır aşan nitelikteki petrol ve doğal gaz boru hatları ile NATO boru hattı şebekesidir.²⁹²

Türkiye'de sınır aşan nitelikte olan boru hatlarını şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı
- Kerkük-Yumurtalık Ham Petrol Boru Hattı
- İran-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı
- Mavi Akım Doğal Gaz Boru Hattı
- Bakü-Tiflis-Erzurum Doğal Gaz Boru Hattı
- Türkiye-Yunanistan-İtalya Doğal Gaz Enterkonneksiyonu
- Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı
- Trans-Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi (TANAP)
- TürkAkım Gaz Boru Hattı Projesi

Aynı zamanda Türkiye içerisinde limanlar ve rafineriler arasında faaliyet gösteren, adına ulusal boru hatları diyebileceğimiz düşük kapasiteli ancak

²⁸⁸ Hakan Akın, **a.g.t.**, s.4.

²⁸⁹ John Moteff, **a.g.m.**, s.6.

²⁹⁰ Yalçın Sarıkaya, "Enerji Nakil Hatları Güvenliği: Riskler ve Tehditler", **II. Karadeniz Uluslararası Sempozyumu: Karadeniz Komşuluğu 16-17 Nisan**, Giresun 2009, s.219.

²⁹¹ Hakan Akın, **a.g.t.**, s.4.

²⁹² Uluslararası Stratejik... **a.g.r.(C.4)**, s.9.

uzunlukları bakımından geniş bir coğrafyayı kapsayan petrol boru hatları da bulunmaktadır. Bunlar;

- Batman-Dörtyol Ham Petrol Boru Hattı
- Ceyhan-Kırıkkale Ham Petrol Boru Hattı
- Şelmo-Batman Ham Petrol Boru Hattı

Ülke içi boru hatları söz konusu olduğunda, uluslararası ana hatlardan Türkiye'ye ulaşan doğal gazı illere ulaştıran dahili iletim hatlarının varlığından da söz etmek gerekmektedir. Türkiye'de 2015 yılı itibariyle 78 ilde doğal gaz kullanılmaktayken EPDK tarafından Mart 2017'de yapılan bilgilendirme toplantısında 81 ilin tümünde doğal gaz kullanımına imkan sağlayacak ihalelerin gerçekleştirilmiş olup lisanslama işlemlerinin devam ettiği bildirilmiştir.²⁹³ Ayrıca yalnızca 81 ilde değil hali hazırda doğal gaz kullanan ilçe sayısının da 363'ten 517'ye çıkarılacağı ifade edilmiştir.²⁹⁴ Böylelikle tüm illerde doğal gaz arzı sağlanmış olacakken ülke içi doğal gaz iletim hatlarının toplam uzunluğunun da 13.773 km'ye ulaşacağı öngörülmektedir.²⁹⁵

Türkiye topraklarında ayrıca NATO'ya ait bir boru hattı şebekesi de yer almaktadır. İtalya, Yunanistan, Norveç ve Portekiz'de olmak üzere toplam uzunluğu 11500 km olan NATO boru hattı sisteminin yaklaşık 3200 km'si Türkiye'de yer almaktadır. Türkiye'de ki hat boyunca 37 yakıt deposu, 578 pompa istasyonu ve 7 deniz terminali bulunmaktadır.²⁹⁶

Türkiye'de faaliyette bulunan boru hatlarının yanı sıra Türkiye'nin enerji dağıtım ağını geliştirecek kritik enerji altyapı unsurlarına eklenmesi muhtemel bir takım projelerde mevcuttur. Bunlardan ilki Azerbaycan ve Türkiye Cumhuriyeti arasında Ekim 2011 yılında imzalanan, 2018 yılında Türkiye'ye, 2020 yılında ise Türkiye üzerinden Avrupa'ya gaz akışını sağlamayı planlayan Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı projesidir. Bir diğeri ise Rusya ve Türkiye Cumhuriyeti arasında Ekim 2016 yılında imzalanan Rus gazının Türkiye'ye arzının yanında Türkiye

²⁹³ "81 ile de doğal gaz ulaştı", <https://enerjigunlugu.net/icerik/23193/81-ile-de-dogal-gaz-ulasti.html>, Erişim Tarihi: 16.08.2018.

²⁹⁴ <http://www.turkiyegazetesi.com.tr/ekonomi/518864.aspx>, Erişim Tarihi: 16.08.2018.

²⁹⁵ BOTAŞ, 2015- 2019 Stratejik Planı, s.39.

²⁹⁶ <http://www.ant.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 03.11.2017.

toprakları üzerinden Avrupa'ya arzını sağlamak üzere inşa edilip 2019 yılında işletmeye açılacak olan TürkAkım Gaz Boru Hattı projesidir.²⁹⁷

3.3.2 Türkiye’de Kritik Enerji Altyapısının Güvenliğinden Yetkili Kurumlar

Türkiye’de enerji politikalarının oluşturulması ve enerjinin yönetimi için 1963 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı kurulmuştur. Bakanlık bu konularda birinci dereceden sorumlu olmakla birlikte çeşitli şekillerde görev ve sorumluluğu olan başka kurum ve kuruluşlar da bulunmaktadır. Enerjinin yönetimi, enerji kaynağının üretiminden, taşınmasından, depolanmasından, çevriminden tüketildiği son ana kadar olan hareketinin etkili ve verimli bir şekilde planlanması, uygulanması ve kontrol altında tutulması süreçlerini kapsamaktadır. Enerji güvenliğinin önemli bir unsuru olan enerji yönetimi, iyi yönetilmediği takdirde, enerji güvenliği ile ilgili diğer tüm kriterler yerine getirilmiş olsa bile enerji güvenliğinin sağlanmış olması mümkün olmayacaktır.²⁹⁸

Enerji üretim, taşıma, iletim ve dağıtım süreçlerinin sorunsuz işleyişi yani kritik enerji altyapı unsurlarının güvenliğinin sağlanması, enerji güvenliğinin temel yapıtaşını oluşturmaktadır. Türkiye’de kritik enerji altyapı güvenliğinin sağlanmasında kurumlar arasında sorumluluk dağılımı yapan mevcut bir düzenleme olmadığı bilinmektedir. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından hazırlanan Kritik Altyapıların Korunması Yol Haritası Belgesine göre kritik altyapı güvenliğinin enerji sektörü bazında EPDK sorumluluğunda, tesis bazında ise şirketlerin sorumluluğu altında olduğu görülmektedir.²⁹⁹

Kritik enerji altyapı güvenliğinde ön sırada yer alan boru hatlarının yanı sıra diğer unsurların da güvenliğinin sağlanmasında görevli birimleri; genel kolluk (polis ve jandarma), özel kolluk (gümrük ve orman muhafaza memurları, belediye zabıtalrı, köy korucuları vs.) ve özel güvenlik birimleri şeklinde sınıflandırmak mümkündür.³⁰⁰

²⁹⁷ <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Dogal-Gaz-Boru-Hatlari-ve-Projeleri>, Erişim Tarihi: 10.11.2017.

²⁹⁸ Selahattin Erdoğan, **Arz Güvenliği Bakışı ile Türkiye’de Enerji Politikaları**, Orion Kitabevi, Ankara 2016, s.225.

²⁹⁹ Esen Erkan, “Kritik Enerji Altyapısı ve Terör Bağlamında Türkiye”, **Enerji Panorama**, Yıl 3, Sayı 33, Ankara 2016, s.50.

³⁰⁰ Sıddık Tortçu, “Enerji Nakil Hatları Güvenliğinin Hukuki Boyutu”, yay. haz. Hasip Saygılı, **Enerji Nakil Hatları Güvenliği Paneli(21-22 Ekim 2010)**, Harp Akademileri Basımevi, İstanbul 2012, s.49.

Transit petrol ve gaz boru hatlarının güvenliğinin, Türkiye ile ilgili devletlerarasında yapılan “Ev Sahibi Ülke Anlaşmaları” ile Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisinde Türkiye tarafından sağlanması taahhüt edilmiştir. Bu kapsamda Türkiye’de boru hatlarının güvenliği 4586 sayılı “Petrolün Boru Hatları ile Transit Geçişine Dair Kanun”un 6’ncı maddesine göre, kolluk kuvvetleri ile Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi (BOTAŞ) arasında yapılan protokoller ile sağlanmaktadır.³⁰¹ Öte yandan enerji hatları ile enerji tesis ve trafolarının güvenliğinin sağlanmasında 5188 sayılı kanun kapsamında valilikler bünyesinde oluşturulan özel güvenlik birimlerinden de istifade edilmektedir.³⁰² 5188 sayılı Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanununun 1’inci maddesinde özel güvenlik birimlerinin görev alanı polis ve jandarmanın görev alanına girmeyen, doğrudan kurum ve tesislerin yakın güvenliğinin sağlanması şeklinde belirtilmiştir. Ayrıca bunların yanı sıra 2565 sayılı kanunun 21.maddesi gereğince akaryakıt boru hatları özel güvenlik bölgesi kapsamında sayılmaktadır.³⁰³

Boru hatlarının güvenliği konusunda Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, BOTAŞ, Jandarma Genel ve Sahil Güvenlik Komutanlıkları karşılıklı görüşmelerde bulunmaktadır.³⁰⁴ Türkiye’de boru hatları güvenlik sistemi BOTAŞ ve jandarma tarafından tesis edilen gözetleme ve müdahale karakolları ağı üzerine kurulmuştur. Her türlü alt yapısı BOTAŞ tarafından oluşturulan bu karakolların işletilmesi görevi ise jandarma birlikleri tarafından yerine getirilmektedir. BOTAŞ ile jandarma arasında yapılan protokol gereğince boru hatları ve hat üzerindeki tesislerin (ana düğüm vanaları, pompalar, bakım gözetleme istasyonları) tesis güvenliği BOTAŞ tarafından sağlanırken tesis dışı güvenlik ve boru hattı koruması jandarma tarafından yapılmaktadır.³⁰⁵ Yani bir başka deyişle tekrardan tesis içi ve dışı güvenlik ayırımına değinilecek olursa, kritik olarak sıralanan tesislerin tesis içi güvenliğinden BOTAŞ’ın kendi bünyesinde istihdam ettiği “özel güvenlik birimleri” sorumluyken

³⁰¹ “Petrolün Boru Hatları ile Transit Geçişine Dair Kanun”, **Resmi Gazete**, Sayı 24094, 29.06.2000.

³⁰² “Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanun”, **Resmi Gazete**, Sayı 25504, 26.06.2004.

³⁰³ “Askerî Yasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Yönetmeliği”, **Resmi Gazete**, Sayı 18033, 30.4.1983.

³⁰⁴ Uluslararası Stratejik... **a.g.r.(C.4)**, s.15.

