

Editör: Doç. Dr. İ. Hakkı ERASLAN

**Sürdürülebilir Rekabet
Avantajı Elde Etmede**

ENERJİ SEKTÖRÜ

**Sektörel Stratejiler
ve Uygulamalar...**



URAK

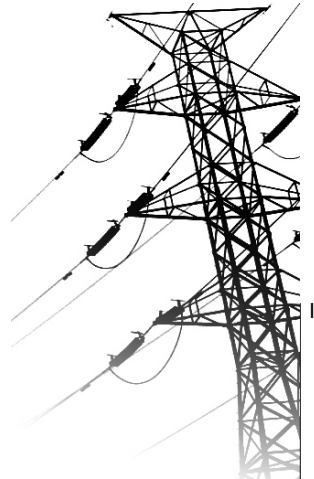
ULUSLARARASI REKABET ARAŞTIRMALARI KURUMU

Sürdürülebilir Rekabet Avantajı Elde Etmede ENERJİ SEKTÖRÜ Sektörel Stratejiler ve Uygulamalar

Editör

Doç. Dr. İ. Hakkı Eraslan

Uluslararası Rekabet Araştırmaları Kurumu Derneği (URAK)



Sürdürülebilir Rekabet Avantajı Elde Etmede **Enerji Sektörü** Sektörel Stratejiler ve Uygulamalar

Editör : Doç. Dr. İ. Hakkı ERASLAN

ULUSLARARASI REKABET ARAŞTIRMALARI KURUMU DERNEĞİ (URAK) YAYINLARI

ISBN :
Birinci Baskı : 2010

İsteme Adresi

Adres : Uluslararası Rekabet Araştırmaları Kurumu Derneği
Ünalın Mh. Ayazma Cd. Çamlıca İş Mکز. A Blok K:3
34700 Üsküdar/ İstanbul
Tel : +90 216 556 34 14
Faks : +90 216 556 34 98
E-posta : info@urak.org
İnternet : <http://www.urak.org>

Dizgi ve Tasarım

Adres : Fora İletişim
Katip Salih Sk. No.24 34718 Koşuyolu/ İstanbul
Tel : +90 216 428 39 39
Faks : +90 216 428 39 07
E-posta : iletisim@fora.com.tr
İnternet : <http://www.fora.com.tr>

Baskı ve Cilt

Adres : Mos Ajans
Eski Osmanlı Sk. No.20/10 Mecidiyeköy/ İstanbul
Tel : +90 212 274 89 18
Faks : +90 212 274 08 29
E-posta : mos@mos.com.tr
İnternet : <http://www.mos.com.tr>



İçindekiler

ÖNSÖZ.....	III
ÖNSÖZ.....	IV
ÖNSÖZ.....	V
TEŞEKKÜR.....	VI
GİRİŞ.....	VII

BÖLÜM 1

Doç. Dr. Mustafa Sait Yazgan
Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Günerhan

Enerji Kaynakları ve Çevre	1
1.1 Giriş	2
1.2 Ekolojik Sistem ve Enerji Temelli Çevre Sorunları	2
1.3 Yenilenemeyen Enerji Kaynakları Temelli Çevre Kirliliği	4
1.3.1 Hava Kirliliği.....	4
1.3.2 Su Kirliliği.....	6
1.3.3 Toprak Kirliliği.....	6
1.4 Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Çevreye Olan Etkileri	7
1.4.1 Güneş Enerjisi ve Çevre.....	7
1.4.2 Rüzgâr Enerjisi ve Çevre.....	8
1.4.3 Jeotermal Enerji ve Çevre.....	9
1.4.4 Biyokütle Enerjisi.....	9
1.5 Enerji Kaynakları Temelli Çevre Sorunları için Alınması Gereken Önlemler	10
1.5.1 Uluslararası Düzeyde Alınması Gereken Çevre Önlemleri.....	10
1.5.2 Ulusal Düzeyde Alınması Gereken Çevre Önlemleri.....	11

1.6 Enerji Verimliliği ve Çevreye Katkısı	13
1.7 Sonuç ve Öneriler	13
Kaynakça	15

BÖLÜM 2

Prof. Dr. Kerem Alkin
Sabit Atman

19. Yüzyıldan Günümüze Enerji Stratejileri ve Petrol Kaynağının Sosyo-Ekonomik Rolü Ve Önemi	17
2.1 Giriş	18
2.2 Tarihsel Açıdan Enerji Sektörü	19
2.3 Enerji Sektörü İçinde Petrol ve Stratejileri	20
2.4 Küreselleşme Sürecinde Petrol Stratejileri ve Senaryolar	21
2.5 Küresel Enerji Rekabetinde Petrolün Rolü	28
2.6 Küresel Enerji Rekabetinde Petrolün Ekonomik Boyutu	30
2.7 Küresel Enerji Rekabetinde Petrolün Politik Boyutu	32
2.7.1 Küresel Enerji Rekabetinde Petrolün Güvenlik Boyutu	34
2.8 Sonuç ve Öneriler	37
Kaynakça	40

BÖLÜM 3

Yrd. Doç. Dr. Zafer Akbaş
Doç. Dr. Ahmet Karadağ

Enerji Kaynaklarının Stratejik Önemi Uluslararası Güvenliğe ve Türk Dış Politikasına Yansımaları ve Türkiye Açısından Fırsatlar ve Tehditler	43
3.1 Giriş	44
3.2 Avrasya Enerji Kaynakları ve Çok Boyutlu Önemi	46

3.3 Uluslararası Düzenin Değişen Güç Dengesi ve Artan Güvenlik ve Enerji Gereksinimi	49
3.4 Türkiye'nin Jeostratejik Konumu Nedeniyle Enerji Kaynakları ve Güvenliği İle İlgili Politikaları	54
3.5 Sonuç ve Öneriler	61
Kaynakça.....	62

BÖLÜM 4

Dilek Çelenk Akıncı

Fosil Yakıtlar ve Sektörü	65
4.1 Giriş	66
4.2 Fosil Yakıtlar Kavramı	67
4.2.1 Petrol Hammaddesi ve Dünyadaki Genel Durumu	68
4.2.2 Doğalgaz Hammaddesi ve Dünyadaki Genel Durumu	76
4.2.3 Kömür Hammaddesi ve Dünyadaki Genel Durumu.....	83
4.3 Fosil Yakıtların Tüketimi ve Kullanım Şekli	89
4.3.1 Petrolün Endüstride Kullanımı	95
4.3.2 Doğalgazın Endüstride Kullanımı	97
4.3.3 Kömürün Endüstride Kullanımı.....	97
4.4 Sonuç ve Öneriler	98
Kaynakça.....	103

BÖLÜM 5

Prof. Dr. Ahmet Bayülken

Nükleer Enerji	105
5.1 Giriş	106
5.2 Nükleer Enerji Kavramı	108
5.3 Nükleer Enerji Üretiminde Reaktörler	111
5.3.1 Radyasyon Kavramı.....	113
5.3.2 Nükleer Reaktörlerde Güvenlik ve Yönetimi.....	114
5.3.3 Nükleer Reaktörlerin Riskinin Ölçülenmesi.....	115

5.4 Dünya Genelinde Nükleer Enerji Sektörü.....	117
5.5 Türkiye’de Nükleer Enerji Sektörü	119
5.6 Sonuç ve Öneriler	122
Kaynakça.....	125

BÖLÜM 6

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Günerhan

Güneş Enerjisi ve Sektörü	127
6.1 Giriş	128
6.2 Güneş ve Güneş Enerjisi Kavramları	128
6.3 Güneş Enerjisi Hesaplamaları	130
6.3.1 Güneş Açıları Eşitlikleri.....	130
6.3.2 Atmosfer Dışında Bulunan Bir Eğik Düzleme Gelen Güneş Işınımının Hesaplanması	133
6.3.3 Gölge Uzunlukları Hesabı	133
6.3.4 Eğimli Yüzeyle Gelen Güneş Işınımı Hesabı.....	134
6.4 Güneş Enerjisi Teknolojileri	136
6.4.1 Isıl Güneş Teknolojileri: Güneş Kolektörleri.....	137
6.4.1.1 Sıvılı Düzlemsel Güneş Kolektörleri	139
6.4.1.2 Yoğunlaştırıcı Kolektörler	148
6.4.2 Güneş Hücreleri (Fotovoltaik Hücreler)	149
6.5 Güneş Enerjisinin Kullanım Alanları	152
6.5.1 Güneş Enerjili Su Isıtma Sistemleri	152
6.5.2 Güneş Enerjisinden Edilgen Yararlanma.....	159
6.5.3 Güneşten Yararlanma	161
6.5.4 Güneş Enerjisi ile Kurutma	163
6.5.5 Güneş Enerjisi ile ilgili Diğer Uygulamalar	164
6.6 Dünya Genelinde Güneş Enerjisi Sektörü	165
6.6.1 Güneş Hücreleri Sektörü.....	168
6.7 Türkiye Genelinde Güneş Enerjisi Sektörü.....	170
6.8 Sonuç ve Öneriler	172
Kaynakça.....	190

BÖLÜM 7

Doç. Dr. Şükran Sibel Menteş
Prof. Dr. Mehmet Şerif Kavsaçoğlu
Yrd. Doç. Dr. Burak Barutçu

Rüzgâr Enerjisi ve Sektörü	195
7.1 Giriş	196
7.2 Rüzgâr Enerjisinin Tarihsel Gelişimi	198
7.3 Rüzgâr Enerjisinin Temelleri ve Meteorolojisi	199
7.3.1 Atmosferdeki Rüzgâr Sistemleri	201
7.3.2 Rüzgârların Sınıflandırılması	205
7.3.3 Yüzeyde Rüzgâr Şiddeti ve Yönünün Ölçülmesi	209
7.3.4 Rüzgâr Karakteristikleri ve Rüzgâr Enerji Potansiyeli	213
7.3.5 Rüzgâr Verilerinin Analiz Yöntemi	219
7.3.6 Rüzgâr Karakteri Üzerinde Arazinin Etkisi	220
7.4 Rüzgâr Enerjisinin Teknolojisi	237
7.4.1 Hızlı Bir Rüzgâr Türbininin Ana Elemanları	239
7.4.2 Kanat Kesidi (Airfoil) Geometrisi ve Özellikleri	241
7.4.3 Sınır Tabaka ve Ani Taşıma Kaybı (Stall)	242
7.4.4 Taşıma, Sürüklenme ve Moment Kavramları	243
7.4.5 Rüzgâr Makinalarının Çalışma Özellikleri	244
7.5 Dünya Genelinde Rüzgâr Enerjisi ve Sektörü	248
7.5.1 Lider Rüzgâr Pazarları	249
7.5.2 Dünya Rüzgâr Pazarı Büyüme Hızı	250
7.5.3 Küresel Krizlere Bir Çözüm Olarak Rüzgâr Enerjisi	251
7.5.4 Kıtasal Dağılım Açısından Rüzgâr Enerjisi Sektörü	253
7.6 Türkiye Genelinde Rüzgâr Enerjisi ve Sektörü	260
7.7 Sonuç ve Öneriler	263
Kaynakça	264

BÖLÜM 8

Öğr. Gör. Salahattin Yıldız
Doç. Dr. Aslı Ekmekçi
Prof. Dr. Murat Kasımoğlu

Jeotermal Enerji Kaynağı ve Stratejik Yönetimi	269
8.1 Giriş	270
8.2 Jeotermal Enerji Kavramı	270
8.3 Jeotermal Enerjinin Çalışma Sistemi	274
8.4 Jeotermal Kaynakların Kullanım Alanları	276
8.4.1 Jeotermal Kaynakların Elektrik Enerjisi Elde Etmede Kullanımı	277
8.4.2 Jeotermal Enerjinin Isıtmada Kullanım Alanları	278
8.5 Dünyada Jeotermal Enerji Endüstrisi	281
8.5.1 Dünya Genelinde Jeotermal Kullanım Alanları	285
8.6 Türkiye’de Jeotermal Enerji	285
8.6.1 Türkiye Genelinde Jeotermal Kullanım Alanları	287
8.7 Jeotermal Enerjinin Verimliliğinin Artırılmasına Yönelik Olarak İnhibitör Uygulamalarının Kullanımına Yönelik Bir Araştırma	289
8.8 Sonuç ve Öneriler	290
Kaynakça	293

BÖLÜM 9

Prof. Dr. Sedat Kabdaşlı
Prof. Dr. Bihrat Önöz
Evren Varol
Araş. Gör. Gülru Babaç

Dalga Enerjisi	295
9.1 Giriş	296
9.2 Dalga Enerjisi Kavramı	297
9.2.1 Dalgaların Genel Özellikleri	298
9.2.2 Dalga Enerjisinin Hesabı	300
9.3 Mevcut Dalga Enerjisi Dönüştürücüleri	302
9.3.1 Kıyı Tipi Enerji Dönüştürücüleri	302
9.3.2 Yakın Kıyı Tipi Enerji Dönüştürücüleri	304

9.3.3 Açık Deniz Tipi Enerji Dönüştürücüleri.....	304
9.4 Tam Ölçekte Operasyonel Durumda Olan Enerji Dönüştürücüleri.....	306
9.5 Dalga Enerjisinin Ekonomik Analizi.....	310
9.6 Dalga Enerjisinin Güvenirliği.....	312
9.7 Dünya Genelinde Dalga Enerjisi.....	313
9.8 Türkiye’de Dalga Enerjisi Potansiyeli.....	315
9.9 Sonuç ve Öneriler.....	318
Kaynakça.....	320

BÖLÜM 10

Doç. Dr. M. Emin Emiroğlu

Hidroelektrik Enerji.....	323
10.1 Giriş.....	324
10.2 Hidroelektrik Enerji Elde Etmede Hidroelektrik Santraller.....	326
10.3 Su Kuvvetleri Tesisleri.....	330
10.3.1 Su Kuvvetleri Tesislerinin Sınıflandırılması.....	331
10.3.2 Su Kuvveti Tesislerinin Yapı Tipleri.....	333
10.3.3 Su Kuvvetleri Tesislerinde Gücün Belirlenmesi.....	334
10.3.4 Donatım Devisinin Tayini.....	337
10.3.5 Enerji Su Alma Yapıları.....	339
10.3.6 Yük Kayıplarının Tayini.....	340
10.3.7 Çökeltim Havuzları.....	340
10.3.8 İsale Tesislerinin Boyutlandırılması.....	341
10.3.9 Yükleme Odaları.....	345
10.3.10 Denge Bacaları.....	346
10.3.11 Cebri Borular.....	348
10.3.12 Tespit Kütleleri.....	351
10.3.13 Türbinler.....	351
10.3.15 Santral Binası ve Şalt Sahası Kriterleri.....	353
10.4 Akarsu Hidro Elektrik Santrallerinin (HES) Yatırım Maliyetlerinin Belirlenmesi.....	354
10.5 Dünya Genelinde Hidrolik Enerji.....	363
10.6 Türkiye Genelinde Hidrolik Enerji.....	365
10.6.1 Türkiye’de Hidroelektrik Enerjinin Tarihçesi ve Mevcut Durum.....	365

10.6.2 Türkiye’de HES’ler ile İlgili Yasal Gelişim.....	369
10.6.3 Türkiye’nin Brüt, Teknik ve Ekonomik Hidroelektrik Potansiyeli	370
10.7 Sonuç ve Öneriler	374
Kaynakça.....	377

BÖLÜM 11

Ömer Turhan

Prof. Dr. Nedim Saraçoğlu

Doç. Dr. Alaaddin Yüksel

Biyokütle Enerjisi	379
11.1 Giriş	380
11.2 Biyokütle Enerji Kaynaklarının Önemi.....	381
11.2.1 Geleneksel Yakıt Kaynağı Türü Olarak Biyokütle Enerjisi	382
11.2.2 Kırsal Kalkınmaya Yönelik Biyokütle Enerjisinin Katkıları	383
11.2.3 Biyokütle Enerjisinin Çevreye Olan Katkıları	383
11.2.4 Biyokütlenin Olumlu ve Olumsuz Tarafları	384
11.3 Biyokütle Enerjisi Kavramı.....	385
11.4 Biyokütle Enerjisi Kaynakları.....	386
11.4.1 Biyokütle Enerji Üretiminde Tarımsal Kaynaklar	387
11.4.1.1 Biyokütle Enerji Üretiminde Hayvansal Kaynaklar.....	387
11.4.1.2 Biyokütle Enerji Üretiminde Bitkisel Kaynaklar	387
11.4.1.3 Biyokütle Enerji Üretiminde Su Kaynakları	388
11.4.2 Biyokütle Enerji Üretiminde Orman Kaynakları	388
11.4.2.1 Orman Kaynakları: Odunsu Kaynaklar	390
11.4.2.2 Orman Kaynakları: Enerji Ormancılığı.....	391
11.4.3 Biyokütle Enerji Üretiminde Şehir ve Endüstriyel Atıklar	392
11.4.3.1 Biyokütle Enerjisi Üretiminde Belediye Çöp Atıkları.....	393
11.4.3.2 Biyokütle Enerjisi Üretiminde Kanalizasyon Atıkları	394
11.4.3.3 Biyokütle Enerjisi Üretiminde Endüstriyel Atıklar	394
11.5 Biyokütle Enerjisi Üretim Yöntemleri.....	394
11.6 Dünya Genelinde Biyokütle Enerjisi Sektörü	396
11.7 Türkiye’de Biyokütle Enerjisi ve Sektörü.....	400
11.8 Sonuç ve Öneriler	401
Kaynakça.....	405

BÖLÜM 12

Prof. Dr. Nedim Saraçoğlu
Doç. Dr. Alaaddin Yüksel

Biyokütle Enerjisi: Orman Kaynakları ve Enerji Ormancılığı	409
12.1 Giriş	410
12.2 Biyokütle Enerjisi Kavramı	411
12.3 Ormancılık Kavramı ve Yönetimi	413
12.4 Enerji Ormancılığı Kavramı	414
12.4.1 Enerji Ormancılığının Özellikleri	414
12.4.2 Enerji Ormanlarının Kaynağı	414
12.5 Çevre Kirliliğinin Önlenmesinde Enerji Ormancılığının Önemi	415
12.5.1 Enerji Ormancılığı İle Yeni Ekosistem Yaklaşımı	416
12.6 Enerji Ormancılığı Üretim Sistemi	417
12.6.1 Enerji Ormanı Plantasyonu Kurulurken Arazide Yapılan Çalışmalar	417
12.6.2 Enerji Ormanı Plantasyonunda Üretim Sürecinde Yapılan İşlemler	421
12.6.3 Enerji Ormancılığında Zararlıların Kontrolü	422
12.6.4 Enerji Ormanı Plantasyonlarında Ürün Miktarının Belirlenmesi	422
12.6.5 Enerji Ormanı Plantasyonlarında Hasat	423
12.6.6 Enerji Ormanı Ürünlerinin Enerjiye Dönüşümü	423
12.7 Dünya Geneline Önemli Odun Enerji Plantasyon Programları	424
12.8 Türkiye'nin Orman Biyokütle Enerjisinden Yararlanma Olanakları	427
12.9 Sonuç ve Öneriler	429
Kaynakça	432

BÖLÜM 13

Prof. Dr. İbrahim Bektaş
Doç. Dr. Ahmet Tutuş

Biyokütle Enerjisi: Kentsel ve Endüstriyel Atık Enerjisi	435
13.1 Giriş	436
13.2 Çevre ve Atık Kavramı	437

13.3 Atık Çeşitleri ve Sınıflandırılması	438
13.3.1 Eysel Atıklar.....	439
13.3.2 Endüstriyel Katı Atıklar.....	439
13.3.3 Ticari ve Kurumsal Atıklar.....	439
13.3.4 Belediyesel İşlevler ile İlgili Atıklar.....	440
13.3.5 Mezbaha ve Ahır Atıkları.....	440
13.3.6 Enkaz ve Toprak Atıkları.....	440
13.3.7 Radyoaktif Atıklar.....	440
13.3.8 Özel Atıklar.....	440
13.4 Kentsel ve Endüstriyel Atık Kavramı ve Çeşitleri	440
13.5 Atık İşleme Teknolojileri ve Enerji Üretimi	441
13.5.1 Eysel Atıklardan Enerji Üretimi.....	443
13.5.2 Endüstriyel Atıklardan Enerji Üretimi.....	444
13.6 Belediyelerde Katı atıkların Analizi ve Geri KazanımıKahramanmaraş Örneği ...	444
13.7 Sonuç ve Öneriler	447
Kaynakça.....	450

BÖLÜM 14

Yrd. Doç. Dr. Özlem Tonçer
Yrd. Doç. Dr. İsmail Gül
Uzman Mintaş Demirkol

Biyokütle Enerjisi: Tarımsal Kaynaklar

	453
14.1 Giriş	454
14.2 Genel Olarak Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Durumu	455
14.3 Tarımsal Enerji Kavramı	457
14.4 Tarımsal Enerji Kaynakları	458
14.4.1 Bitkisel Kökenli Enerji Kaynakları.....	458
14.4.1.1 Enerji Tarımı ile Elde Edilen Kaynaklar.....	458
14.4.1.2 Bitki Atıkları ile Elde Edilen Kaynaklar.....	471
14.4.2 Hayvansal Kökenli Tarımsal Enerji Kaynakları.....	472
14.4.2.1 Hayvan Dışkıları ile Elde Edilen Enerji Kaynağı.....	472
14.4.2.2 Hayvan Atıkları ile Elde Edilen Enerji Kaynağı.....	472
14.4.3 Su Kökenli Tarımsal Enerji Kaynakları.....	472
14.4.3.1 Sularda Yetişen Bitkiler.....	472
14.4.3.2 Denizlerde Yetişen Bitkiler.....	473

14.5 Sonuç ve Öneriler	473
Kaynakça	476

BÖLÜM 15

Doç. Dr. İsmail Bakan
Ayça Cangel

Stratejik Yönetim ve Stratejik Planlama	
Enerji Endüstrisi Kümelenmelerinde Uygulamalar	479
15.1 Giriş	480
15.2 Stratejik Yönetim ve Stratejik Planlama Kavramı	480
15.2.1 Strateji Kavramı	480
15.2.2 Planlama Kavramı	481
15.2.3 Stratejik Yönetim ve Stratejik Planlama	481
15.2.4 Stratejik Planlamanın Özellikleri	484
15.3 Stratejik Planlama Süreci	485
15.3.1 Stratejik Planlama Ön Hazırlık Aşaması	485
15.3.2 Stratejik Planlama Süreci ve Aşamaları	487
15.4 Enerji Sektöründe Stratejik Yönetim ve Stratejik Planlama	502
Kaynakça	506

BÖLÜM 16

Doç. Dr. Ayhan Albostan
Eray Bozkurt

Enerji Üretimi Yönetimi	511
16.1 Giriş	512
16.2 Enerji Sektörünün Genel Yapısı ve Değer Zinciri	513
16.3 Fosil Yakıt Santralleri	517
16.4 Nükleer Santraller	519
16.5 Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Üretimi	521
16.6 Sonuç ve Öneriler	522
Kaynakça	523

BÖLÜM 17

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Selami Yıldız

Enerji Sektöründe Üretim Süreçleri ve Yöntemleri	525
17.1 Giriş	526
17.2 Üretim Kavramı	527
17.3 Üretim Yönetimi Kavramı	528
17.4 Enerji Üretimi	529
17.5 Fosil Yakıtlardan Enerji Üretimi	531
17.5.1 Petrol Kaynağı ve Enerji Üretimi	531
17.5.2 Doğalgaz Kaynağı ve Enerji	531
17.5.3 Kömür Kaynağı ve Enerji Üretimi	532
17.6 Nükleer Yakıtlardan Enerji Üretimi	532
17.7 Yenilenebilir Kaynaklardan Enerji Üretimi	533
17.7.1 Güneş Enerjisi Üretimi	533
17.7.2 Rüzgâr Enerjisi Üretimi	534
17.7.3 Jeotermal Enerjisi Üretimi	536
17.7.4 Dalga Enerjisi Üretimi	537
17.7.5 Hidroelektrik Enerjisi Üretimi	537
17.7.6 Biokütle Enerjisi Üretim Süreci	538
17.8 Sonuç ve Öneriler	538
Kaynakça	539