³⁰⁵ Mitat Çelikpala, “Enerji Hatlarının Güvenliği”, **Cumhuriyet Enerji Dergisi**, Sayı 19, Ekim 2010, s.8.

tesis dışı güvenlik ağırlıklı olarak “Jandarma Genel Komutanlığı” tarafından sağlanmaktadır.³⁰⁶

Bu noktada kısaca BOTAŞ hakkında bilgi vermek de faydalı olacaktır. BOTAŞ, boru hatları ile petrol taşımacılığı yapmak üzere 15 Ağustos 1974 tarihinde kurulmuştur. Sonrasında Türkiye'nin artan enerji ihtiyacının karşılanması amacıyla 1986 yılından itibaren sorumluluk alanı genişletilerek doğal gazın ticareti ve taşımacılığı ile ilgili faaliyetlerden de mesul hale getirilmiş olan bir Kamu İktisadi Teşebbüsü'dür.³⁰⁷ 22261 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren BOTAŞ'ın Ana Statüsünde başlıca faaliyet alanları ise “Türkiye içinde ve dışında her türlü petrol, petrol ürünleri ve doğal gaz boru hatlarını inşa etmek, ettirmek ve inşa edilmiş boru hatlarını devralmak, satın almak veya kiralamak, boru hatları ile petrol, petrol ürünleri ve doğal gaz taşımak, anılan boru hatlarında nakledilecek ham petrol ve doğal gazı satın almak ve satmak, yurt dışında petrol ve doğal gazın teminine yönelik arama, sondaj, üretim, taşıma, depolama ve rafinaj gibi tüm petrol faaliyetlerini gerçekleştirmek” şeklinde belirlenmiştir.³⁰⁸

BOTAŞ ile Jandarma arasında ilk güvenlik protokolü 1986 yılında Kerkük-Yumurtalık hattı için yapılmıştır. Protokol gereğince hat boyunca kurulan 21 güvenlik karakolunun yanı sıra 36 jandarma koruma timi, mobil güvenlik timi olarak görev yapmaktadır. Daha sonra 2004 yılında, BTC Boru Hattının inşası sonrasında ikinci ve ayrı bir protokol daha yapılmıştır. İran doğal gaz hattı için Doğubeyazıt-Sivas hattı üzerinde toplam 8 adet karakol bulunmakta olup bu karakollardan 3 tanesi BTC Boru Hattını desteklemektedir.³⁰⁹ Yani kurulan karakollar sadece buldukları hat üzerinde yer alan boru hatlarını korumakla kalmayıp çapraz olarak aynı güzergâh içinde yer alan diğer hatları da korumaktadırlar.³¹⁰ BTC Boru Hattının güvenliği Türkiye topraklarına girdiği noktadan petrolün tankerlere yüklendiği Ceyhan Deniz Terminali'ne kadar olan 1076 km'lik hat boyunca 13 güvenlik karakolu ve 33 Jandarma koruma timi tarafından sağlanmaktadır. Ayrıca BTC Boru Hattı'nın

³⁰⁶ Uluslararası Stratejik... a.g.r.(C.1), s.11.

³⁰⁷ BOTAŞ, a.g.r., s.18.

³⁰⁸ “Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi Anastatüsü”, *Resmi Gazete*, Sayı 22261, 17.04.1995.

³⁰⁹ M. Melih Başdemir, Mitat Çelikkpala, a.g.m., s.110.

³¹⁰ Tarkan Resuloğlu, a.g.m., s.137.

Türkiye içerisinde geçtiği 10 ilde de itfaiye ekipleri olası yangın, sabotaj, patlama durumunda müdahale etmek için hazır bulunmaktadır.³¹¹

2016 yılı itibariyle Jandarma Genel Komutanlığı ulusal ekonomiye önemli ölçüde katkısı olan 19 tesisi de içeren 2379 km'lik ham petrol ve doğal gaz boru hattının (Kerkük-Yumurtalık, Türkiye-İran, BTC) güvenliğini sağlamaktadır. Söz konusu bu hatlara ek olarak yine Batman-Dört Yol Ham Petrol Boru Hattı, Ceyhan-Kırıkkale Ham Petrol Boru Hattı başta olmak üzere ülkenin çeşitli kesimlerine yayılmış bulunan petrol ve doğal gaz iletim hatları ile NATO boru hattı da jandarma birlikleri tarafından emniyet hizmetleri kapsamında korunmaktadır.³¹²

Güncel bir gelişme olarak 2018 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile İçişleri Bakanlığı arasında enerji tesislerinin güvenliği kapsamında yapılan yeni bir protokol ile güvenlik protokolleri toplu bir hale getirilmiştir. Söz konusu bu protokolle dikkati çeken nokta Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ)'nin de dâhil edilmiş olmasıdır. Protokolle kolluk kuvvetlerinin koruma kapsamına tüm boru hatları ve yeni açılan tesisler dahil edilmiştir.³¹³

Irak ve Hazar petrolünün BOTAŞ ve BTC Boru Hattı ile Ceyhan'a taşınması ve Ceyhan'dan tankerlere yüklenip dünya pazarlarına ulaştırılması, kıyı terminallerinin de güvenliğinin sağlanması noktasında önem arz etmektedir. Çünkü kıyı terminalleri kritik enerji altyapı unsurları içinde hassas ve nispeten kolay hedefler olarak görülmektedir. Bu bağlamda stratejik öneme sahip söz konusu terminallerin denizden gelebilecek tehdit ve sabotajlara karşı güvenliğini sağlamak için Sahil Güvenlik Komutanlığı görevlendirilmiştir.³¹⁴

Kritik enerji altyapı unsurlarının güvenliğinde fiziksel güvenliğin yanı sıra bir diğer boyut da siber güvenliktir. Türkiye de diğer ülkelerde olduğu gibi enerjiden, iletişim sektörüne kadar pek çok kritik altyapının yönetilmesinde SCADA sistemlerini kullanmaktadır. Bu sistemlerin güvenliği noktasında yetki Haziran 2012'de Bakanlar Kurulu'nca onaylanan Ulusal Siber Güvenlik Çalışmalarının

³¹¹ Uluslararası Stratejik... a.g.r.(C.4), s.17.

³¹² "Jandarma Genel Komutanlığı 2016 Yılı Faaliyet Raporu", http://www.jandarma.gov.tr/duyurular/faaliyet_raporu/FLASH/index.html, Erişim Tarihi: 05.01.2018, s.56

³¹³ BOTAŞ Yetkilisi ile Yapılan Görüşme, Ankara, 2018.

³¹⁴ "Sahil Güvenlik Komutanlığı 2014 Yılı Faaliyet Raporu", s.5.

Yürütülmesi, Yönetilmesi ve Koordinasyonuna İlişkin Karar ile ulusal siber güvenliğin sağlanmasına ilişkin politika, strateji ve eylem planlarını hazırlama noktasında Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığına verilmiştir.³¹⁵

3.3.3 Türkiye’de Kritik Enerji Altyapısı Güvenliğinde Mevcut Durum

Enerji sektöründe yaşanan değişimler küresel düzlemde enerji güvenliğinin sağlanmasında yeni mücadeleleri ve önlemleri gerektirirken ülkelerin gündemlerinde kritik enerji altyapısı güvenliğini ön plana çıkarmaktadır. Türkiye gibi hızlı nüfus artışına sahip ve ekonomik yönden kalkınmasını sürdüren bir ülkede enerjiye olan ihtiyacın katlanarak devam edeceği³¹⁶ göz önüne alındığında bu konu daha stratejik bir hal almaktadır.

Türkiye’de ne elektrik enerjisinin ne petrol ve doğal gaz boru hatlarının ne de diğer enerji unsurlarının güvenliğinin sağlanmasına yönelik kapsamlı bir hukuki çerçevenin olmayışı ve güvenliklerinin nasıl ve kim tarafından sağlanacağı hususlarının net bir şekilde belirlenmemiş olması zaman zaman tartışmalara konu olabilmektedir. Bugün Türkiye’nin, gelişmiş ve kendisi gibi gelişmekte olan ülkelerle mukayesesi yapıldığında kritik altyapı unsurlarının korunmasında bütüncül bir politika oluşturamadığı ve bu yönüyle onlardan oldukça geride kaldığı görülmektedir. Bir diğer ifadeyle mikro açıdan, var olan altyapı unsurlarının korunmasına yönelik önlemlerin ilgili kurumlarca alındığı, kritik enerji altyapı unsurları adında ayrı bir başlık altında toplanmadığı görülmekte; makro düzeyde ise, koordinasyonu sağlayacak bir teşkilatlanmanın bulunmadığı bilinmektedir.³¹⁷

Tüm bunlar Türkiye’nin enerji güvenliği ve özelinde kritik enerji altyapı unsurlarının güvenliği boyutunda bir yol haritasının olmadığı ya da güvenlik zafiyetinin olduğu anlamına kesinlikle gelmemelidir. Önceki bölümlerde de izah edilmeye çalışıldığı kadarıyla hali hazırda işleyen sistemde kritik enerji altyapı unsurlarının korunması konusu idari ve genel güvenlik sisteminin bir alt bileşeni olarak görülmektedir. Bu doğrultuda gerek yetkili ve görevli birimlerin tabi oldukları

³¹⁵ UDHB, a.g.r., s.7.

³¹⁶ Selçuk Duman, “Türkiye-Rusya Krizi Ekseninde Türkiye’nin Enerji Politikaları Üzerine Bir Değerlendirme”, **Yeni Düşünce**, http://yenidusunce.com.tr/gundem/y894-TURKIYE_RUSYA_KRIZI_EKSENINDE_TURKIYENIN_ENERJI_POLITIKALARI_UZERINE_BIR_DEGERLENDIRME.html, Erişim Tarihi: 03.01.2018.

³¹⁷ Uluslararası Stratejik... a.g.r.(C.4), s.7.

düzenlemeler, gerek bu unsurlara yönelik işlenen suçlarda suçluların cezalandırılmasına yönelik düzenlemeler gerekse de güvenlik bölgelerinin tespitine ilişkin yasal düzenlemeler vasıtasıyla bir zemine oturtulup korunmaya çalışılmaktadır.³¹⁸ Ancak var olan sistem kendi içerisinde kurumsallaşma ve sorumluluk dağılımı sorunu ile karşı karşıyadır. Bu durumun kritik enerji altyapı unsurlarının güvenliğine yansması çoğu zaman güvenliklerinin sağlanması noktasında yetersiz kalınması şeklinde olmaktadır. Bu da mevcut sistemin devam ettirilip ettirilemeyeceği sorusunu gündeme getirmektedir. Hal böyle olunca yapımı süren ve yapılması söz konusu olan türlü projelerin tamamlanmasının ardından boru hattı ve istasyon sayısının artmasıyla altyapının ulaşacağı büyüklük ve karmaşık durum göz önüne alındığında pek mümkün gözükmemektedir.