BÖLÜM 18

Yrd. Doç. Dr. Nilsun Sarıyer

Yrd. Doç. Dr. Oktay Koç

Enerji Sektöründe Lojistik ve Yönetimi: Enerji Entegrasyonu, Koridorlar ve Terminaller	543
18.1 Giriş	544
18.2 Lojistik Kavramı	544
18.3 Lojistik Yönetimi	547
18.4 Lojistik Yönetimi Fonksiyonları	549
18.4.1 Müşteri Hizmeti	551

18.4.2 Taşımacılık.....	552
18.4.3 Depolama ve Stoklama	554
18.4.4 Diğer Lojistik Faaliyetleri.....	555
18.4.5 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı.....	556
18.5 Enerji Lojistiği Açısından Enerji Entegrasyonu, Koridorlar ve Terminaller.....	556
18.6 Dünya Genelinde Faaliyet Gösteren Lojistik Sektörü Oyuncuları ve Enerji Sektöründeki Durumları	558
18.7 Türk Enerji Sektörü Lojistik Yapısı	560
18.8 Sonuç ve Öneriler	563
Kaynakça.....	567

BÖLÜM 19

Yrd. Doç. Dr. Muhsin Tunay Gençoğlu
Doç. Dr. İbrahim Türkoğlu

Enerji Sektöründe Elektrik Enerjisinin Üretimi ve Yönetimi	571
19.1 Giriş	572
19.2 Elektrik Enerjisinin Önemi ve Tarihsel Gelişimi	573
19.3 Elektrik Enerjisi Kaynakları ve Üretimi	575
19.3.1 Elektrik Enerjisi Üretiminde Termik Santraller.....	576
19.3.2 Elektrik Enerjisi Üretiminde Doğalgazlı Kombine Çevrim Santralleri.....	578
19.3.3 Elektrik Enerjisi Üretiminde Hidroelektrik Santraller (HES).....	579
19.3.4 Elektrik Enerjisi Üretiminde Nükleer Santraller	583
19.4 Elektrik Enerjisi İletimi ve Dağıtımı.....	587
19.5 Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Elektrik Üretimi	590
19.5.1 Hidroelektrik Enerji	592
19.5.2 Rüzgâr Enerjisi	593
19.5.3 Güneş Enerjisi	595
19.5.4 Jeotermal Enerji.....	597
19.5.5 Biyokütle Enerjisi	598
19.5.6 Dalgâ Enerjisi	600
19.5.7 Hidrojen Enerjisi	603
19.6 Elektrik Enerjisinin Yönetimi	605

19.7 Enerji Sektörünün Genel Analizi	607
19.7.1 Enerji Talebi Arzı İçin Model (MAED Modeli)	608
19.7.2 Wien Otomatik Sistem Planlama Paketi (WASP Modeli)	609
19.7.3 Enerji Arz ve Talep Ayarı ve Çevresel Yükler ve Kaynak Planlama Paketi (BALANCE ve IMPACTS Modeli)	611
19.7.4 Elektrik Üretiminde Karşılaştırmalı Değerlendirme için Veri Tabanları ve Yöntemleri (DECADES-DECPAC Modeli)	611
19.8 Elektrik Enerjisinde Verimlilik ve Tasarruf	612
19.8.1 Elektrik İletim ve Üretim Alanında Enerji Verimliliği	612
19.8.2 Elektrik Enerjisinde Tasarruf.....	614
19.9 Dünya Geneline Elektrik Enerjisi ve Üretimi	615
19.10 Türkiye'nin Elektrik Enerjisi Potansiyeli	624
19.11 Sonuç ve Öneriler	634
Kaynakça.....	639

BÖLÜM 20

Prof. Dr. Serkan Bayraktaroğlu
Sevdiye Ersoy

Enerji Sektöründe Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları

20.1 Giriş	644
20.2 İnsan Kaynakları Kavramı	646
20.3 İnsan Kaynakları Yönetiminin Fonksiyonları	647
20.3.1 İnsan Kaynakları Planlaması Fonksiyonu	648
20.3.2 İşe Alma ve Yerleştirme Fonksiyonu	648
20.3.3 Eğitim ve Geliştirme Fonksiyonu	649
20.3.4 Motivasyon Yönetimi	649
20.3.5 İş ve İşgören Değerleme Fonksiyonu	650
20.3.6 Ücret Yönetimi Fonksiyonu	650
20.3.7 Kariyer Geliştirme Fonksiyonu	651
20.3.8 Çalışma İlişkileri ve Güvenlik Fonksiyonu	651
20.4 Enerji Sektörü Oyuncularında İnsan Kaynakları Uygulamaları	652
20.4.1 Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. (TÜPRAŞ) İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları	653
20.4.2 Boru Hatları İle Boru Taşıma (BOTAŞ) İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları	654

20.4.3 Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ) İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları	655
20.4.4 Petrol Ofisi İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları.....	655
20.4.5 Shell ve Turcas Petrol A.Ş. İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları.....	656
20.4.6 Elektrik Üretim A.Ş. İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları	656
20.5 Sonuç ve Öneriler	656
Kaynakça.....	659

BÖLÜM 21

Doç. Dr. Süphan Nasır
Doç. Dr. V. Aslıhan Nasır
Prof. Dr. Tevfik Dalgıç

Enerji Sektöründe Pazarlama ve Yönetimi	
Alternatif Enerji Kaynaklarının Pazarlanması	663
21.1 Giriş	664
21.2 Pazarlama Kavramı ve Bileşenleri/ Karması.....	664
21.2.1 Modern Pazarlama Kavramı ve Bileşenleri.....	664
21.2.2 Pazarlama ve Makro Çevredeki Değişim	665
21.2.3 Endüstriyel Pazarlar	666
21.3 Enerji Sektöründe Pazarlama Yönetimi.....	667
21.3.1 Fosil Yakıtlar ve Pazarlama	670
21.3.2 Nükleer Enerji ve Pazarlama.....	671
21.3.3 Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Pazarlama.....	672
21.4 Sonuç ve Öneriler	676
Kaynakça.....	679

BÖLÜM 22

Prof. Dr. Meltem Özturan

Enerji Sektöründe Bilgi Teknolojileri	
Yönetimi ve Politikaları	681
22.1 Giriş	682

22.2 Enerji Sektörü ve Enerji Bilgi Sistemleri	682
22.3 Enerji Sektörü ve Bilgi Teknolojileri	684
22.4 Enerji Sektöründe Bilişim Teknolojilerinin Benimsenmesi	685
22.5 E-enerjinin Geleceği	685
22.6 Sonuç ve Öneriler	687
Kaynakça	688

BÖLÜM 23

Doç. Dr. Murat Türk
Doç. Dr. Ufuk Durna

Enerji Endüstrisinde İnovasyon Yönetimi	691
23.1 Giriş	692
23.2 İnovasyon ve İnovasyon Yönetimi	693
23.2.1 İnovasyonun Çeşitleri	693
23.3 İnovatif Enerji Yönetimi	694
23.3.1 İnovatif Enerji Yönetiminin Teknolojik Boyutu	695
23.3.2 İnovatif Enerji Yönetiminin Yasal Mevzuat Boyutu	696
23.3.3 İnovatif Enerji Yönetiminin Davranışsal Boyutu	697
23.4 Enerji Sektöründe İnovasyon Örnek Olayı: Hawai’de Güneş Enerjisi Su Isıtma Başarı Hikâyesi	697
23.5 Sonuç ve Öneriler	699
Kaynakça	701

BÖLÜM 24

Ünal Adil Barışoğlu

Enerji Sektörü İşletmelerinde Kalite Yönetimi	703
24.1 Giriş	704
24.2 Kalite Kavramının Tanımı	705
24.3 Kalite Kavramının Boyutları	707
24.3.1 Gerçek Kalite- Algılanan Kalite (Objektif Kalite-Subjektif Kalite) Boyutları	707

24.3.2 Müşteriye ve Üreticiye Göre Kalite Boyutları.....	708
24.3.3 Beklentilere Uygunluk Boyutu.....	710
24.3.4 Değer Oluşturma Boyutu.....	710
24.3.5 Teknik Ayrıntılara Adaptasyon Boyutu.....	711
24.3.6 Mükemmellik Boyutu.....	711
24.4 Enerji Kalitesi Kavramı.....	712
24.4.1 Enerji Üretimi Kalitesi ve Algı Kalitesi.....	714
24.4.2 İşletme Tercihinde Üretim Kalitesi.....	714
24.4.3 Müşteri Memnuniyeti ve Üretim Kalitesi.....	715
24.5 Enerji İşletmelerinde Hizmet Kalitesi Değerlendirmeleri.....	715
24.6 Enerji Sektöründe Kalite Uygulamaları.....	716
24.6.1 Ak Enerji Toplam Kalite Uygulaması.....	718
24.6.2 Arçelik Enerji Verimliliği Toplam Kalite Uygulaması.....	718
24.6.3 Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. (TÜPRAŞ) Toplam Kalite Uygulamaları.....	721
24.7 Sonuç ve Öneriler.....	724
Kaynakça.....	728

BÖLÜM 25

Mete Bağdat

Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu Yönetimi.....	731
25.1 Giriş.....	732
25.2 Enerji Verimliliği ve Tasarrufu Kavramı.....	733
25.3 Binalarda Enerji Verimliliği ve Tasarrufu.....	735
25.4 Ulaşımında Enerji Verimliliği ve Tasarrufu.....	736
25.5 Sanayi ve Tarım Sektörlerinde Enerji Verimliliği ve Tasarrufu.....	736
25.5.1 Demir Çelik Sektöründe Enerji Tasarrufuna Yönelik Çalışmalar.....	737
25.5.2 Çimento Sektöründe Enerji Yönetimi ve Tasarrufu İmkânları.....	738
25.6 Ev ve Aydınlatma Aletleri Açısından Enerji Tasarrufu.....	738
25.7 Enerji Verimliliği Kapsamında Yapılan Alternatif Çalışmalar.....	740
25.8 Sonuç ve Öneriler.....	744
Kaynakça.....	746

BÖLÜM 26

Agah Emre Sünbül
Öğr. Gör. Aliye İntepe

Enerji Endüstrisinde Verimlilik ve Yönetimi	747
26.1 Giriş	748
26.2 Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu	750
26.3 Enerji Yoğunluğu Kavramı	752
26.4 Dünya Enerji Tüketiminde Yaşanan Eğilimler	756
26.5 Enerji Verimliliği Uygulamaları	759
26.5.1 Binalarda Enerji Verimliliği	760
26.5.2 Eysel Uygulamalarda ve Elektrikli Cihazlarda Enerji Verimliliği	764
26.5.3 Ulaşımında Enerji Verimliliği	764
26.5.4 Sanayi Kuruluşlarında Enerji Verimliliği	768
26.6 Türkiye’de Enerji Tasarrufu ve Verimliliği	772
26.7 Sonuç ve Öneriler	781
Kaynakça	784

BÖLÜM 27

Öğr. Gör. Aliye İntepe
Agah Emre Sünbül
Yrd. Doc. Dr. Mehmet Sabih Özer

Enerji Sektöründe Yeni Teknolojiler ve Teknoloji Yönetimi: Hidrojen Enerjisi	787
27.1 Giriş	788
27.2 Enerji Çeşitliliği ve Enerji Verimliliği	790
27.3 Enerji Sektöründe Yeni Teknolojiler	791
27.4 Hidrojen Enerjisi ve Teknolojileri	792
27.4.1 Hidrojen Enerji Sistemi	794
27.4.2 Hidrojen Kullanımında Güvenlik	798
27.4.3 Hidrojen Enerjisi Ekonomisi	798
27.4.4 Hidrojen Enerjisinin Çevresel Yönü	800
27.5 Yakıt Hücreleri	801
27.5.1 Yakıt Hücreleri Çeşitleri ve Çalışma Prensipleri	803