Kritik enerji altyapı unsurlarının önem derecesini buldukları coğrafyanın önemi şekillendirmektedir. Coğrafyanın Türkiye'ye enerji noktasında sağladığı avantajlar beraberinde dezavantajları da getirmiştir. Enerjinin kaynağından tüketiciye iletiminde transit konumdaki ülkelerin maruz kaldığı siyasî istikrarsızlık, terörizm veya bölgesel risk ve çatışmalar³¹⁹ Türkiye'nin her an karşı karşıya kalabileceği sorunlardır. Ayrıca bu sorunlara kritik enerji altyapı unsurlarının maruz kaldığı diğer olağan ve öngörülemeyen tehditler eklenince Türkiye için problem daha da büyük boyutlara ulaşmaktadır.

Türkiye'de geniş bir alana yayılan boru hatlarına yönelik tehditler hattın geçtiği bölgelere ve dönemlere göre farklılık göstermekle birlikte en sık rastlanan tehditlere örnek terör örgütü üyelerince petrol boru hatlarına vana takılması yöntemiyle hırsızlık ve yine teröristlerce doğal gaz boru hatlarına yönelik sabotajlar sonucu oluşan kazalar verilebilir. Bu türden fiziksel güvenlik problemlerine karşı görevli jandarma birliklerine 2007 yılından itibaren aynı zamanda buldukları bölgede genel güvenlik sorumluluğunun verilmesi mevcut iş yükünü artırmıştır. Zaten karakollarda yaşanan personel sıkıntısı nedeniyle de Türkiye için stratejik önemi olan boru hatlarının güvenliğinin sağlanmasında birlikler yetersiz kalmaktadır. Destek kuvvet olarak köy koruyucularından istifade edilmektedir. BOTAŞ tarafından koruyuculara devriye görevi için araç, yakıt vb. gerekli teçhizat sağlanmaktadır.

³¹⁸ Siddik Tortçu, **a.g.m.**, s.48.

³¹⁹ Leman Erdal, Etem Karakaya, **a.g.m.**, s.128.

Ancak bir diğ er sorun olan denetimin eksikliğ i nedeniyle denetlenmedikleri için kritik enerji altyapı unsurlarının korunmasında harcanan maliyet çoğ u zaman boş a gitmektedir.³²⁰

Yaş anan sıkıntılar kritik enerji altyapı g uvenliğ i noktasında T u rkiye'yi var olandan daha etkin, boru hatları ve ilgili tesislerin g uvenliğ ini ön plana alan, özel ve yeni bir bakış a yönlendirmiş tir. Bu itibarla, 2014 yılında yapılan duyuruya göre, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığ ı ile BOTAş koordinasyonunda, Savunma Sanayii Müsteş arlığ ı'nca yürütö len Kritik Enerji Altyapı G uvenliğ i projesi ile ihtiyacı karş ılamak üzere BOTAş tarafından tesis ve inş a edilen petrol ve doç al gaz boru hatları ile bu hatlar üzerinde bulunan tesislerin ve bunların idare edildiğ i birimlerin sabotaj ve hırsızlık gibi tehditlerden korunmasına yönelik teknolojiye dayalı bütö nleş miş g uvenlik sisteminin temin edilmesi, kurulumu ve entegrasyonu planlanmaktadır. Sö z konusu projenin 2016 yılında prototip ç alış malarının tamamlanması ve fazlara ayrılmış projenin 2019 yılına kadar uygulama ař amasına geç irilmesi hedeflenmiş tir.³²¹ Proje, aciliyet derecelerine göre dört fazda ilerleyecek şekilde hazırlanmış tir. Ancak faz 1 için ö demeler 2018 itibariyle yapılmış ve ç alış malarına henüz baş lanmamış tir. Bu da projenin bitiş tarihinin sarkacağ ı anlamına gelmektedir. Elbette devlet tarafından kritik enerji altyapılarına yönelik riski azaltmak için metodoloji ve hedefler önem arz etmektedir. Fakat projenin teknik donanım ağ ırlıklı hazırlanmış olması ve kolluk kuvvetlerinin sorumlu buldukları g uvenlik boyutunun iyileş tirme ç alış malarının proje kapsamına dâhil edilmemiş olması bakımından proje tamamlansa dahi gereken kapsamlı g uvenlik anlayış ı yerine getirilemeyecektir.³²²

Kritik enerji altyapılarında kullanılan teknoloji yoğ un sistemlerin sebebiyet verdiğ i siber g uvenlik de kapsamlı g uvenlik anlayış ının önemli bir ayağ ını oluş turmaktadır. T u rkiye'de siber g uvenliğ in sağ lanabilmesi adına kritik altyapıların iç ine enerji sektörünün de dâhil olduğu ilk ç alış ma bilindiğ i üzere 2013/4890 sayılı kanunu ile yayınlanan Ulusal Siber G uvenlik Stratejisi ve 2013-2014 Eylem Planı'dır. Planda kamu ya da özel sektör tarafından iş letilen kritik altyapılara ait

³²⁰ BOTAş Yetkilisi ile Yapılan Görüş me, Ankara, 2018.

³²¹ BOTAş, **a.g.r.**, s.48.

³²² BOTAş Yetkilisi ile Yapılan Görüş me, Ankara, 2018.

bilişim sistemlerinin güvenliğinin sağlanmasına yönelik bir sistemin kurulması amaçlanmakta bu bağlamda kritik enerji altyapılarının yönetiminde kullanılan SCADA sistemlerinin güvenliği de kapsam dâhilinde ele alınmaktadır. Planın "Ulusal Siber Olaylara Müdahale Merkezinin kurulması ve Sektörel ve Kurumsal Siber Olaylara Müdahale Ekiplerinin (SOME) Oluşturulması" başlıklı 4.maddesi uyarınca Ulusal Siber Olaylara Müdahale Merkezi kurulmuştur. Merkez bünyesinde çalışan Sektörel SOME enerji ile ilgili konularda olası siber tehditlere karşı çalışmalarda bulunmaktadır.³²³

Geçtiğimiz günlerde Başbakan Binali Yıldırım'ın "Hayatımızın devamı ve mahremiyetimiz tehdit altında. Siber güvenlik önlemlerini gecikmeden almamız gerekiyor. Bu artık ulusal güvenliğin değişmez unsuru haline geliyor. Siber güvenlik eşittir ulusal güvenlik"³²⁴ açıklamasına istinaden siber güvenlik için geliştirme ve güçlendirme çalışmalarının artırılması hem kritik enerji altyapı güvenliği hem de ulusal güvenliğimiz adına faydalı olacaktır. Çünkü enerji sektöründe kullanılan SCADA sistemlerinde oluşabilecek zararlar özellikle ekonomik, güvenlik ve sosyal alanlarda ciddi etkiler doğurabilecek niteliktedir.

Söz konusu eksikliklerin bir an önce giderilip Türkiye'nin kritik enerji altyapısı güvenliğini en iyi şekilde sağlaması gerekmektedir. Bu da mevcut işleyen sistemin daha kapsamlı bir hâle getirilerek; hangi risk ve tehditlere karşı hangi kurumların daha işlevsel olacağını, hangi yetkilerin düzenlenmesi ve yetki dağılımının net bir şekilde belirlenmesi için nasıl bir hukuki çerçeve çizileceğini belirleyen ve artan ihtiyaçları karşılayan boyutlarıyla bir kritik enerji altyapısı güvenliği yapısına dönüştürülmesi ile mümkün olacaktır.

Tüm bu boyutların etkin biçimde kritik enerji altyapısı güvenliğine dâhil edilebilmesi için ilgili devlet kuruluşları, yerel yönetimler, özel sektör ve sivil toplumdaki oluşmuş bir yapının kurulmasını gerekli kılmaktadır.³²⁵ Türkiye, enerji ile ilgili kamu-özel sektör-sivil toplum ayrımı yapmadan sektörün tüm paydaşlarını içine alan kritik altyapı güvenliğini artırmak için çabalarını koordine etmelidir. Ayrıca

³²³ UDHB, a.g.r., s.46.

³²⁴ "Siber güvenlik ulusal güvenliktir", **Hürriyet**, <http://www.hurriyet.com.tr/siber-guvenlik-ulusal-guvenliktir-40662702>, Erişim Tarihi: 29.11.2017.

³²⁵ Uluslararası Stratejik... a.g.r.(C.3), s.22.

diğer ülkelerde olduğu gibi konuya özel güçlendirilmiş, organizasyonlar oluşturulmalıdır. Bu şekilde, gerekli uzmanlık alanları geliştirilebilir ve standartların kurumsallaşması sağlanabilir. Neticede bu ikisi de enerji güvenliği için sürdürülebilir bir sistemin geliştirilmesinde kilit önem taşımaktadır. Atılacak bu adımlar Türkiye'nin bir enerji merkezi olarak konumunu son derece geliştirmesine yardımcı olabilir ve kritik enerji altyapısı güvenliği konusunda dünyanın diğer bölgeleri için Türkiye'yi bir rol model pozisyonuna taşıyabilir.³²⁶



³²⁶ Hasan Alsancak, “The Role of Turkey in Global Energy: Bolstering Energy Infrastructure Security”, **Journal of Energy Security**, http://ensec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=247:the-role-of-turkey-in-the-global-energy-bolstering-energy-infrastructure-security&catid=106:energysecuritycontent0510&Itemid=361, Erişim Tarihi: 23.01.2018.

SONUÇ

Enerji uluslararası alanda ekonomik, siyasal, sosyal, toplumsal ve askerî gelişmelerde tıpkı geçmişte olduğu gibi bugün de başordedir ve gelecekte de bu konumunu koruyacaktır. Enerji kaynaklarının yerküre üzerinde homojen olmayan dağılımından ötürü fosil kaynaklarda büyük oranda dışa bağımlı olan küresel aktörlerin, ekonomilerindeki gelişmeler doğrultusunda gelecekteki enerji taleplerinin sürekli artacağı tahmin edilmektedir. Bu da, enerji ve enerjinin güvenliği meselelerinin devletlerin ajandalarının üst sıralarını meşgul etmeye devam edeceğini gözler önüne sermektedir.

Enerjinin az, talebinin çok olması enerji güvenliği konusunun temel dinamiğini oluşturmaktadır. Fosil kaynakların tükenir kaynaklar olduğu gerçeği baki kalmakla birlikte arama çalışmalarının artması, potansiyel rezervlerin varlığı ve teknolojideki gelişmelere bağlı olarak üretimin artırılması faaliyetleri göz önüne alındığında önümüzdeki on yıllar için rezervlerin yeterliliği konusunda sıkıntılı bir tablo ortaya çıkmamaktadır. Endişe daha ziyade bu kaynakların tüketicilere ulaştırılması faaliyetlerinin karmaşık yapılarından ötürü duyulmaktadır.