27.5.2 Yakıt Hücresi Sistemi	807
27.5.3 Yakıt Hücresi Uygulamaları.....	808
27.5.4 Hidrojen ve Yakıt Hücresi Maliyeti	812
27.6 Hidrojen Enerjisinin Dünyadaki Durumu.....	812
27.7 Hidrojen Enerjisi ve Türkiye	819
27.8 Sonuç ve Öneriler	822
Kaynakça.....	823

BÖLÜM 28

Doç. Dr. Nurettin Şahiner
Prof. Dr. Murat Kasımoğlu

Enerji Sektöründe Yeni Teknolojiler ve Teknoloji Yönetimi: Nanoteknoloji ve Enerji	827
28.1 Giriş	828
28.2 Nanoteknoloji Kavramı.....	829
28.3 Nanoteknoloji Elde Etme Süreci.....	830
28.4 Nanoteknolojinin Kullanım Alanları	831
28.5 Nanoteknolojinin Enerji Sektöründe Kullanımı.....	832
28.5.1 Nanoteknoloji ve Hidrojen Enerjisi.....	833
28.5.2 Nanoteknoloji ve Nükleer Enerji.....	835
28.6 Türkiye’de Nanoteknoloji Uygulamaları.....	837
28.7 Sonuç ve Öneriler	837
Kaynakça.....	839

BÖLÜM 29

Doç. Dr. H. Hüseyin Öztürk

Tarım Sektöründe Enerji Kullanımı ve Yönetimi	841
29.1 Giriş	842
29.2 Tarımda Doğrudan Enerji Kullanımı	843
29.2.1 Yakıt Enerjisi	843
29.2.2 Tarım Alet ve Makinaları İçin Yakıt Enerjisi	844
29.3 Tarımda Dolaylı Enerji Kullanımı	847
29.3.1 İnsan ve Hayvan İş Gücü	847
29.3.2 Alet/Makina Kullanımına İlişkin Dolaylı Enerji Tüketimi	850
29.3.3 Gübre Kullanımına İlişkin Dolaylı Enerji Tüketimi	855
29.3.4 Tarım İlacı Kullanımına İlişkin Dolaylı Enerji Tüketimi	857
29.3.5 Tohumluk Üretimi İçin Enerji Tüketimi	860
29.4 Hayvansal Üretimde Enerji Kullanımı	861
29.5 Tahıl ve Baklagil Üretiminde Enerji Kullanımı	862
29.5.1 Mısır Üretimi	863
29.5.2 Buğday Üretimi	863
29.5.3 Soya Üretimi	864
29.6 Meyve ve Sebze Üretiminde Enerji Kullanımı	864
29.6.1 Elma Üretimi	864
29.6.2 Patates Üretimi	864
29.6.3 Ispanak Üretimi	864
29.6.4 Domates Üretimi	865
29.7 Yem Bitkileri Üretiminde Enerji Kullanımı	865
29.8 Tarımda Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımı	865
29.9 Tarımda Enerji Kullanım Etkinliği	866
29.10 Tarım Sektöründe Enerji Kullanımına İlişkin Bir Durum Çalışması	868
29.11 Sonuç ve Öneriler	873
Kaynakça	874

BÖLÜM 30

Av. Tolga Ceylantepe
Onur Acar

Uluslararası Hukukta Enerji Sektörüne Yönelik Düzenlemeler ve Enerji Politikaları	879
30.1 Giriş	880
30.2 Enerji Hukuku ve Politikası Kavramı	880
30.3 Uluslararası Hukukta Enerji Hukuku ve Politikalarına İlişkin Temel Düzenlemeler	881
30.3.1 Birleşmiş Milletler (BM) ve Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Organizasyonu (OECD) Tarafından Yürütülen Faaliyetler	881
30.3.2 Enerji Şartı Antlaşması	882
30.4 Uluslararası Hukukta Bölgesel Bir Model: Avrupa Birliği'nin Enerji Hukuku ve Politikaları	883
30.4.1 Avrupa Birliği'nin Enerji İhtiyacı	883
30.4.2 Avrupa Tek Enerji Piyasası	884
30.4.3 Avrupa Birliği Enerji Politikaları	885
30.4.4 Avrupa Birliği Enerji Politikaları Çerçevesinde Gerçekleştirilen Düzenlemeler	886
30.5 Türkiye'de Enerji Hukuku ve Politikaları Alanındaki Gelişmeler	889
30.5.1 Türkiye'de Enerji Alanında Temel Düzenlemeler	889
30.5.2 Avrupa Birliği Üyelik Sürecinin Türkiye'nin Enerji Politikalarına Etkisi	890
30.6 Sonuç ve Öneriler	891
Kaynakça	892

BÖLÜM 31

Araş. Gör. Esra Sönmezler Arıkan
Bülent Havanlı

Dünya Enerji Endüstrisinin Genel Pazar Durumu ve Ekonomilerdeki Önemi	895
31.1 Giriş	896
31.2 Dünya Genelinde Enerji (Tükenebilir ve Yenilenebilir) Üretimi ve Tüketimi	896

31.3 Dünya Genelinde Tükenebilir Enerji Arzı ve Talebi	898
31.3.1 Dünya Genelinde Petrol Üreten ve Tüketen Önemli Ülkeler (İlk 10).....	898
31.3.2 Dünya Genelinde Doğalgaz Üreten ve Tüketen Önemli Ülkeler (İlk 10).....	901
31.3.3 Dünya Genelinde Kömür Üreten ve Tüketen Önemli Ülkeler (İlk 10).....	904
31.4 Dünya Genelinde Yenilenebilir Enerji Arzı ve Talebi	907
31.4.1 Dünya Genelinde Hidrolik Enerji.....	908
31.4.2 Dünya Genelinde Güneş Enerjisi.....	910
31.4.3 Dünya Genelinde Rüzgâr Enerjisi.....	912
31.4.4 Dünya Genelinde Jeotermal Enerji.....	913
31.4.5 Dünya Genelinde Biyokütle Enerjisi.....	914
31.4.6 Dünya Genelinde Dalga Enerjisi	916
31.5 Dünya Genelinde Nükleer Enerji	917
31.6 Sonuç ve Öneriler	919
Kaynakça.....	924

BÖLÜM 32

Yrd. Doç. Dr. Muhteşem Baran

Araş. Gör. Rukiye Sönmez

Araş. Gör. Muammer Mesci

Avrupa Birliği (AB) Enerji Endüstrisinin Genel Durumu ve Enerji Politikaları	929
32.1 Giriş	930
32.2 Avrupa Birliği (AB)'nin Genel Yapısı	930
32.3 Avrupa Birliği Genelinde Enerji Üretimi ve Tüketimi ve Enerji Politikaları	933
32.4 Avrupa Birliği Genelinde Fosil Kaynaklı Enerji Kaynaklarının Arzı ve Talebi	936
32.5 Avrupa Birliği Genelinde Nükleer Enerji Kaynaklarının Arzı ve Talebi	937
32.6 Avrupa Birliği Genelinde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Arzı ve Talebi	938
32.6.1 Avrupa Birliği Genelinde Hidrolik Enerji.....	943
32.6.2 Avrupa Birliği Genelinde Güneş Enerjisi.....	945
32.6.3 Avrupa Birliği Genelinde Rüzgâr Enerjisi.....	945
32.6.4 Avrupa Birliği Genelinde Jeotermal Enerji.....	947

32.6.5 Avrupa Birliği Genelinde Biyokütle Enerjisi.....	949
32.6.6 Avrupa Birliği Genelinde Dalga Enerjisi	949
32.7 Sonuç ve Öneriler	950
Kaynakça.....	952

BÖLÜM 33

Prof. Dr. Muzaffer Demirci

Prof. Dr. Murat Kasımoğlu

Öğr. Gör. Salahattin Yıldız

Doç. Dr. Aslı Ekmekçi

Prof. Dr. Ali Halıcı

Türkiye Enerji Sektörünün Stratejik Durumu ve Yönetimi	955
33.1 Giriş	956
33.2 Türkiye Enerji Sektörü'nün Genel Durumu	956
33.2.1 Türkiye Genelinde Fosil Türü (Petrol, Doğalgaz ve Kömür) Enerji Kaynaklarının Durumu.....	958
33.2.2 Türkiye Genelinde Nükleer Enerji	962
33.2.3 Türkiye Genelinde Yenilenebilir Enerji Kaynakları.....	962
33.3 Enerji Yönetimi Optimizasyonu	963
33.3.1 Enerji Arz Güvenliği Kavramı ve Stratejik Yaklaşımlar	964
33.3.2 Enerjinin Taşınması Kavramı ve Stratejik Yaklaşımlar	965
33.3.3 Enerji Kaynağının Çevre Etkisi ve Stratejik Yaklaşımlar	967
33.3.4 Enerjinin Dönüştürülmesi Kavramı ve Stratejik Bakış	968
33.3.5 Enerjinin Depolanması Kavramı ve Stratejik Yaklaşımlar	969
33.3.6 Enerjinin Kullanım Verimliliği Kavramı ve Stratejik Yaklaşımlar.....	970
33.3.7 Enerjinin Dönüşümü Kavramı ve Stratejik Yaklaşımlar.....	971
33.3.8 Enerjinin Yenilenmesinde Stratejik Yaklaşımlar	972
33.4 Türkiye İçin Enerji (Petrol) Optimizasyon Modeli	973
33.5 Sonuç ve Öneriler	977
Kaynakça.....	982

BÖLÜM 34

Doç. Dr. Yakup Bulut
Ali Ünal

Enerji Kümelenmelerinde Kamu Yönetimi'nin Rolü ve Önemi	987
34.1 Giriş	988
34.2 Kamu Yönetimi'nin Organları ve Fonksiyonları	989
34.3 Kamu Yönetiminin Enerji Sektöründeki Rolü	991
34.3.1 Kamu Yönetiminin Enerji Sektörünün Planlanmasındaki Rolü	991
34.3.2 Kamu'nun Enerji Piyasasının Serbestleşmesi Alanındaki (Regulation) Rolü	992
34.3.3 Kamu Yönetiminin Altyapı (Infrastructure) Sağlamadaki Rolü	993
34.4 Türkiye'deki Enerji Sektörü Kümelenmelerinde Kamu Yönetiminin Rolü ve Önemi	995
34.4.1 Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB)	996
34.4.2 Enerji Piyasası Denetleme Kurumu (EPDK)	997
34.4.3 Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)	997
34.5 Sonuç ve Öneriler	998
Kaynakça	1001

BÖLÜM 35

Ali Ünal

Yerel Yönetimlerin Sosyal Politika Alanındaki Rolü ve Enerji Sektörü Kümelenmelerine Katkısı	
İstanbul ve Kocaeli Büyükşehir Belediyeleri Örnekleri	1003
35.1 Giriş	1004
35.2 Yerel Yönetimler Kavramı	1005
35.2.1 İl Özel İdareleri	1005
35.2.2 Belediyeler	1006

35.3 Sosyal Politika Kavramı ve Türkiye’de Yerel Yönetimlerin Sosyal Politika Alanındaki Rolü	1007
35.4 Türkiye’nin Avrupa Birliği (AB) Uyum Sürecinde Çevre ve Enerji Politikalarında Yerel Yönetimlerin Rolü	1010
35.5 Türkiye’de Enerji Kümelenmelerinde Yerel Yönetimlerin Rolü	1012
35.5.1 İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nin Faaliyetleri	1013
35.5.2 Kocaeli Büyükşehir Belediyesi’nin Faaliyetleri	1014
35.6 Sonuç ve Öneriler	1014
Kaynakça	1017