21. yüzyılın ilk yıllarından itibaren değişen güvenlik anlayışıyla daha da önem kazanan enerji güvenliği, sadece arz veya talep güvenliği çerçevesinde oluşturulan kaynak çeşitliliği politikalarıyla sınırlandırılmamalıdır. Petrol ve doğal gazın dünya piyasalarına ulaştırılmasında çoğunlukla boru hatları ile taşıma yönteminin tercih ediliyor olmasından dolayı kaynak çeşitliliği politikası beraberinde kritik altyapı güvenliği de bir ülkenin enerji güvenliğinin etkin bir unsuru olarak var olmaktadır.

Günümüzde küresel ekonominin sürdürülebilirliğinin ve toplumsal düzenin işleyişinin enerji nakil hatlarından geçen petrol ve doğal gaz bağımlı yapısı kritik altyapılar içerisinde kritik enerji altyapısına özel önem atfedilmesine sebebiyet veren başlıca nedendir. Bu nedenden ötürü söz konusu iki enerji kaynağının üretimi, taşınması, işlenmesi ve dağılımı konuları kritik enerji altyapısının korunmasında ana gündem maddesini oluşturmaktadır. Bu bağlamda enerji nakil hatları, tesisler, santraller, rafineriler ve diğer enerji altyapıları önem verilmesi gereken kritik altyapı

unsurlarına evrilmektedir. Bu unsurların karmaşık bir sistem içinde eşzamanlı etkileşiminden doğan güveniksizlik ortamı her türlü tehdide ve tehlikeye açık bir görünüm arz etmektedir. Kritik enerji altyapı unsurlarının güvenliğinin sağlanması ülkelerin sorumluluğu altındadır. Bu nedenle ülkeler söz konusu altyapıların düzenli ve sürekli çalışmasına engel olabilecek her türlü tehdit ve tehlikenin değerlendirilmesi ve gerekli güvenliği sağlayacak fiziksel, siyasi ve hukuki çerçevenin oluşturulmasından mesuldürler.

Çalışmada ele alınan farklı ülke örneklerinden de anlaşılacağı üzere kritik altyapıların korunması konusu özellikle 11 Eylül saldırıları ve Avrupa'nın pek çok şehrinde meydana gelen terör ve siber nitelikli saldırıların kritik altyapıları olumsuz etkileyen olaylar olmasından ötürü gündeme gelmiştir. Olaylar, sonrasında ülkelerin kritik altyapılarının güvenliği üzerine önemli çalışmalar yaparak gerekli mevzuat ve önlemleri almalarına neden olmuştur. Kritik altyapıların tanımı ve kapsamının ülkelere göre farklılık göstermesi neticesinde bu unsurlara yönelik risk ve tehditlere karşı herkesçe kabul edilmiş belirli bir kurallar bütünü bulunmamaktadır. Ülkeler ulusal bazda aldıkları önlemlerin yanı sıra, bir ülkenin kritik altyapısında meydana gelen hasar veya arızanın ülkenin diğer kritik altyapılarını ve hatta diğer ülkelerin kritik altyapılarını da etkilediği gerçeğiyle kritik altyapı güvenliği önlemlerinde birbirleri ve uluslararası aktörlerle rekabet etmek yerine; işbirliği ve tamamlayıcı adımları benimsemişlerdir. Çünkü kritik altyapıların korunması bütün önemli altyapıları ve sektörleri kapsayan kurumsal, ulusal ve uluslararası nitelikte çok boyutlu çalışmaların yapılmasını gerektiren bir konudur. Bu noktada uluslararası aktörlerin bu iş birliğindeki konum ve rolleri ülkeler adına destekleyici bir faktör olarak belirginleşmektedir.

Türkiye, gelişmekte olan yapısıyla ürettiği enerjiden daha fazlasını ithal eden ülkeler arasındadır. Türkiye Cumhuriyeti toprakları dünya enerji nakil hatlarının önemli bir kısmına ev sahipliği yapmaktadır. Bu zenginlik itibarıyla Türkiye, bölgesel ve küresel manada hem mevcut hem de proje aşamasında olan petrol ve doğal gaz boru hatlarında öncü rol oynamak suretiyle ulusal arz güvenliğinin sağlanması ve bölgesel arz istikrarına katkıda bulunulması açısından önemli bir ülkedir. Nitekim petrol ve doğal gaz kaynaklarına sahip olmak kadar petrol ve doğal

gaz talebinde bulunan ülkelere kaynakların ulaştırılması da önemli bir jeopolitik avantaj olarak karşımızda durmaktadır. Bu avantajın kendi ulusal çıkarlarımız doğrultusunda etkin bir şekilde değerlendirilmesi enerjiyi taşıyan boru hatlarının ve sistemlerinin güvenli bir şekilde işlemesi ile mümkündür.

Türkiye'deki mevcut kritik enerji altyapısı güvenliğinin başta ABD olmak üzere diğer ülkelerle kıyaslandığında geride kalmışlığının altında yatan faktör Türkiye'nin hali hazırda herhangi bir kritik altyapı tesisinin uluslararası terör ya da siber saldırıdan etkilenmemiş olmasıdır. Zira diğer örnek ülkelerin çoğunda gerekli düzenlemeler böylesi bir saldırı sonucu ortaya çıkmıştır. Ancak enerji terörüne böylesi maruz kalınan bir coğrafyada hem de ulusal terör tehdidinin her gün yaşandığı kritik enerji altyapı unsurlarının güvenliği konusunda zaman aleyhimize işlemektedir. Bir diğer etken olarak örnek ülkelerin kritik enerji altyapısı güvenliğinin bütüncül ve işbirliğini öne çıkaran bir bakış açısıyla ele alınmasına karşın Türkiye'de denetim mekanizmasının devletin tekelinde olması gösterilebilir. Söz konusu altyapıların çoğunlukla özel sektör tarafından işletilmesi hatta bu tesislerin önemli kısmının özel sektör mülkiyetinde olması işbirliğine ayrı bir boyut kazandırmaktadır. Ancak Türkiye'de özel sektör ile bir paylaşım gidilmemekte kritik enerji altyapı güvenliği Jandarma Genel Komutanlığı bünyesinde devlet tekeli ağırlıklı yürütülmektedir.

Çalışma boyunca defaatle vurgulanan Türkiye'de kritik enerji altyapı tesislerinin güvenliğinin nasıl sağlanacağı konusunda yasal mevzuatın olmayışına bağlantılı olarak güvenlikten sorumlu merkezi bir yapının bulunmaması temel eksiklik kaynağıdır. Farklı kurumlarla işbirliği içinde çalışan merkezi bir yapının olmayışı istihbarat, güvenlik kuvvetleri ve kamu ve özel sektör adına çalışan şirketlerle koordinasyonunun kurulamamasına ve neticede saldırıların en aza indirilip güvenliğin en yüksek seviyeye çıkarılamamasına engel teşkil etmektedir. Bu yüzden tamamen kritik enerji altyapı unsurlarının güvenliğinden sorumlu merkezi bir yapıya ihtiyaç olduğu gözlemlenmektedir.

Kritik enerji altyapısının güvenliğine ilişkin alınacak tedbirler var olan risklerin azaltılmasına katkı sağlarken aynı zamanda ekonomik ve siyasi anlamda istikrarın korunmasına da yardımcı olacaktır. Fakat bunun için gerekli olan bu

unsurların güvenliğini kapsamlı bir yaklaşımla ortaya konması gerekliliğidir. Kritik enerji altyapısı güvenliği kolluk kuvvetlerini yakından ilgilendirirken çoğu zaman bu tek başına yeterli olmamaktadır. Kritik enerji altyapısı güvenliği için diplomasi kapsamında işbirliği alanları genişletilmelidir. Bunun yanı sıra olası risk ve tehditleri anında kontrol altına alınıp gerekli müdahaleyi yapmak adına düzenli aralıklarla risk analizleri yapılmalıdır. Yine güvenliğin teknik boyutlarında söz konusu tesislerde yüksek güvenliğini teknolojiyle korunacak örneğin; fiber optik kablolar, termal kameralar vb. donanımlarla güçlendirilmiş altyapılar oluşturulmalıdır. Bunlara ilaveten toplumsal duyarlılık oluşturulması kapsamında özellikle kritik altyapı unsurlarının bulunduğu yerlerde yaşayan bölge halkı için kamu görevlilerinin vereceği konferans ve seminerlerle bilgilendirme toplantıları gerçekleştirilmelidir. Özellikle petrol boru hatlarında gerçekleştirilen hırsızlık faaliyetlerine son vermek amacıyla ceza oranlarının artırılması hukuki boyutta atılacak bir adım olabilir. Nihayetinde tüm bu düzenleme ve önlemlerin ortaya çıkaracağı maliyet için finansal anlamda bir düzenleme de tesis edilmelidir.

Yakın gelecekte petrol ve doğal gaz boru hatlarının uluslararası bağlantıları Türk enerji ve dış politikasının itici unsuru haline geleceğinden günümüzde enerji güvenliği alanında yapılacak ihmallerin önümüze çıkaracağı faturaların telafisi son derecede güç olacaktır. Bu bağlamda Türkiye'nin, zaman kaybetmeksizin ulusal enerji politikalarını gözden geçirmesinde fayda olacaktır. Enerji güvenliğimizin ulusal menfaatlerimizin esas alındığı, dışa bağımlılığımızın azaltıldığı bir yaklaşımla sağlanması nihayetinde kritik enerji altyapısı güvenliğinin daha sağlam bize zemine oturmasına imkan sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

KİTAP

ACAR, Ünal, **Adan Zye Terörizm**, Kripto Yayınları, Ankara 2012.

ARI, Tayyar, **Uluslararası İlişkiler Teorileri**, Alfa Yayınları, İstanbul.

AYDIN, Mustafa, vd., **Strateji ve Güvenlik**, ed. Mustafa Aydın, Ahmet Haluk Atalay, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir 2012.

BAYIR, Özgün Erler, “Soğuk Savaş Sonrasında Güvenliğe Yönelik Teorik Tartışmalar” ed. Hasret Çomak, Caner Sancaktar, **Uluslararası İlişkilerde Teorik Tartışmalar**, Beta Yayınları, İstanbul 2013.

BİRDİŞLİ, Fikret, **Teori ve Pratikte Uluslararası Güvenlik**, Seçkin Yayınevi, Ankara 2016.

BİRESSELİOĞLU, Mehmet Efe “Enerji Güvenliği ve Jeopolitik: Küresel ve Ulusal Trendler”, ed. Mehmet Efe Biresselioğlu, **Enerji Güvenliği Perspektifinden Türkiye’ye Bakış**, Enerji Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara 2015.