BÖLÜM 36

Uzm. Mintaş Demirkol
Prof. Dr. Selim Erdoğan
Yrd. Doç. Dr. Mücahit Yıldırım

Enerji Sektörü Kümelenmelerinde Sivil Toplum Kuruluşlarının Rolü ve Önemi	1019
36.1 Giriş	1020
36.2 Sivil Toplum Kuruluşları (STK) Kavramı ve Gelişim Süreci	1020
36.3 Türkiye’de Faaliyet Gösteren Sivil Toplum Kuruluşlarının Gelişimi	1022
36.4 Sektörel Kümelenmelerde Sivil Toplum Kuruluşlarının Diğer Oyuncular İle İlişkisi	1023
36.4.1 Sivil Toplum Kuruluşları ve Devlet İlişkisi	1023
36.4.2 Sivil Toplum Kuruluşlarının Politika Üreten Kurumlarla İlişkisi	1024
36.4.3 Sivil Toplum Kuruluşları ve Bilgi Üreten Kurumlar Arasındaki İlişkiler	1024
36.4.4 Sivil Toplum Kuruluşları ve Özel Sektör İlişkisi	1024
36.4.5 Sivil Toplum Kuruluşlarının Birbiriyle Olan İlişkileri	1025
36.5 Enerji ve Enerji Sektörü ile İlgili Uluslararası Sivil Toplum Kuruluşları	1025
36.5.1 Uluslararası Atom Enerji Ajansı (International Atomic Energy Agency- IAEA)	1025
36.5.3 Dünya Enerji Konseyi (World Energy Council- WEC)	1026
36.5.4 Yeşil Barış (Greenpeace)	1026
36.5.5 Yeşiller	1027
36.6 Enerji Sektörüne Yönelik Türkiye’de Faaliyet Gösteren Sivil Toplum Kuruluşları	1027

36.6.1 Yeşil Barış (Greenpeace) Türkiye	1027
36.6.2 Enerji Verimliliği (EN-VER) Derneği	1028
36.6.3 Dünya Enerji Formu Türk Milli Komitesi	1028
36.6.4 Elektrik Mühendisleri Odası (EMO).....	1028
36.6.5 Su Vakfı.....	1028
36.6.6 Temiz Dünya Ekoloji Derneği.....	1029
36.6.7 Uluslararası Rekabet Araştırmaları Kurumu Derneği (URAK).....	1029
36.6.9 Nükleer Karşıtı Platform	1029
36.7 Sonuç ve Öneriler	1029
Kaynakça.....	1030

BÖLÜM 37

Doç. Dr. Said Kınır
Niyazi Altınışık

Sertifikasyon ve Kontrol Kuruluşlarının Enerji Sektörü Kümelenmelerindeki Yeri ve Önemi	1033
37.1 Giriş	1034
37.2 Sertifika Kavramı	1035
37.2.1 Sertifikasyonun Amaçları ve Sistemlerinin Ortak Özellikleri	1036
37.3 Sertifika ve Kontrol Kurumları	1036
37.4 Enerji Sektöründe Sertifika	1037
37.4.1 Yeşil Sertifika	1039
37.5 Türkiye Enerji Sektöründe Sertifika Kurumlarının Varlık nedenleri ve Özellikleri	1040
37.6 Sonuç ve Öneriler	1042
Kaynakça.....	1043

BÖLÜM 38

Doç. Dr. Nigar Demircan Çakar

Enerji Sektörü Kümelenmelerinde Girişimcilik ve Önemi	1045
38.1 Giriş	1046
38.2 Geleneksel Girişimcilik Kavramı	1047
38.3 Sürdürülebilir Rekabet Avantajı Elde Etmede Girişimcinin Rolü	1051
38.4 Dünya’da ve Türkiye’de Enerji Sektörünün Gelişimi	1052
38.4.1 Tükenilenebilir Enerji Kaynakları	1052
38.4.2 Yenilenebilir Enerji Kaynakları	1053
38.5 Dünya’da ve Türkiye’de Enerji Sektörünün Sürdürülebilirliği	1055
38.5.1 Türkiye’de Enerji Sektörünün Temel Yapısı	1056
38.5.2 Dünya’da Yenilenebilir Enerji Sektörü Kümelenmeleri’nde Bir Firma Örneği	1057
38.6 Türkiye’de Enerji Sektöründe Girişimciliğin Önemi	1058
38.6.1 Enerji Sektörü Kümelenmeleri ve Girişimcilik	1058
38.6.2 Türkiye’de Enerji Sektöründe Temel Girişim Fırsatları	1059
38.7 Sonuç ve Öneriler	1061
Kaynakça	1063

BÖLÜM 39

Dr. Mehmet Murat Tunçbilek

Enerji Sektörüne Yönelik Hizmet Üreten Oyuncuların Rolü ve Önemi: Yumurtalık Bölgesi Enerji Sektörü Kümelenmesi Örneği	1069
39.1 Giriş	1070
39.2 Dünya Enerji Sektörüne Yönelik Faaliyet Gösteren Ana Oyuncular	1070
39.2.1 Enerji Sektörüne Yönelik Faaliyet Gösteren Uluslararası ve Ulusal Kamu Kurumları	1071
39.2.2 Enerji Sektörüne Yönelik Faaliyet Gösteren Uluslararası Sektörel Sivil Toplum Kuruluşları	1073

39.3 Enerji Sektörü Kümelenmelerine Yönelik Faaliyet Gösteren Hizmet Oyuncuları	1074
39.4 Yumurtalık Bölgesi Enerji Kümelenmesinde Faaliyet Gösteren Hizmet Sektörü Oyuncuları	1075
39.4.1 Bakım, Onarım ve Yenileme Hizmetleri Oyuncusu.....	1080
39.4.2 Eğitim-Danışmanlık Hizmetleri Oyuncusu.....	1080
39.4.3 Gemi Yanaştırma ve Römorkör Hizmetleri Oyuncusu.....	1080
39.4.5 Yardımcı Hizmetleri Deruhte Eden Oyuncular	1081
39.4.6 Güvenlik Hizmetleri Oyuncuları.....	1081
39.4.7 Ulaştırma Hizmetleri Oyuncuları.....	1081
39.5 Sonuç ve Öneriler	1081
Kaynakça.....	1083

BÖLÜM 40

Dr. Dababrata N. Chowdhury
Murat Karaçay

Enerji Sektörü Kümelenmelerinde Bilgi Üreten Kurumların Rolü ve Önemi	1085
40.1 Giriş	1086
40.2 Türkiye’de Bilgi Üreten Kurumlar ve Enerji Sektörüne Yönelik Çalışmaları	1086
40.3 Bilgi Üreten Kurumların Fosil Kaynaklı Yakıtlara Yönelik Çalışmaları	1087
40.3.1 İstanbul Teknik Üniversitesi Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği	1087
40.3.2 Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Kuzey Kıbrıs Yerleşkesi Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Programı	1088
40.4 Bilgi Üreten Kurumların Nükleer Kaynaklı Yakıtlara Yönelik Çalışmaları	1088
40.5 Bilgi Üreten Kurumların Yenilenebilir Kaynaklı Yakıtlara Yönelik Çalışmaları	1090
40.5.1 Bilgi Üreten Kurumların Biyokütle Enerjisine Yönelik Çalışmaları	1091
40.5.2 Bilgi Üreten Kurumların Hidrolik Enerjiye Yönelik Çalışmaları.....	1091
40.5.3 Bilgi Üreten Kurumların Jeotermal Enerjiye Yönelik Çalışmaları.....	1092
40.5.4 Bilgi Üreten Kurumların Güneş Enerjisine Yönelik Çalışmaları	1092
40.5.5 Bilgi Üreten Kurumların Rüzgâr Enerjisine Yönelik Çalışmaları	1093
40.5.6 Bilgi Üreten Kurumların Dalga Enerjisine Yönelik Çalışmaları.....	1094

40.6 Bilgi Üreten Kurumların Yeni Teknolojilere Yönelik Çalışmaları	1094
40.7 Bilgi Üreten Kurumların Elektrik Enerjisine Yönelik Çalışmaları	1095
40.8 Sonuç ve Öneriler	1095
Kaynakça.....	1096

BÖLÜM 41

Yrd. Doç. Dr. Emrah Özkul

Araş. Gör. Yusuf Bilgin

Selvi Çiftçi

Enerji Sektörü Kümelenmelerinde Medyanın Rolü ve Önemi	1099
41.1 Giriş	1100
41.2 Medya Kavramı	1100
41.2.1 Kitle İletişim Araçlarının Temel Özellikleri.....	1101
41.3 Medyanın Temel İşlevleri	1101
41.4 Medyanın Sınıflandırılması	1102
41.5 Sektörlerin Gelişiminde Medyanın Rolü ve Önemi	1106
41.6 Enerji Sektörü Kümelenmelerinde Medyanın Rolü ve Önemi	1107
41.7 Sonuç ve Öneriler	1111
Kaynakça.....	1112

BÖLÜM 42

Yrd. Doç. Dr. Hayrettin Zengin

Yrd. Doç. Dr. Ömer Fahrettin Demirel

Enerji Sektörü Kümelenmelerinde Özelleştirilmiş Altyapı Sağlayıcıları: Enerji Sektöründe E-Ticaret	1117
42.1 Giriş	1118
42.2 Elektronik Ticarete Kavramlar	1119

42.3 Elektronik Ticaret Modelleri	1121
42.3.1 İşletmeden İşletmeye (Business to Business- B2B).....	1122
42.3.2 İşletmeden Müşterilere (Business to Customers- B2C)	1122
42.3.4 Müşterilerden İşletmeye/Müşteriye (Customers to Business- C2B/ Customers to Customers- C2C)	1123
42.3.5 Devletten-Devlete-Vatandaşa/ İşletmeye (Government to Government-G2G/ Government to Citizen- G2C).....	1124
42.4 Elektronik Ticarete Ödeme Yöntemleri	1124
42.4.1 Kredi Kartı İle Ödeme Yöntemi	1124
42.4.2 Sanal Kart İle Ödeme.....	1125
42.4.3 Elektronik Para İle Ödeme	1125
42.4.4 Elektronik Çek İle Ödeme	1126
42.4.5 Elektronik Cüzdan İle Ödeme.....	1126
42.5 Elektronik Ticaretin Üstün Yönleri	1126
42.6 Elektronik Ticarete Karşılaşılan Güçlükler	1127
42.7 Elektronik Ticarete Güvenlik	1128
42.8 Enerji Sektöründe E-Ticaret Uygulamaları.....	1129
42.9 Sonuç ve Öneriler	1132
Kaynakça.....	1134

BÖLÜM 43

Yrd. Doç. Dr. İbrahim Üçgül

Yrd. Doç. Dr. Reşat Selbaş

Yrd. Doç. Dr. Arif Koyun

Enerji Sektörüne Yönelik Hizmet Veren Yerel Araştırmaların ve Araştırma Merkezlerinin Rolü ve Önemi

1137

43.1 Giriş.....

1138

43.2 Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) Kavramı ve Araştırma Kurumları.....

1138

43.3 Dünya Genelinde Araştırma Kurumlarının

Enerji Sektörüne Katkısı.....

1139

43.3.2 Ulusal Yenilenebilir Enerji (National Renewable Energy- NREL).....

1139

43.3.3 İleri Enerji Araştırmaları ve Teknoloji Merkezi

(Advanced Energy Research and Technology Center-AERTC).....