BURCHİLL, Scott-LİNKLATER, Andrew, **Uluslararası İlişkiler Teorileri**, Küre Yayınları, İstanbul 2012.

CAŞIN, Mesut Hakkı- NİFTİ, Efgan- GÜCÜYENER, Ayhan, **Kritik Enerji Altyapı Güvenliği El Kitabı**, Hazar Strateji Enstitüsü, Ankara 2015.

CLAUSEWİTZ, Carl Von, **Harp Üzerine**, çev. Fahri Çeliker, Genelkurmay Başkanlığı Basımevi, Ankara 1984.

ÇAKMAK, Haydar-ALTUNOK, Taner, **Suç, Terör ve Savaş Üçgeninde Siber Dünya**, Barış Platin Kitabevi, Ankara 2009.

ÇELİKPALA, Mitat, **Enerji Güvenliği NATO’nun Yeni Tehdit Algısı**, ed. Mustafa Aydın, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2013.

ÇİFTÇİ, Hasan, **Her Yönüyle Siber Savaş**, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Ankara 2013.

ÇOMAK, Hasret, **Uluslararası Güvenlik: Yeni Politikalar, Stratejiler ve Yaklaşımlar**, ed. Hasret Çomak, Caner Sancaktar, Sertif Demir, Beta Yayınevi, İstanbul 2016.

DEDEOĞLU, Beril, **Uluslararası Güvenlik ve Strateji**, Yenyüzyıl Yayınları, İstanbul 2014.

DONNELLY, Jack, **Realism and International Relations**, Cambridge Universty Press, Cambridge 2000.

Elektrik Mühendisleri Odası, **Kontrol Sistemleri – SCADA**, E-Kitap, Ankara 2012.

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

ERSOY, Eyüp, “Realizm”, der. Ramazan Gözen, **Uluslararası İlişkiler Teorileri**, İletişim Yayınları, İstanbul 2014.

GÜCÜYENER, Ayhan, “Kritik Enerji Altyapılarına Yapılan Saldırlara İlişkin Bir Değerlendirme”, ed. Mesut Hakkı Caşın, **Uluslararası Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Yeni Tehditler ve Fırsatlar**, Hazar Strateji Enstitüsü, Ankara 2015.

GÜL, Talip, **Terör ve Terörizm**, Ark Kitapları, İstanbul 2012.

İLBAŞ, Mustafa, **Enerji-Politik Dünya ve Türkiye**, Berikan Yayınevi, Ankara 2014.

İNAT, Kemal- BALCI, Ali, “Dış Politika: Teorik Perspektifler”, ed. Zeynep Dağı, **Uluslararası Politikayı Anlamak Ulus Devletten Küreselleşmeye**, Alfa Yayınları, İstanbul 2007.

KARABULUT, Bilal, **Güvenlik: Küreselleşme Sürecinde Güvenliği Yeniden Düşünmek**, Barış Kitabevi, Ankara 2015.

KÖKNAR, Ali M., “The Epidemic of Energy Terrorism”, ed. Gal Luft and Anne Korin, **Energy Security Challenges for the 21st Century: A Reference Handbook**, Greenwood Publishing Group, California 2009.

KÖKNAR, Ali, “Kritik Altyapı Güvenliği İle İlgili İstihbarat Ve Stratejik Güvenlik Analizinin Önemi Ve Fiziksel Güvenlik Önlemleri”, **Uluslararası Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Yeni Tehditler ve Fırsatlar**, Hazar Strateji Enstitüsü, Ankara 2015.

ÖZGEN, Cenk, **Rota: Deniz Kuvvetleri ve Enerji Güvenliği**, Gece Kitaplığı Yayınları, Ankara 2015.

ÖZTÜRK, Osman Metin, **Dış Politikada Kriz Yönetimi**, Odak Yayınevi, Ankara 2004.

PAMİR, Necdet, **Enerjinin İktidarı**, Hayykitap Yayıncılık, İstanbul 2016.

PİRİNÇÇİ, Ferhat, “Savunmacı ve Saldırgan Realizm”, ed. Tayyar Arı, Elif Toprak, **Uluslararası İlişkiler Kuramları-II**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir 2013.

RESULOĞLU, Tarkan, “Bakü-Ceyhan Boru Hattının Güvenliği”, yay. haz. Hasip Saygılı, **Enerji Nakil Hatları Güvenliği Paneli(21-22 Ekim 2010)**, Harp Akademileri Basımevi, İstanbul 2012.

ROSNER, Kevin, “The European Union: On Energy, Disunity”, ed. Gal Luft and Anne Korin, **Energy Security Challenges for the 21st Century: A Reference Handbook**, Greenwood Publishing Group, California 2009.

SANDIKLI, Atilla, **Değişen Dünyada Türkiye'nin Stratejisi**, Bilgesam Yayınları, İstanbul 2008.

SANDIKLI, Atilla-EMEKLİER, Bilgehan, “Güvenlik Yaklaşımlarında Değişim ve Dönüşüm”, ed. Atilla Sandıklı, **Teoriler Işığında Güvenlik, Savaş, Barış ve Çatışma Çözümleri**, Bilgesam Yayınları, İstanbul 2012.

SÖNMEZOĞLU, Faruk, **Uluslararası Politika ve Dış Politika Analizi**, Filiz Kitabevi, İstanbul 2005.

SÖNMEZOĞLU, Faruk-BAYIR, Özgün Erler, “Dış Politika Analizinde Temel Ögeler”, **Dış Politika Karşılaştırmalı Bir Bakış**, Der. Faruk Sönmezoğlu, Özgün Erler Bayır, Der Yayınları, İstanbul 2014.

ŞÖHRET, Mesut, “Enerji Güvenliğinin Ekonomi Politikası ve Uluslararası Çatışmalara Etkisi”, ed. Hasret Çomak, Caner Sancaktar, Zafer Yıldırım, **Enerji Diplomasisi**, Beta Yayınevi, İstanbul 2015.

TACAR, Pulat, **Terör ve Demokrasi**, Bilgi Yayınevi, Ankara 1999.

TANRISEVER, Oktay F., “Güvenlik”, Der. Atila Eralp, **Devlet ve Ötesi**, İletişim Yayınları, İstanbul 2014.

TELLİ, Azime, “Enerji Güvenliğine Bütüncül Bakış”, ed. Hasret Çomak, Caner Sancaktar, Sertif Demir, **Uluslararası Güvenlik: Yeni Politikalar, Stratejiler ve Yaklaşımlar**, Beta Yayınları, İstanbul 2016.

TORTÇU, Sıddık, “Enerji Nakil Hatları Güvenliğinin Hukuki Boyutu”, yay. haz. Hasip Saygılı, **Enerji Nakil Hatları Güvenliği Paneli(21-22 Ekim 2010)**, Harp Akademileri Basımevi, İstanbul 2012.

Türk Dil Kurumu, **Büyük Türkçe Sözlük**.

URAL, Sami Sezai- SHİLİBEKOVA, Aigerim, “Uluslararası Güvenlik ve Yönetişim”, ed. Hasret Çomak, Caner Sancaktar, Sertif Demir, **Uluslararası Güvenlik: Yeni Politikalar, Stratejiler ve Yaklaşımlar**, Beta Yayınevi, İstanbul 2016.

ÜNÜVER, Celil, “Scada Sisteminin Zafiyetleri, Alınabilecek Temel Önlemler ve En İyi Uygulamalar”, ed. Mesut Hakkı Çaşın, **Uluslararası Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Yeni Tehditler ve Fırsatlar**, Hazar Strateji Enstitüsü, Ankara 2015.

WOO, Gordon, “Kritik Enerji Altyapıları İçin Terör Risk Ve Tehdit Değerlendirmeleri”, ed. Mesut Hakkı Çaşın, **Uluslararası Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Yeni Tehditler ve Fırsatlar**, Hazar Strateji Enstitüsü, Ankara 2015.

YAZĞAN, Şükrü, “Toplumsal Düzen(Sizlik) Ve Enerji Nakil Hatlarının Güvenliği”, yay. haz. Hasip Saygılı, **Enerji Nakil Hatları Güvenliği Paneli(21-22 Ekim 2010)**, Harp Akademileri Basımevi, İstanbul 2012.

YILDIZ, Zekeriya, **Politika Sözlüğü**, Timaş Yayınları, İstanbul 2003.

YILMAZ, Sait, **21. Yüzyılda Güvenlik ve İstihbarat**, Milenyum Yayınları, İstanbul 2007.

YÜCEL, F. Behçet, **Enerji Ekonomisi**, Akay Ofset Matbaacılık, Ankara 1994.

TEZ

AKIN, Hakan, **Türkiye’de Enerji Boru Hattı Taşımacılığında Güvenlik**, Polis Akademisi Güvenlik Bilimleri Enstitüsü Ulaşım Güvenliği Ve Yönetimi Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Ankara 2015.

CHRİSTOPOULOS, Chris, **The Role Of State And Local Jurisdictions In Identifying And Protecting Critical Infrastructure**, Naval Postgraduate School (Thesis), California 2013.

DİNÇTÜRK, Sadık, **Türkiye’de Vandalizmin Sosyal, Ekonomik Ve Psikolojik Boyutları**, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Afyonkarahisar 2007.

ERBİL, Yazgan, **Rusya-Ukrayna Doğal Gaz Krizi ve Enerji Güvenliği**, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler ve Küreselleşme Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul 2010.

ERCAN, Mehmet, **Kritik Altyapıların Korunmasına İlişkin Belirlenen Siber Güvenlik Stratejileri**, Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Strateji Bilimi Ana Bilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Gebze 2015.

GÜNEYLİ, Yamaç, **Sınıraşan Boru Hatlarının Üçüncü Kişilere Verdiği Zararlardan Doğan Sorumluluk**, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Hukuk Fakültesi Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Ankara 2011.

GÜNTAY, Vahit, **Uluslararası İlişkiler Temelinde Siber Güvenlik: Mikro-Siber İttifak Teorisi**, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Doktora Tezi), Trabzon 2016.

İNMEZ, İlker, **Doğal Afetlerin Ekonomik Etkisi:17 Ağustos 1999 Marmara Depremi Örneği**, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Kocaeli 2005.

KALKAN, Duhan, **Soğuk Savaş Dönemi Sonrası Türk Dış Politikasında Enerji Güvenliği Ve Azerbaycan**, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Doktora Tezi), Ankara 2015.

KALKAN, Yeldar Barış, **Uluslararası İlişkiler Disiplininde Realist Teorinin Gelişimi**, İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul 2018.

KEÇECİ, Fikret Orçun, **Türkiye’de Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Örneği**, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Bolu 2003.