1140

43.3.4 Yeni Enerji ve Endüstriyel Teknoloji Geliştirme Organizasyonu (New Energy and Industrial Technology Organization- NEDO)	1140
43.3.5 Enerji Dönüşüm Enstitüsü (Institute of Energy Conversion).....	1140
43.3.6 Enerji Çalışmaları Merkezi (Center for Energy Studies)	1141
43.3.7 Termodinamik ve Isı Tekniği Enstitüsü (Institut Für Thermodynamik Und Warmetechnik-ITW).....	1141
43.3.8 Hollanda Enerji Araştırma Merkezi (Energy research Centre of the Netherlands- ECN)	1141
43.3.9 Nimbkar Tarımsal Araştırma Enstitüsü (Nimbkar Agricultural Research Institute- NARI).....	1141
43.3.10 Yenilenebilir ve Uygun Enerji Laboratuvarı (Renewable and Appropriate Energy Laboratory- RAEL)	1142
43.3.11 Schatz Enerji Araştırma Merkezi (Schatz Energy Research Center -SERC).....	1142
43.3.12 Fraunhof Güneş Enerji Sistemleri Enstitüsü (Fraunhofer Institute For Solar Energy Systems-ISE)	1143
43.3.13 Güneş Tekniği Enstitüsü (Institut Für Solar Technik-SPF).....	1143
43.3.14 Avusturya Araştırma ve Deney Merkezi (Österreichisches Forschungs- Und Prüfzentrum Arsenal).....	1143
43.4 Türkiye Genelinde Enerji Sektörüne Yönelik Faaliyet Gösteren Araştırma Kurumları.....	1143
43.4.1 Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)	1144
43.4.2 TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) Enerji Enstitüsü	1144
43.4.3 Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü	1145
43.4.4 Hacettepe Üniversitesi Yeni ve Temiz Enerji Araştırma Uygulama Merkezi (YETAM).....	1145
43.4.5 Gazi Üniversitesi Temiz Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi (TEMENAR).....	1145
43.4.6 İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Enerji Enstitüsü.....	1146
43.4.7 Akdeniz Üniversitesi Temiz Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi.....	1146
43.4.8 Muğla Üniversitesi Temiz Enerji Kaynakları Ar-Ge Merkezi (MUTEK).....	1146
43.5 Isparta İlinde Enerji Sektörüne Yönelik Araştırma Kurumlarının Faaliyetleri: Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ), Yenilenebilir Enerji Kaynakları Araştırma ve Uygulama Merkezi (YEKARUM) Örneği.....	1147
43.6 Sonuç ve Öneriler	1152
Kaynakça.....	1153

BÖLÜM 44

Doç. Dr. Abdülmecit Karataş

Kalkınma Ajansları ve Endüstriyel Kümelenmelere Katkısı	1157
44.1 Giriş	1158
44.2 Türkiye Genelinde Kalkınma Ajansları ve Fonksiyonları	1159
44.2.1 NUTS Bölgeleri Kavramı	1161
44.3 Sektörel ve Bölgesel Rekabetçilik ve Kalkınma Ajansları	1164
44.3.1 Sektörel Kümelenmelerde Kalkınma Ajansları	1165
44.4 Sonuç ve Öneriler	1167
Kaynakça	1169

BÖLÜM 45

Doç. Dr. İsmail Bakan

Araş. Gör. İnci Fatma Kurtulgan

Prof. Dr. Turan Özturan

Enerji Sektörü Kümelenmelerinde Teknoparkların Rolü ve Önemi	1171
45.1 Giriş	1172
45.2 Teknopark Kavramı	1172
45.3 Teknoparklarla İlişkili Temel Kavramlar	1174
45.3.1 Bilim Parkı (Science Park)	1174
45.3.2 Araştırma Parkı (Research Park)	1174
45.3.3 Yenilik Merkezi (Innovation Center)	1174
45.3.4 Kuluçka Merkezleri- İnkübatör (Incubator)	1175
45.3.5 Teknoloji Geliştirme Merkezi (Technology Development Center)	1175
45.3.6 Teknoloji Parkı (Technology Park)	1175
45.3.7 Teknokent (Technopolis/ Teknopol)	1176
45.4 Teknoparkların Amaçları	1176
45.5 Teknoparkların Doğuşu ve Ortaya Çıkış Nedenleri	1177
45.6 Teknoparkların Yararları	1179
45.6.1 Teknoparkların Firmalara Sağladığı Yararlar	1179

45.6.2 Teknoparkların Üniversitelere Sağladığı Yararlar	1179
45.6.3 Teknoparkların Ulusal Düzeyde Sağlamış Olduğu Yararlar	1180
45.7 Enerji Sektörü Kümelenmeleri ve Teknoparklar	1180
45.8 Sonuç ve Öneriler	1186
Kaynakça	1188

BÖLÜM 46

Doç. Dr. İsmail Bakan

Araş. Gör. Fatma Kurtulgan

Enerji Sektöründe Stratejik İnsan Kaynakları Oyuncularının Rolü ve Önemi	1191
46.1 Giriş	1192
46.2 İnsan Kaynakları Yönetimi Sürecinin Gelişimi	1192
46.2.1 Personel Yönetimi	1193
46.2.2 İnsan Kaynakları Yönetimi'ne Geçiş	1194
46.3 İnsan Kaynakları Yönetimi	1196
46.4 Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi	1197
46.4.1 Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi Fonksiyonları	1199
46.5 Enerji Sektöründe İnsan Kaynakları Yönetimi ve İnsan Kaynağı Temin Eden Oyuncuların Rolü	1206
46.6 Sonuç ve Öneriler	1211
Kaynakça	1212

BÖLÜM 47

Yrd. Doç. Dr. Yücel Ayriçay

Yrd. Doç. Dr. M. Akif Öncü

Araş. Gör. İstemi Çömlekçi

Enerji Sektörü Kümelenmelerinde Finansal Enstrümanlar	1215
47.1 Giriş	1216
47.2 Finansman Kavramı	1218

47.3 Finansal Oyuncu Kavramı	1219
47.4 Finansal Kaynak Kavramı	1219
47.4.1 Öz Kaynaklarla Finansman.....	1220
47.4.2 Dış Kaynakla Finansman.....	1220
47.5 Enerji Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerde Kullanılan Finansal Teknikler	1220
47.5.2.1 Banka Kredileri.....	1221
47.5.2.2 Sendikasyon Kredisi.....	1222
47.5.2.3 Finansal Kiralama.....	1222
47.5.2.4 Faktöring.....	1223
47.5.2.5 Forfaiting.....	1223
47.5.2.6 Risk Sermayesi.....	1223
47.5.2.7 Kredi Garanti Fonu.....	1224
47.5.2.8 Barter.....	1224
47.5.2.9 Kâr Zarar Ortaklığı.....	1224
47.5.2.10 Vadeli İşlemler Sözleşmeleri (Futures).....	1225
47.5.2.11 Alivire İşlem Sözleşmeleri (Forward).....	1225
47.5.2.12 Opsiyon Sözleşmeleri.....	1225
47.5.2.13 Mübadele (Swap).....	1225
47.6 Sonuç ve Öneriler	1226
Kaynakça.....	1228

BÖLÜM 48

Maruf Dindar
Can Atacık

Enerji Sektörü Kümelenmelerinde Finansal Oyuncular ve Sektörel Uygulamalar	1231
48.1 Giriş	1232
48.2 Enerji Yatırımları ve Finansmanı	1232
48.3 Elektrik Sektörü ve Finansman Kaynaklarının Panoraması	1233
48.4 Finansal Oyuncular	1235
48.4.1 Öz Kaynak Yatırımcıları.....	1236
48.4.2 Borç Yatırımcıları (Kredi Finansmanı).....	1237
48.5 Sonuç ve Öneriler	1239
Kaynakça.....	1239

BÖLÜM 49

Yrd. Doç. Dr. Gürkan Haşit

Doç. Dr. İsa İpçioğlu

Türk Enerji Sektörünün 5 Güç Modeli İle Rekabetçilik Analizi	1241
49.1 Giriş	1242
49.2 Enerji Sektörünün Dünyadaki Genel Durumu (Tükenebilir ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları)	1242
49.3 Enerji Sektörünün Türkiye’deki Durum	1246
49.4 Porter’ın 5 Güç Modeli	1250
49.5 Porter’ın 5 Güç Modeli İle Türk Enerji Sektörünün Analizi	1252
49.5.1 Enerji Sektöründeki Rakipler Arası Rekabetin Şiddeti	1252
49.5.2 Enerji Sektöründeki Piyasaya Yeni Girişler	1254
49.5.3 Enerji Sektöründeki Satıcıların (Tedarikçilerin) Pazarlık Gücü	1255
49.5.4 Enerji Sektöründeki Alıcıların (Müşterilerin) Pazarlık Gücü	1256
49.5.5 Enerji Sektöründeki İkame Ürünler	1256
49.6 Sonuç ve Öneriler	1257
Kaynakça	1260

BÖLÜM 50

Araş. Gör. Hüseyin Günay

Yrd. Doç. Dr. Ali Coşkun

Petrol Fiyatlarının Türkiye Ekonomisi Üzerine Enerji Üretimi Üzerinden Doğrusal Olmayan Etkileri ve Makroekonomik Stratejiler	1263
50.1 Giriş	1264
50.2 Türkiye Enerji Sektörü Birincil Enerji Kaynakları Üretimi ve Tüketimi	1265
50.3 Yöntem ve Data Seti	1268
50.4 Sonuç ve Öneriler	1270
Kaynakça	1271

Enerji Kaynaklarının Stratejik Önemi

Uluslararası Güvenliğe ve Türk Dış Politikasına Yansımaları ve Türkiye Açısından Fırsatlar ve Tehditler

Yrd. Doç. Dr. Zafer Akbaş

Düzce Üniversitesi, Akçakoca Meslek Yüksekokulu

Doç. Dr. Ahmet Karadağ

İnönü Üniversitesi, İİBF, Uluslararası İlişkiler Bölümü

Özet

Bu çalışmada, öncelikle değişen güç dengesi açıklanmaya çalışılmış olup, artan güvenlik gereksinimi vurgulanmıştır. Enerji kaynakları Avrasya özelinde ele alınmıştır. Avrasya enerji kaynaklarının stratejik önemi anlatıldıktan sonra, Türkiye'nin jeostratejik konumu nedeniyle içinde bulunduğu durum açıklanmaya çalışılmıştır. Değişen uluslararası koşullarda, Türkiye için söz konusu olan tehditler ve fırsatlar ele alınarak, Türkiye'nin izlemesi gereken politikalar konusunda öneriler getirilmeye çalışılmıştır. Ayrıca çalışma, günümüzde enerjinin taşıdığı özellikler, önemi nedeniyle, uluslararası aktörlerin dış politikalarını ve güvenliklerini etkilediği savıyla yapılmıştır. Çalışmanın sorunsalını, enerji kaynaklarının uluslararası güvenlik ve uluslararası aktörlerin dış politikalarını nasıl etkilediği ve bu bağlamda Türkiye'nin izlemesi gereken politikaların da neler olduğunun saptanması oluşmaktadır. Çalışmada, öncelikle değişen güç dengesi açıklanmaya çalışılmış ve artan güvenlik gereksinimi vurgulanmıştır. Avrasya enerji kaynaklarının stratejik önemi anlatıldıktan sonra, devletlerin izlediği politikalar enerji ve güvenlik eksenli olarak saptanmaya çalışılmış ve Türkiye'nin jeostratejik konumu nedeniyle içinde bulunduğu durum ifade edilerek, bu şartlar altında, Türkiye için söz konusu olan tehditler ve fırsatlar, Türkiye'nin izlemesi gereken politikalar analitik bir yöntemle ortaya konmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Avrasya Enerji Kaynakları, Enerji Güvenliği, Uluslararası İlişkiler, Dış Politika, Uluslararası Güvenlik

3.1 Giriş

Enerji gereksinimi ve enerji kaynaklarının güvenliği günümüz devletleri için ekonomik ve politik bakımdan stratejik önem taşıyan bir olgu haline dönüşmüştür. Nitekim enerji kaynakları üzerindeki rekabet, günümüz uluslararası rekabetinin en önemli alanlarından biri haline gelmiştir. Devletler ekonomik, siyasal ve askeri güvenlikleri için enerji kaynaklarını kontrol etmeleri gerektiği düşüncesinden hareketle, dış politikalarında enerjiyi önemli bir unsur olarak dikkate almaya başlamışlardır. Bu nedenle, uluslararası ilişkiler bakımından enerji kaynakları üzerindeki rekabet stratejik bir önem taşımaktadır. Enerji kaynakları ve bu kaynakların güvenliği, sadece ulusal güvenlik bakımından değil aynı zamanda uluslararası güvenlik bakımından da bir tehdit ve fırsat unsuru olabilme niteliğine sahiptir. Türkiye, jeopolitik ve jeostratejik konumunun önemini daha da artırdığı enerji kaynakları nedeniyle fırsatlar ve tehditlerle yüz yüze kalmıştır. Bu durum, Türkiye'nin dış politikasında da seçeneklerin belirlenmesi bakımından bir unsur olarak ele alınmıştır. Uluslararası düzenin en önemli oyuncularını olan devletlerin enerji politikaları çeşitli yaklaşımlarla incelenebilir. Devletler, bazen realist ve neo-realist, bazen de karşılıklı bağımlılık ve jeopolitik v.b gibi yaklaşımlarla dış politikalarını belirlemekte ya da devletlerin dış politikaları bu yaklaşımlarla ele alınabilmektedir.

Küreselleşme olgusu birçok alanda yenilikler getirmiştir. Nitekim dünya ekonomisi de küreselleşmiş durumdadır. Küresel ekonomi, enerji olgusunun da küreselleşmesine, enerjinin devletlerin politikalarında önemli yer tutmasına neden olmuştur. Küreselleşme ile birlikte devletlerin enerji kaynakları ve bunların güvenliği nedeniyle birbiriyle olan karşılıklı bağımlılığı daha da artmıştır. Bu bağlamda merkez ülkeler enerji kaynakları arz edicisi konumunda olan çevre ülkelerle karşılıklı bağımlılık ilişkisi içerisinde olmaya başlamışlardır.

Küreselleşme, terörün dış ilişkilerinin güçlenmesine, yaygınlaşmasına ve derinleşmesine neden olmaktadır. Küreselleşme teröre yeni kapılar açmış, fırsatlar ve olanaklar sunmuştur. Ayrıca küreselleşme ile birlikte petrol de dış politikaların belirlenmesinde etkili olmaktadır (İlhan, 2004: 113-114). Bu nedenle küreselleşme sonucu iletişimde, teknolojiye yaşanan gelişmeler petrol ve enerji kaynakları ile ilgili politikaları da etkilemiştir. Küreselleşmenin ivme kazandırdığı terör ve petrole duyulan gereksinimin artması beraberinde güvenlik sorununu da getirmiştir. Küreselleşme, enerji kaynaklarına olan gereksinimi artırmış ve bunlara erişimi kolaylaştırmıştır. Bununla beraber, terör de küreselleşmiştir. Terörün küreselleşmesi, devletlerin ve diğer uluslararası oyuncuların bu sorunun çözümüne yönelik önlemler almasını ve güvenlik eksenli bir takım politikalar izlemesini zorunlu hale getirmiştir. Bu bağlamda, enerji kaynakları güvenliği, terörün ve ekonominin küreselleşmesiyle birlikte, gündemin en çok tartışılan ve önem kazanan konuları haline dönüşmüştür. Enerji güvenliğinin herhangi bir ülkenin güvenliğini ve uluslararası barış ve güvenliği olumlu ya da olumsuz etkileme potansiyeli karşısında; uluslararası aktörlerin enerji kaynaklarının güvenliğine ilişkin stratejiler üretmesi zorunlu hale gelmiştir.

Enerji günümüz ülkelerinin gelişmişlik seviyesini etkileyen bir olgu olmuştur. Ülkelerin ekonomik gücü enerji kaynaklarına sahip olmalarıyla birlikte büyük oranda artmaktadır. Enerji kaynaklarına sahip olmayan ülkeler, ekonomik gücünün önemli bir kısmını, enerji kaynaklarının sağlanmasına, bu konudaki gereksinimlerinin karşılanmasına harcamak zorunda kalmaktadır. Bu nedenle enerji kaynaklarına sahip olan ülke, diğer ülkelere göre karşılaştırmalı bir üstünlüğe sahip olmuş olmakta, tam tersi durumda da dezavantajlı

hale gelmektedir. Örneğin Soğuk Savaş Sonrası dönemde Rusya dönemin ilk başlarında ekonomik olarak adeta çökmüş durumda iken sahip olduğu enerji kaynaklarını artırması, petrol ve doğal gaz fiyatının artması sonucunda yine önemli bir ekonomik güce sahip olmuştur. Bu durum Rusya'ya avantaj sağlamış ve yine politik bakımdan önemli bir uluslararası aktör durumuna dönüşmüştür.

Dünya çapında yaşanmış enerji bunalımları ülke ekonomilerini büyük sıkıntılara sokmuştur. Dünya çapında yaşanan enerji krizleri ve ekonomik krizler, enerji kaynaklarının önemini artırmıştır. Bu enerji ya da petrol krizlerinden sonra ülkeler soruna çözüm bulma yollarını arama arayışına girmişler ve önce petrol sonra doğal gaz kaynaklarına ucuz ve güvenli erişim yolları aramışlardır.

Enerji kaynaklarının ekonomik sorunlar nedeniyle artan önemi, güvenlik sorunsalını ya da enerji güvenliği sorununu gündeme taşımıştır. Güvenlik kavramı, uluslararası ilişkiler literatüründe gün geçtikçe içeriği farklılaşan, yeni anlamlar eklenerek değişen bir kavram haline dönüşmüştür. Bir taraftan kavramın teorik açıdan ele alınışı, diğer taraftan devletlerin güvenlik politikaları, kavramın sınırlarını ve kapsamını genişletmekte, değiştirmektedir. Güvenlik ya da daha özeldede enerji kaynakları güvenliği kavramı; ulusal, uluslararası, toplumsal ve bireysel boyutta ele alınabilir. Çalışmamızda enerji kaynakları güvenliği ulusal ve uluslararası düzeyde ele alınmıştır.

Enerji kaynakları güvenliği ile ilgili olarak devletlerin çeşitli teorilerle açıklanabilecek politikalar izlediğini görmekteyiz. Bu ekoller, realist, neo-realist, jeopolitik ve karşılıklı bağımlılık gibi ekollerdir. Realist ekole göre, devletlerin birbirinden faydalanmaya çalıştığı, gücün egemen olduğu bir uluslararası düzen vardır. Herhangi bir devletin hegemonik güç haline gelmesi diğer devletler tarafından önlenmelidir. Bir devletin hegemonik güç haline gelmesini engelleyecek olan diğer devletlerin gücüdür. Neo-realist ekol güvenlik kavramını incelerken, güvenlik ya da güvensizliğin uluslararası sistemin yapısından kaynaklanmakta olduğunu ifade etmektedir. Bu yaklaşıma göre uluslararası düzen şiddete eğilimlidir. Uluslararası sistemde anarşik yapı vardır ve bu anarşik yapı sürekli var olacaktır. Devletler arasında işbirliği olanakları olsa da bu olanaklar sınırlıdır. Bütün bu nedenlerden dolayı, uzun dönemli gerçek bir barış ve devletlerin güç için rekabet etmediği bir dünyanın sağlanması imkânsızdır (Baylis, 2008: 72). Dolayısıyla durum böyle olunca uluslararası sistemin bu anarşik yapısı devletleri belli yönlerde dış politika izlemeye zorlamaktadır (İnat ve Balcı, 2007: 225). Bu bağlamda devletler tarafından izlenen politikalar da genelde güç öncelikli politiklardır.

Jeopolitik ekol, hava, deniz ve kara hâkimiyet teorileri çerçevesinde güvenliğin sağlanması için coğrafi unsurların nazara alınmasının zorunluluğuna vurgu yapmıştır. Bu yaklaşımlar devletler tarafından dış politikada zaman zaman birer yol gösterici araç olarak kullanılmışlardır. 21. yüzyılda jeopolitiğin önemi daha da artmıştır. Bu bağlamda içinde bulunduğumuz yüzyılda küreselleşmenin, ekonomik karşılıklı bağımlılığın ve bilgi devriminin uluslararası aktörlerin birbirleriyle olan ilişki şeklini etkileyeceği kabul edilmektedir. Jeopolitik çerçevede bu faktörler devletlerin daha geniş boyutta ilişkilerini etkileyecektir (Sempa, 2002: 7). Soğuk Savaş Dönemi'nin sona ermesi ile birlikte uluslararası sistemde yeni bir yapı doğmaya başlamıştır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD), bu yeni yapı içinde en güçlü uluslararası aktör olarak, hegemonik gücünü kullanarak çevreyi kontrol etmeye yönelik politikalar izlemeye başlamıştır. ABD, bu süreçte Afganistan'a ve İkinci Körfez Savaşı (2003) ile de Irak'a müdahale etmiştir.

Soğuk Savaş Sonrası dönemde Sovyetler Birliği'nin varisi olan Rusya, 2000'li yılların

sonuna doğru, enerji kaynaklarını kontrol ederek, uluslararası alanda söz sahibi olmaya başlamıştır. Rusya bir taraftan sahip olduğu enerji kaynaklarını bir taraftan da çevresindeki ülkelerin enerji kaynaklarını yaptığı antlaşmalarla Batıya satmaya başlamıştır. Bunu yaparken de enerji politikalarını zaman zaman bir dış politika aracı olarak kullanma eğiliminde olmuştur. Çin Halk Cumhuriyeti (ÇHC), İran ve Avrupa Birliği (AB) gibi aktörlerin de ekonomik, siyasal ve askeri rekabete dahil olması ile birlikte uluslararası sistem, büyük ya da güçlü devletlerin birbirileri ile çatışan veya örtüşen politik eğilimlerine sahne olmuştur.

Enerji kaynakları üzerindeki rekabet, günümüz uluslararası rekabetinin en önemli alanlarından biri haline dönüşmüştür. Devletler ekonomik, siyasal ve askeri güvenlikleri için enerji kaynaklarını kontrol etmeleri gerektiği düşüncesinden hareketle, dış politikalarında enerjiyi önemli bir faktör olarak değerlendirmeye başlamışlardır. Bu nedenle sürdürülebilir uluslararası ilişkiler bakımından enerji kaynakları üzerindeki rekabet stratejik önem taşımaktadır. Bu bağlamda devletlerin izlediği politikaların realist, neo-realist ve karşılıklı bağımlılık yaklaşımlarıyla incelenmesi mümkündür. Türkiye, jeostratejik konumu ve enerji kaynakları koridoru üzerinde bulunuyor olması nedeniyle uluslararası rekabete dahil olmuş ve bu nedenle de çeşitli fırsatlar ve tehditlerle karşılaşmıştır. Türkiye jeostratejik ve jeopolitik konumu ve tarihsel ve kültürel özellikleri nedeniyle enerji arz edicisi ülkelerle çeşitli düzeylerde ilişkiler kurma olanağına sahiptir. Türkiye, izleyeceği rasyonel ve çok taraflı politikalarla gerek Türkiye ve gerekse bölge için çok büyük siyasal ve ekonomik sonuçlar elde edebilir. Bu sonuçlar da bir takım olası tehditlerin ortadan kaldırılması ve doğacak fırsatlardan en iyi şekilde yararlanılması şeklinde ortaya çıkabilir.

3.2 Avrasya Enerji Kaynakları ve Çok Boyutlu Önemi

Avrasya bir taraftan Kafkasya'yı diğer taraftan Ortadoğu'yu içine alan dünyanın en büyük enerji kaynaklarına sahip bölgesidir. Hazar, Karadeniz gibi stratejik, ekonomik ve politik açıdan çok önemli alanları içine alan bölge, Ortadoğu gibi büyük petrol yataklarına da sahip olup, Avrupa'ya kadar ulaşmaktadır. Söz konusu coğrafyanın taşıdığı özellikler, bölgede tarih boyunca politik ve ekonomik rekabetin yaşanmasına, savaşların meydana gelmesine neden olmuştur. Bölgede yer alan özellikle petrol ve doğalgaz kaynakları bölge ülkeleri ve insanları için tehditler ve fırsatlar kaynağı olmuştur.