KEMER, Evren, **Avrasya Jeopolitiğinde Türkiye’nin Oynayacağı Enerji Köprüsü Rolü**, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi Ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Kars 2011.

KESKİN, M. Hakan, **Stratejik Açından Avrupa Birliği Enerji Politikası ve Uluslararası Güvenlik Sistemine Etkisi**, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Avrupa Birliği Anabilim Dalı (Doktora Tezi), İzmir 2016.

KORHAN, Hakan, **Enerji Güvenliği ve Türkiye**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Doktora Tezi), İstanbul 2010.

MCGRATH, Kevin, **Assessing the Role of Public-Private Partnerships in Critical Energy Infrastructure**, Charles University In Prague Faculty Of Social Sciences Institute Of Political Studies (Master Thesis), Prague 2017.

MERAL, Mustafa, **Siber Güvenlik Kapsamında Kritik Altyapıların Korunmasının Önemi**, Harp Akademileri Stratejik Araştırmalar Enstitüsü Savunma Kaynakları Yönetimi Anabilim Dalı(Yüksek Lisans Tezi), İstanbul 2015.

ÖZKIŞLALI, Gizem, **Küreselleşme, İnternet ve Terörizmin Değişen Yüzü; Siber Terörizm**, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Ana Bilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Ankara 2008.

RUSTEMOVA, Saadat, **Küresel Terörizm**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı (Doktora Tezi), Ankara 2006.

SARI, Onur, **Uluslararası Hukuk Ve Türk Ceza Hukuku Bağlamında Siber Güvenlik Ve Bilişim Sistemine Yönelik Suçlar**, Harp Akademileri Stratejik Araştırmalar Enstitüsü Harp/Harekât Hukuku Ana Bilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul 2013.

ŞENGÜN, Hayriye, **Afet Yönetimi Sistemi Ve Marmara Depremi Sonrasında Yaşanan Sorunlar**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı (Doktora Tezi), Ankara 2007.

MAKALE VE RAPORLAR

AÇIKEL, Aslıhan Erbaş, “Sınır-aşan Boru Hattı Projelerinde Transit Ülkelerin Konumu”, **Ortadoğu Analiz**, 1(10), 2009, s.61-66.

AYDIN, Mustafa, “Uluslararası İlişkilerin “Gerçekçi” Teorisi: Kökeni, Kapsamı, Kritiği”, **Uluslararası İlişkiler Dergisi**, Cilt 1, Sayı 1, Ankara 2004, s.33-66.

AFAD-Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “**Kritik Altyapıların Korunması; Yol Haritası Belgesi**,” Ankara 2014.

AKSOY, Metin “Avrupa Birliği’nin Enerji Güvenliği Stratejisi”, **Uluslararası Enerji ve Güvenlik Kongresi 23 – 24 Eylül**, 2014.

ALKAN, Mustafa vd., “Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi”, **Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Bilgi Güvenliği Derneği**, Haziran 2012.

ANLAR, Aslıhan, “Farklı Bakış Açıları İle Enerji Güvenliği Üretici, Tüketici Ve Transit Ülkeler: Türkiye Örneği”, **Kocaeli Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi**, 2017(19), s.59-88.

ARAS, Bülent-YORKAN, Arzu, “Avrupa Birliği ve Enerji Güvenliği: Siyaset, Ekonomi ve Çevre”, **TASAM Yayınları**, Rapor No 13, İstanbul 2015.

BAKAN, Zerrin Ayşe, “Soğuk Savaş Sonrasında Yeni Güvenlik Teorileri ve Türkiye’nin Güvenlik Algılamaları”, **21. Yüzyıl Dergisi**, Yıl 2007, s.35-50.

BAŞDEMİR, M. Melih- ÇELİKPALA, Mitat, “Türkiye’de Petrol Ve Doğal Gaz Boru Hatlarının Güvenliği: Uygulanan Politikalar Ve Öneriler”, **Stratejik Araştırma ve Etüd Merkezi**, Sayı 8, Cilt 14, 2010, s.97-128.

BAYLİS, John, “Uluslararası İlişkilerde Güvenlik Kavramı”, **Uluslararası İlişkiler Dergisi**, Cilt 5, Sayı 18, Ankara 2008, s.69-85.

BAYRAÇ, Naci, “Küresel Enerji Politikaları Ve Türkiye: Petrol Ve Doğal Gaz Kaynakları Açısından Bir Karşılaştırma”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 10 (1), Eskişehir, s.115-142.

BİRESSELİOĞLU, Mehmet Efe, “NATO'nun Değişen Enerji Güvenliği Algısı: Türkiye'nin Olası Konumu”, **Uluslararası İlişkiler Dergisi**, Cilt 9, Sayı 34, Yaz 2012, s.227-252.

BOLOGNA, Sandro- FASANİ, Alessandro- MARTELLİNİ, Maurizio “The Importance Of Securing Industrial Control Systems Of Critical Infrastructures”, **Landau Network – Centro Volta**, Italy 2013.

BOTAŞ, 2015-2019 Stratejik Planı.

BP, BP Statistical Review of World Energy, June 2017.

ÇESNAKAS, Giedrius, “Energy Resources In Foreign Policy: A Theoretical Approach”, **Baltic Journal of Law & Politics**, 2010, Cilt 3, Sayı 1, s.30-52.

CHOW, Edward- ELKIND, Jonathan “Hurricane Katrina and US Energy Security”, **Survival**, Cilt 4, Sayı 47, Yıl 2005, s.145-160.

COŞKUN, Bezen Balamir, “The EU's Quest for Energy Security and Persian Gulf”, **The Fourth Pan-European Conference on EU Politics 25-27 September, Riga 2008.**

COUTINHO, Maurilio Pereira vd., “Detecting Cyber Attacks on SCADA and Other Critical Infrastructures”, **Securing Critical Infrastructures and Critical Control Systems: Approaches for Threat Protection**, Chapter 2, 2013, s.17-19.

CRN-Focal Report-2, “Critical Infrastructure Protection (CIP)” Center for Security Studies, 2008.

ÇELİKPALA, Mitat, “Enerji Güvenliği: NATO’nun Yeni Tehdit Algısı”, **Uluslararası İlişkiler Dergisi**, Cilt10, Sayı 40, Kış 2014, s.75-99.

ÇELİKPALA, Mitat, “Enerji Hatlarının Güvenliği”, **Cumhuriyet Enerji Dergisi**, Sayı 19, Ekim 2010, s.8.

ÇETİNKAYA, Şeref, “Güvenlik Algılaması ve Uluslararası İlişkiler Teorilerinin Güvenliğe Bakış Açıkları”, **21. Yüzyılda Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 2, Ankara 2012-2013, s.241-260.

DANEELS, A.- SALTER, W., “What is Scada?”, **International Conference on Accelerator and Large Experimental Physics Control Systems**, İtalya 1999, s.339-343.

DANIŞ, Hüsamettin- GÖRGÜN, Mustafa, “Marmara Depremi Ve TÜPRAŞ Yangını”, **23-25 Mart Deprem Sempozyumu**, Kocaeli 2005.

DEMİR, Sertif, “Dünden Bugüne Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı”, **Güvenlik Stratejileri Dergisi**, Sayı 11, s. 27-52.

Department of Energy , “**Critical Infrastructure and Key Resources Sector-Specific Plan as input to the National Infrastructure Protection Plan**”, Washington 2007.

EDİGER, Volkan Ş., “Yeni Yüzyılın Enerji Güvenliğinde Karşılıklı Bağımlılık Bir Zaruret”, **Doğal Gaz Dergisi**, Sayı 132, 2008, s.58-62.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, **Mavi Kitap 2016**.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, **Dünya Ve Türkiye Enerji Ve Tabii Kaynaklar Görünümü**, Ocak 2017.

EPDK, **Doğal Gaz Piyasası Sektör Raporu 2016**.

ERDAL, Leman-KARAKAYA, Etem, “Enerji Arz Güvenliğini Etkileyen Ekonomik, Siyasi ve Coğrafi Faktörler”, **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı 1, Cilt 31, Bursa 2012, s.107-136.

ERGÜVEN, Nasih Sarp, “Uluslararası Hukuk Açısından Güvenlik Kavramının Teorik Temelleri”, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, Sayı 65/3, Ankara 2016, s.771-835.

ERKAN, Esen, “Kritik Enerji Altyapısı ve Terör Bağlamında Türkiye”, **Enerji Panorama**, Yıl 3, Sayı 33, Ankara 2016, s.48-52.

FARRELL, Alexander E. vd., “Energy Infrastructure And Security”, **The Annual Review of Environment and Resources**, Sayı 29, Ağustos 2004, s.421-469.

FEDOROWICZ, Jan K., “The ten-thousand mile target: energy infrastructure and terrorism today”, **Critical Energy Infrastructure Protection Policy Research Studies**, Sayı 2, 2007.

G. Ackerman, vd., “Assessing Terrorist Motivationsfor Attacking Critical Infrastructure” **Center for Nonproliferation Studies Monterey Institute of International Studies**, Haziran 2007, chapter 4.

GÖRAL, Emirhan “Avrupa Enerji Güvenliği ve Türkiye”, **Avrupa Araştırmaları Dergisi**, Cilt 19, Sayı 2, 2011, s.117-139.

GÜRER, Mahmut, “NATO’nun Yeni Hedefi Enerji”, **Cumhuriyet Enerji Dergisi**, Sayı 4, Nisan 2008, s.14-15.

HEKİM, Hakan- BAŞIBÜYÜK, Oğuzhan, “Siber Suçlar ve Türkiye’nin Siber Güvenlik Politikaları”, **Uluslararası Güvenlik ve Terörizm Dergisi**, Cilt 4, Sayı 2, 2013, s.135-158.

IGURE, Vinay M.- LAUGHTER, Sean A.- WILLIAMS, Ronald D., “Security Issues in SCADA Networks”, **Computers & Security Journal**, Sayı 25, Yıl 2016, s.498-506.

Institute for Economics and Peace, “**2012 Global Terrorism Index Report**”.

İŞYAR, Ömer Göksel, “Günümüzde Uluslararası Güvenlik Stratejileri: Kavramsal Çerçeve ve Uygulama”, **Gazi Akademik Bakış**, Cilt 2, Sayı 3, Ankara 2008, s.1-42.

“**Jandarma Genel Komutanlığı 2016 Yılı Faaliyet Raporu**”, http://www.jandarma.gov.tr/duyurular/faaliyet_raporu/FLASH/index.html, Erişim Tarihi: 05.01.2018.

KARA, Mehmet-ÇELİKKOL, Soner, “Kritik Altyapılar: Elektrik Üretim ve Dağıtım Sistemleri SCADA Güvenliği”, **4. Ağ ve Bilgi Güvenliği Sempozyumu**, Kasım 2011.

KARABACAK, Bilge, “Kritik Altyapılar Ve Kritik Altyapıların Korunması”, **Siber Savunma Sempozyumu**, İstanbul 24-25 Mayıs 2011.

KARABACAK, Bilge, “Kritik Altyapılara Yönelik Siber Tehditler ve Türkiye İçin Siber Güvenlik Önerileri”, **Bilgi Güvenliği Derneği Siber Güvenlik Çalıştayı**, 29 Eylül, Ankara 2011.

KARABULUT, Andaç- DEĞER, Filiz, “Uluslararası İlişkilerde Güvenlik Kavramı ve Realist Yaklaşım’a Genel Bakış”, **İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 2, Sayı 2, İstanbul 2015, s.69-79.

KARABULUT, Bilal “Helsinki’den Astana’ya Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Örgütü (AGİT): AGİT’in Geleceği Üzerine Bir Değerlendirme”, **Gazi Akademik Bakış**, Cilt 4, Sayı 8, Ankara 2011, s.69-93.

KARAGÖL, Erdal Tanas- Kavaz, İsmail, “Dünyada ve Türkiye’de Yenilenebilir Enerji”, **SETA Analiz**, Sayı 197, Ankara 2017.

MARSH, Robert T., “Critical Foundations Protecting America’s Infrastructures”, **President’s Commission on Critical Infrastructure Protection**, Ekim 1997.

MONTANARÌ, Luca- QUERZONÌ, Leonardo, “Critical Infrastructure Protection: Threats, Attacks and Countermeasures”, **Center of Cyber Intelligence and Information Security (TENACE)**, Roma 2014.

MOTEFF, John, “Risk Management and Critical Infrastructure Protection: Assessing, Integrating, and Managing Threats, Vulnerabilities and Consequences”, **Congressional Research Service Report for Congress**, Eylül 2004.

NJOKU, Alphonsus O., “Oil Pipelines Vandalism And Its Effects On The Socio-Economic Development In Nigerian Society”, **International Journal of Multidisciplinary Academic Research**, Cilt 4, Sayı 4, Yıl 2016, s.47-60.

ÖĞÜN, Mehmet Nesip-KAYA, Adem, “Siber Güvenliğin Millî Güvenlik Açısından Önemi ve Alınabilecek Tedbirler”, **Güvenlik Stratejileri Dergisi**, Yıl 9, Sayı 18, 2013, s.145-181.

ÖZGEN, Cenk, “Doğu Akdeniz’de Enerji Güvenliğine Yönelik Bir Girişim: Akdeniz Kalkanı Harekâtı”, **Akademik ORTA DOĞU**, Cilt 8, Sayı 1, 2013, s.101-114.

ÖZEV, Muharrem Hilmi, “Küresel Denkleme Türkiye’nin Enerji Güvenliği”, **SETA Rapor**, Sayı 89, Ankara 2017.

Sahil Güvenlik Komutanlığı, **2014 Yılı Faaliyet Raporu**.

SANCAK, Kadir, “Güvenlik Kavramı Etrafındaki Tartışmalar ve Uluslararası Güvenliğin Dönüşümü”, **Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı 6, Trabzon 2013, s.123-134.

SARIKAYA, Yalçın, “Enerji Nakil Hatları Güvenliği: Riskler ve Tehditler”, **II. Karadeniz Uluslararası Sempozyumu: Karadeniz Komşuluğu 16-17 Nisan**, Giresun 2009, s.216-219.

SEVİM, Cenk, “Geçmişten Günümüze Enerji Güvenliği ve Paradigma Değişimi”, **Stratejik Araştırmalar Dergisi**, Sayı 13, Yıl 7, Ankara 2009, s.93-105.

SEVİM, Cenk, “Küresel Enerji Jeopolitiği ve Enerji Güvenliği”, **Journal of Yasar University**, Sayı 26 (7), İstanbul 2012, s.4378-4391.

SÜMER, Gültekin, “Stratejik İşbirliği ve Stratejik Ortaklık Kavramlarına Karşılaştırmalı Bir Bakış”, **Ege Akademik Bakış**, İzmir 2010, s.671-698.

Symantec Security Response, **Dragonfly: Cyberespionage Attacks Against Energy Suppliers**, July 2014.

ŞÖHRET, Mesut “Enerji Güvenliği Kapsamında Nato’nun Ortadoğu Politikası”, **Kocaeli Üniversitesinde düzenlenen Uluslararası Enerji ve Güvenlik Kongresi**, 23–24 Eylül 2014.

TAGHİZADEH-HESARY, Farhad-YOSHINO, Naoyuki- RASOULNEZHAD, Ehsan, “Impact of the Fukushima Nuclear Disaster on the Oil-Consuming Sectors of Japans”, **Journal of Comparative Asian Development**, Cilt 2, Sayı 16, Yıl 2017, s.113-134.

TOFT, Peter-DUERO, Arash-BİELIAUSKAS, Arunas, “Terrorist Targeting and Energy Security”, **Energy Policy**, Sayı 38, Yıl 2010, s.4411-4421.

TPAO, **2016 Yılı Ham Petrol ve Doğal Gaz Sektör Raporu**, Mayıs 2017.

TURAN, Ashihan P., “Hazar Havzası’nda Enerji Diplomasisi”, **Bilge Strateji**, Cilt 2, Sayı 2, 2010, s.43-72.

Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı, **Türkiye’nin Enerji Stratejisi**, Ocak 2009.

UDHB-Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, **“Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve 2013-2014 Eylem Planı”**.

UDHB-Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, **“Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve 2016-2019 Eylem Planı”**.

UĞRASIZ, Bülent “Uluslararası İlişkilerde İki Farklı Yaklaşım: İdealizm ve Realizm”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt 5, Sayı 2, İzmir 2003, s.139-145.

USAK-Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kurumu, **Kritik Enerji Altyapı Güvenliği Projesi Sonuç Raporu C.3: Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği**, Enerji Güvenliği Araştırmalar Merkezi (EGAM), 2011.

USAK-Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kurumu, **Kritik Enerji Altyapı Güvenliği Projesi Sonuç Raporu C.4: Boru Hatlarının Güvenliği Özelinde Türkiye’de Kritik Enerji Altyapısı ve Güvenliği**, Enerji Güvenliği Araştırmalar Merkezi (EGAM), 2011.

USAK-Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kurumu, **Kritik Enerji Altyapı Güvenliği Projesi Sonuç Raporu C.1:Türkiye’de Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Mevcut Durum, Sorunlar ve Öneriler**, Enerji Güvenliği Araştırmalar Merkezi (EGAM), 2011.

ÜNVER, Mustafa-CANBAY, Cafer- ÖZKAN, Hüseyin Burhan, **“Kritik Altyapıların Korunması”**, Bilgi Teknolojileri ve Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, Mayıs 2010.

VASİLESCU, Cezar “Cyber Attacks: Emerging Threats to the 21st Century Critical Information Infrastructures”, **Obrana A Strategie/Defence & Strategy**, Haziran 2012, s.53-63.

WALTZ, Kenneth N., “Realist Thought And Neorealist Theory”, **Journal of International Affairs**, 2003, s.21-37.

WUCHTE, Thomas “To Protect Critical Energy Infrastructure”, **Organization for Security and Co-operation in Europa, Oil & Gas Critical Infrastructure & Asset Security Forum**, 19-21 September 2012.

YERGİN, Daniel, “Ensuring Energy Security”, **Foreign Affairs**, Sayı 2, Cilt 85, 2006, s.69-82.

YILMAZ, Sefer-KALKAN, Duhan “Enerji Güvenliği Kavramı: 1973 Petrol Krizi Işığında Bir Tartışma”, **ANKASAM Uluslararası Kriz ve Siyaset Araştırmaları Dergisi**, Aralık 2017, Sayı 1(3), s.169-199.

YUSTA, Jose M.- CORREA, Gabriel J.-LACAL- ARANTEGUI,Roberta, “Methologies and Applications for Critical Infrastructure Protection: State-of-Ar”, **Energy Policy**, Sayı 39, Yıl 2011, s.6100-6119.

KANUN, YÖNETMELİK VE KARARLAR

“AskerîYasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Yönetmeliği”, **Resmi Gazete**, Sayı 18033, 30.4.1983.

“AskerîYasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Yönetmeliği”, **Resmi Gazete**, Sayı 18033, 30.4.1983.

“Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi Anastatusü”, **Resmi Gazete**, Sayı 22261, 17.04.1995.

“Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanun”, **Resmi Gazete**, Sayı 25504, 26.06.2004.

“Petrolün Boru Hatları ile Transit Geçişine Dair Kanun”, **Resmi Gazete**, Sayı 24094, 29.06.2000.

Commission of the European Communities, “Critical Infrastructure Protection in The Fight Against Terrorism”, **COM(2004) 702 final**, Brussels 2004.

Commission of the European Communities, “on a European Programme for Critical Infrastructure Protection”, **COM(2006) 786 final**, Brussels 2006.

Commission of the European Communities, “Green Paper On A European Programme For Critical Infrastructure Protection”, **COM(2005) 0576 final**, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52005DC0576>, Erişim Tarihi:18.09.2017.

OSCE-Organization for Security and Co-operation in Europe, “**OSCE Strategy to Address Threats to Security and Stability in the Twenty-First Century**”, Maastricht 2003.

OSCE-Organization for Security and Co-operation in Europe, “Protecting Critical Energy Infrastructure From Terrorist Attack”, **MC.DEC/6/07**.

The Council Of The European Union, “**Council Directive 2008/114/EC**”, Official Journal of the European Union, 2008.

ELEKTRONİK KAYNAKLARI

“AB’nin Enerji Köprüsü Türkiye Olsun”, **Yeni Şafak**,

<https://www.yenisafak.com/politika/abnin-enerji-koprusu-turkiye-olsun-682432>Yeni şafak, Erişim Tarihi: 25.05.2018.

“**Amanoslar'da PKK'ya çok ağır darbe**”,

<https://www.cnnturk.com/turkiye/amanoslarda-pkky-cok-agir-darbe?page=7>, Erişim Tarihi: 01.08.2018.

“**Doğal Afet Nedir ve Afetlerin Özellikleri**” <http://www.icisleriafad.gov.tr/dogal-afet-nedir-ve-afetlerin-zellikleri> Erişim Tarihi: 03.10.2017.

“**Doğu-Batı Enerji Koridoru: 2 Tamam 1 Eksik**”, http://www.mfa.gov.tr/dogu-bati-enerji-koridoru_-2-tamam-1-eksik.tr.mfa, Erişim Tarihi: 27.05.2018.

“Enerji Teröristleri Nasıl Engellenir?”, **Energy World Dergisi**,

<http://energyworld.com.tr/enerji-teroristleri-nasil-engellenir.html>, Erişim Tarihi: 28.12.2016.

“**Fuel theft is a big problem**”, <http://www.businessinsider.com/fuel-theft-is-a-big-problem-2017-5>, Erişim Tarihi: 15.09.2017.

“Kaçak akaryakıtta kritik nokta: Türkiye”, **Sözcü**,

<http://www.sozcu.com.tr/2017/ekonomi/kacak-akaryakitta-kritik-nokta-turkiye-1853819/>, Erişim Tarihi: 15.09.2017.

“**Kritik Enerji Altyapısı ve Terör Bağlamında Türkiye**”

<http://www.tenva.org/kritik-enerji-altyapisi-ve-teror-baglaminda-turkiye/>, Erişim Tarihi: 10.10.2017.

“Nigerian army tackles oil smugglers”, **Aljazeera**,

<http://www.aljazeera.com/news/africa/2011/03/20113673454229769.html>, Erişim Tarihi: 17.09.2017.

“Petrol boru hatlarında 5 yılda 835 hırsızlık gerçekleşti”, **Enerji Enstitüsü**,
<http://enerjienstitusu.com/2017/11/14/petrol-boru-hatlarinda-5-yilda-835-hirsizlik-gerceklesti/>, Erişim Tarihi: 25.09.2017.

“**Petrol Boru Hattı Kaza İle Delindi**”,
<https://www.cnnturk.com/2007/turkiye/04/29/petrol.boru.hatti.kazayla.delindi/340027.0/index.html> Erişim Tarihi: 25.09.2017.

“Petrol hırsızları koca kenti yaktı”, **Sabah**,
http://www.sabah.com.tr/dunya/2010/12/21/petrol_hirsizlari_koca_kenti_yakti,
 Erişim Tarihi: 15.09.2017.

“Petrol platformunda yangın”, **Aljazeera Turk**,
<http://www.aljazeera.com.tr/haber/petrol-platformunda-yanigin>, Erişim Tarihi:
 30.11.2017.

“**SCADA Nedir?**”, http://www.yildiz.edu.tr/~inan/Scada_Nedir.htm, Erişim Tarihi:
 04.10.2017.

“Siber Savaşın Miladı”, **Hürriyet**, <http://www.milliyet.com.tr/siber-savas-in-miladi/dunya/detay/1982549/default.htm>, Erişim Tarihi: 15.08.2018.

“Siber güvenlik ulusal güvenlidir”, **Hürriyet**, <http://www.hurriyet.com.tr/siber-guvenlik-ulusal-guvenliktir-40662702>, Erişim Tarihi: 29.11.2017.

“SOCAR: Yangın bir kazadır”, **İran Turkish Radio**,
<http://turkish.irib.ir/haberler/dis-haberler/item/347790->, Erişim Tarihi: 30.11.2017.

“TANAP ve TAP ile Nabucco tasfiyesi”, **Yeniçağ**,
<http://www.yenicaggazetesi.com.tr/tanap-ve-tap-ile-nabucco-tasfiyesi-91246h.htm>,
 Erişim Tarihi: 30.06.2018.

“**Türkiye ve Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı (AGİT)**”,
http://www.mfa.gov.tr/turkiye-ve-avrupa-guvenli-ve-isbirligi-teskilati-_agit_.tr.mfa,
 Erişim Tarihi: 11.11.2017.

“Türkiye’nin Enerji Profili Ve Stratejisi”, http://www.mfa.gov.tr/turkiye_nin-enerji-stratejisi.tr.mfa, Erişim Tarihi: 13.01.2018.

“What is Energy Security”,
<http://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/>, Erişim Tarihi: 21.05.2017.

“81 ile de doğal gaz ulaştı”, <https://enerjigunlugu.net/icerik/23193/81-ile-de-dogal-gaz-ulasti.html>, Erişim Tarihi: 16.08.2018.

“2008’de Bakü-Ceyhan’a siber saldırı düzenlendi”,
<https://siberbulten.com/strateji-guvenlik/2008de-baku-ceyhana-siber-saldiri-duzenlendi/>, Erişim Tarihi: 15.08.2018.

ALSANCAK, Hasan, “The Role of Turkey in Global Energy: Bolstering Energy Infrastructure Security”, **Journal of Energy Security**,
http://ensec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=247:the-role-of-turkey-in-the-global-energy-bolstering-energy-infrastructure-security&catid=106:energysecuritycontent0510&Itemid=361, Erişim Tarihi: 23.01.2018.

BP, **“BP Enerji Görünümü 2017 Raporu”**, http://www.bp.com/content/dam/bp-country/tr_tr/pdf/BP_Enerji_Gorunumu_2017_Raporu_BB.pdf, Erişim Tarihi: 15.08.2017.

DİNÇ, Faruk, **“Amanoslar Ya Da Diğer Adıyla Nur Dağları”**,
<http://ankaenstitusu.com/amoslar-ya-da-diger-adiyla-nur-daglari/>, Erişim Tarihi: 30.07.2018.

DUMAN, Selçuk, “Türkiye-Rusya Krizi Ekseninde Türkiye’nin Enerji Politikaları Üzerine Bir Değerlendirme”, **Yeni Düşünce**,
http://yenidusunce.com.tr/gundem/y894-TURKIYE_RUSYA_KRIZI_EKSENINDE_TURKIYENIN_ENERJI_POLITIKALARI_UZERINE_BIR_DEGERLENDIRME.html, Erişim Tarihi: 03.01.2018.

EKİNCİ, Arzu Celalifer, **“11 Eylül Sonrasında Mercek Altına Alınan Kritik Enerji Altyapı Güvenliği”**,

https://www.academia.edu/1157970/11_Eyl%C3%BCl_Sonras%C4%B1nda_Mercek_Alt%C4%B1na_AI%C4%B1nan_Kritik_Enerji_Alt Yap%C4%B1_G%C3%BCvenli%C4%9Fi, Erişim Tarihi: 08.09.2017.

EKİNCİ, Arzu Celalifer, **“Enerji Güvenliğinde NATO’nun Rolü”**,
https://www.academia.edu/1157982/Enerji_G%C3%BCvenli%C4%9Finde_NATO_nun_Rol%C3%BC, Erişim Tarihi: 07.10.2017.

EKİNCİ, Arzu Celalifer, **“Japonya’daki Nükleer Kriz ve Kısa Vadede Alınan Dersler”**,
https://www.academia.edu/1157953/Japonya_daki_N%C3%BCkleer_Kriz_ve_K%C4%B1sa_Vadede_AI%C4%B1nan_Dersler, Erişim Tarihi: 05.09.2017.

GÜCÜYENER, Ayhan, **“Enerji Güvenliğinde Yeni Bir Arayış”**,
<https://tr.linkedin.com/pulse/enerji-g%C3%BCvenli%C4%9Finde-yeni-bir-aray%C4%B1%C5%9F-ayhan-gucuyener>, Erişim Tarihi: 03.09.2017.

GÜNEY, Nurşin Ateşoğlu, **“Enerji Güvenliği: Kritik Enerji Alt Yapısı ve Türkiye”**, <http://www.bilgesam.org/incele/2297/-enerji-guvenligi--kritik-enerji-alt-yapisi-veturkiye/#.WeHRFY0NH1>, Erişim Tarihi: 18.08.2017.

KARA, Mehmet-ÇELİKKOL, Soner, **“Kritik Altyapılar: Elektrik Üretim ve Dağıtım Sistemleri SCADA Güvenliği”**,
<https://www.researchgate.net/publication/279659520> Erişim Tarihi: 25.09.2017.

KARABACAK, Bilge, **“İki Kritik Kavram; Kritik Altyapılar ve Kritik Bilgi Altyapıları”**, <http://www.bilgiguvenligi.gov.tr/siber-savunma/iki-kritik-kavram-kritik-altyapilar-ve-kritik-bilgi-altyapilari.html>, Erişim Tarihi: 16.08.2017.

KARAKUŞ, Cahit, **“Kritik Altyapılara Siber Saldırı”**,
<http://www.ylt44.com/Security/Siber/siber.pdf>, Erişim Tarihi: 29.11.2017.

NATO, **“Lisbon Summit Declaration”**,
https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_68828.htm, Erişim Tarihi: 21.12.2017.

NATO, “**Riga Summit Declaration**”,

https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_37920.htm, Erişim Tarihi: 19.12.2017.

NATO, “**The Alliance Strategic Concept**”,

https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_27433.htm, Erişim Tarihi: 19.12.2017.

PAMİR, Necdet, “**Enerji Politikaları ve Küresel Gelişmeler**”,

http://www.emo.org.tr/ekler/c6744c9d42ec2cb_ek.pdf, Erişim Tarihi: 09. 07. 2017 s.57

RÜHLE, Michael, “NATO ve Enerji Güvenliği”, **NATO Dergisi**,

https://www.nato.int/docu/review/2011/Climate-action/Energy_Security/TR/index.htm, Erişim Tarihi: 30.12.2017.

TARAKÇI, Nejat, “**Barzani - PKK - ABD Üçgenindeki Türkiye**”,

http://www.tasam.org/tr-TR/Icerik/23659/barzani_-_pkk_-_abd_ucgenindeki_turkiye, Erişim Tarihi: 28.07.2018.

TÜYSÜZOĞLU, Göktürk, “**Nijerya, Boko Haram ve Petrol**”,

<http://www.tuicakademi.org/nijerya-boko-haram-ve-petrol/>, Erişim Tarihi: 15.10.2017.

ÜNAL, Serhan, “**Irak’ın Kuzeyindeki Doğal Kaynaklar ve IŞİD**”,

<http://www.tenva.org/irakin-kuzeyindeki-dogal-kaynaklar-ve-isid-4/>, Erişim Tarihi: 10.10.2017.

<http://www.ant.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 03.11.2017.

<http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Dogal-Gaz-Boru-Hatlari-ve-Projeleri>, Erişim Tarihi: 10.11.2017.

<http://www.tsk.tr/Home/Detay/373>, Erişim Tarihi: 01.08.2018.

<http://www.turkiyegazetesi.com.tr/ekonomi/518864.aspx>, Erişim Tarihi: 16.08.2018.

YAPILAN GÖRÜŞMELER

BOTAŞ Yetkilisi ile Yapılan Görüşme, Ankara, 2018.



ÖZGEÇMİŞ

Hanzade COŞKUN, 04.06.1991 tarihinde ÇORUM/Alaca'da doğdu. İlköğrenimini Sakarya İlkokulunda, orta öğrenimini Alaca Mehmet Çelik Anadolu Lisesi'nde, lisans eğitimini ise 2011-2015 yılları arasında Giresun Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü'nde tamamlayarak mezun oldu. Aynı yıl Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim dalında başladığı yüksek lisans öğrenimini 2018 yılında "*Kritik Enerji Altyapısı Güvenliği*" başlıklı teziyle tamamladı.