Avrasya jeopolitiğinde Kafkasya, hem bir geçiş hattı hem de bir sığınma alanı olarak yüzyıllardır önemini korumaktadır (Yüce, 2006: 41). Aynı zamanda Kafkasya sahip olduğu enerji kaynakları bakımından da özel önem taşımaktadır. Hazar ve Karadeniz bölgesi de bölgesel ve küresel ölçekte eskiden beri birçok devletin elde etmek istediği ya da olanaklarına sahip olmak istediği yerlerdir. Orta Doğu ise tarih boyunca büyük devletlerin çıkarları uğruna mücadeleler verdiği, ticaret yollarına sahi olan, Batının bu bölge enerji kaynaklarının akışının önünde hiçbir engel görmek istemediği ve bunun için de savaşlar yaptığı önemli bir petrol üretim ve geçiş bölgesidir.

Avrasya, dünya GSMH'nin %60'ına, bilinen enerji kaynaklarının dörtte üçüne sahiptir. Dünya nüfusunun %75'i Avrasya'da yaşamaktadır. ABD dışındaki en büyük ekonomiye sahip ve en büyük silah alıcısı olan altı ülke Avrasya bölgesindedir. Ayrıca biri dışındaki resmi olarak bilinen nükleer güç sahibi tüm ülkeler ve gizli nükleer güçler Avrasya içindedir (Brzezinski, 1998: 32).

Enerji kaynaklarının en önemlisi petroldür. Petrolün dünyadaki üretim alanları, Kuzey ve Orta Amerika, Orta Doğu ve Sovyetler Birliği iken tüketim alanları daha çok, Kuzey Amerika ve Batı Avrupa, Japonya ve Uzak Doğu ülkeleridir (Kocaoğlu, 1996: 14). Petrolün söz konusu bölgelerde bulunması bu bölgeleri stratejik bakımdan önemli kılmaktadır.

Brzezinski, Asya için, dünyanın ekonomik ağırlık merkezi ve bir potansiyel volkanıdır demektedir (Brzezinski, 1998: 139). Brzezinski'nin söz konusu saptamasının altında, Asya'nın sahip olduğu enerji kaynakları ve bölgenin etnik ve dinsel özellikleri yatmaktadır. Bu özellikleri nedeniyle bölgede tarih boyunca büyük çıkar çatışmaları ve işbirlikleri yapılmıştır.

Avrasya'ya dahil olan Orta Asya, jeopolitik değeri en fazla tartışılan, zaman içinde politik tercihlerle kaynaklık eden, bir jeopolitik teori olan, Kara Hakimiyet Teorisi'nin de başlangıcını teşkil eder. Coğrafi bölüme dayalı Kenar Kuşak Teorisi'nde de, bölge tecrit edilmesi gereken bir bölge olarak nitelendirilmiş ve İkinci Dünya Savaşı'ndan sonraki politikaları şekillendirmiştir (Kılıçbeyli, 2005:130). Günümüz enerji kaynakları, başta petrol olmak üzere, tükenmeye yüz tutmuştur. Dünyadaki mevcut enerji kaynaklarına, ispatlanmış rezervleri ve yıllık üretim miktarları açısından bakıldığında, rezerv ömrünün; petrol için 42 yıl olacağı tahmin edilmektedir. Tüm dünyada en temel enerji kaynağı durumunda olan petrol, 2007 yılı itibariyle küresel enerji ihtiyacının %35.6'sını karşılamaktadır. Dünya petrol rezervinin 100 milyar tonu (%62) Ortadoğu ülkelerinde, 16.7 milyar tonu (%10) Rusya ve Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT) ülkelerinde, 14.9 milyar tonu Afrika'da (%9) bulunmaktadır¹³. Bu enerji kaynaklarının tükenmeye yüz tutması ve kaynaklara olan gereksinimin her geçen gün artması bu kaynaklar nedeniyle yaşanan rekabeti daha da artırmaktadır. Bu bakımdan da Avrasya bölgesi ve bölge enerji kaynaklarının önemi de artmaktadır.

Avrasya bölgesinin sahip olduğu enerji kaynakları petrol ve doğalgaz ile sınırlı değildir. Ancak en önemli kaynaklar petrol ve doğal gazdır. Ayrıca nükleer enerji de enerji kaynakları arasında en çok tartışılan kaynaklardan biri haline gelmiştir.

Nükleer enerji, enerji kaynakları içinde oldukça önemli bir kaynak olarak kabul edilmekle beraber, nükleer enerji hakkındaki tereddütler bu enerjiyi sorgulamaktadır. Bu algı nedeniyle, dünyada nükleer enerjiden çok, gelecekte başını doğal gazın çektiği fosil yakıtlar daha çok enerji gereksinimini karşılayacak gibi görünmektedir. Fosil yakıtlar bakımından da dünyanın en zengin bölgesi Basra Körfezi ve Hazar bölgesidir (Akdemir, Kuşçu ve Çağlıyan, 2004: 42).

Şüphesiz fosil kaynaklarına olan talebin artarak devam etmesi sadece fosil kaynakların özelliklerinden değil, nükleer enerjinin içerdiği risklerden de kaynaklanmaktadır. Bu nedenle fosil kaynaklara olan talep de stratejik önem taşımaktadır. Ancak ne olursa olsun günümüz için fosil kaynaklar ilgili talebin, petrol ve doğal gazla yönelik taleplerin önüne kısa ve orta vadede geçebilecek durumda olduğunu söylemek de mümkün değildir. Durum böyle olunca, Hazar bölgesi ve Basra Körfezi'ni içine alan Avrasya bölgesi büyük bir zenginlik kaynağı haline dönüşmekte ve önemini sürdürmektedir. Bölgenin sahip olduğu enerji kaynakları bölgeyi sadece ekonomik bakımdan önemli kılmamakta, aynı zamanda bölgeyi stratejik ve politik bakımdan da önemli hale getirmektedir.

Avrasya bölgesinin önemini artıran bir diğer önemli enerji kaynağı da su kaynaklarıdır. Su, özellikle küresel ısınma ve yer altı sularının azalması nedeniyle de günümüz devletleri için önemli bir enerji kaynağı olması ile birlikte rekabet faktörü haline de dönüşmüştür.

13 Ayrıntılı bilgi için lütfen bkz., <http://www.enerji.gov.tr>

Örneğin ülkeler arasında özellikle sınır aşan suların paylaşımı bazen iki ya da daha çok ülkeyi karşı karşıya getirmekte ve bir çatışma nedeni olabilmektedir. Su dışında bazı stratejik maden olarak nitelenebilecek madenler de önemli bir enerji kaynağı ya da diğer alanlarda kullanılabilir kaynaklardır (bor, uranyum ve toryum gibi madenler bu gibi madenlerdendir). Örneğin Türkiye, bor kaynakları bakımından dünyanın en büyük rezervlerine sahip olan ülkesidir (Külebi, 2007: 37). Bor özellikle uzay ve silah teknolojisinde kullanılmaktadır. Uranyum işlenerek özellikle nükleer silah yapımında kullanılan bir diğer önemli stratejik madendir. Ancak çalışmamızın asıl çerçevesini enerji kaynaklarından petrol ve doğalgaz kaynakları oluşturduğu için nükleer enerji, su ve diğer enerji kaynakları daha fazla incelenmeyecektir.

Kömür, petrol ve doğalgaz gibi enerji kaynakları, fosil kaynaklar olarak nitelendirilmekte olup, bu kaynaklar dünya birincil enerji tüketiminin %85'ini karşılamaktadır. Yapılan analizler sonucunda, 2020 yılında fosil kaynakların dünya genel enerji talebinin %88'ini karşılayacağı hesaplanmaktadır (Meftun, 2004: 198).

Bu durum bize gelecekte de özellikle petrol, doğalgaz ve kömür gibi enerji kaynaklarının önemini artacağını anlatmaktadır. Bu kaynakların asıl merkezinin de Avrasya bölgesi olduğu göz önüne alınacak olursa, bölgenin enerji kaynakları nedeniyle ne kadar önemli olduğu anlaşılır.

Petrol ve doğalgaz başta olmak üzere, Avrasya enerji kaynaklarını stratejik hale getiren ve önemini artıran tek olgu bu kaynakların ekonomik boyutu değildir. Söz konusu kaynakların ekonomik boyutu yanında, stratejik ve politik boyutu da vardır ve önemlidir. Avrasya'nın sahip olduğu enerji kaynakları Avrasya'yı jeostratejik ve jeoekonomik bakımdan bir çekim merkezi haline dönüştürmüştür. Dünyanın artan enerji gereksinimi süreci hızlandıran bir değişim olmuştur. Bu nedenle söz konusu enerji kaynaklarını sadece ekonomik yönü olan ve bu yönü nedeniyle önemli olan kaynaklar olarak değerlendirmek eksik bir değerlendirme olacaktır. Bu kaynaklar çok büyük ekonomik kaynaklardır. Bu kaynaklara sahip olan ülkeler ekonomik olarak büyük bir avantaj elde etmiş olur.

Ancak söz konusu kaynakları sadece ekonomik yönlü ve tek boyutlu olarak ele almak değil aynı zamanda bu kaynakların jeostratejik ve jeopolitik boyutunu da görmek ve çok boyutlu değerlendirmek bir zorunluluktur. Uluslararası oyuncular Avrasya bölgesinde politika üretirken bu politikalarının bölgenin dinamiklerine göre belirlemektedirler. Bu dinamikler bir taraftan ekonomik dinamik iken diğer taraftan sosyo-kültürel ve politik dinamiklerdir. Bu nedenle bölgede politika izleyen uluslararası aktörler, sadece ekonomik değil ama aynı zamanda politik, kültürel, sosyal ve stratejik unsurları da hesaba katmaktadırlar.

Avrasya bölgesinin enerji kaynakları bakımından zengin olan Hazar ve Orta Doğu bölgeleri, taşıdıkları sosyo-kültürel ve politik özellikler yanında sahip olduğu doğalgaz ve petrolden meydana gelen ekonomik özellikleriyle de uluslararası aktörlerin politikalarını etkilemektedir. Dünyanın değişen güç dengesi ve enerji kaynaklarının stratejik önemi arttıkça, Avrasya bölgesinin dünya ekonomisi ve politikasındaki yeri ve önemi de artacaktır. Bu durum bölge ülkelerinden olan, bölge ile karmaşık ilişkilere sahip, bölgede çıkarları ve bölgeden kaynaklanan tahditlerle karşı karşıya bulunan Türkiye'yi de dikkatli ve çok boyutlu çok taraflı dış politika üretmek zorunluluğunda bırakmaktadır.

3.3 Uluslararası Düzenin Değişen Güç Dengesi ve Artan Güvenlik ve Enerji Gereksinimi

Uluslararası sistem gün geçtikçe değişmektedir. 1648 Westphalia barışı ile ortaya çıktığı kabul edilen günümüz uluslararası düzeni, bu düzenin oyuncularını ve dinamiklerini farklılaşmaktadır. İmparatorlukların yıkılışı, ulus devletlerin kurulması ve sayısının artması, bölgesel, siyasi ve ekonomik birliklerin oluşturulması uluslararası düzene ait tanık olunan önemli değişimlerdir. Bu tür değişimler bundan önce olduğu gibi farklı şekiller olarak değişmeye gelecekte de devam edecektir.

Son yüzyılda güç dengelerinin değişimini etkileyen önemli gelişmeler yaşanmış; yirminci yüzyılın başlarında imparatorluklar çökmüş, yeni devletler kurulmuş, topraklar ve enerji kaynakları el değiştirmiştir. Bu değişime benzer durumlar 21. yüzyılın başlarında da yaşanmıştır. Sovyetler Birliği'nin çökmesi, Soğuk Savaş Döneminin sona ermesi ile birlikte de birçok yeni devlet kurulmuştur. Avrasya bölgesinde yeni devletlerin kurulması, enerji kaynaklarının el değiştirmesi, enerji kaynaklarına olan gereksinimin artması hem yeni rekabet alanlarını ve hem de yeni rakip aktörleri doğurmuştur.

Soğuk Savaş'ın sona ermesi, ekonomik rekabetin güçlenmesine ve ekonomik rekabetin diğer alanlara göre daha ön planda olmasına neden olmuştur (Aslan, 2005: 13). Soğuk Savaş Sonrası uluslararası sisteminde Amerikan gücünün başat olduğu tek kutuplu bir yapının uzun süre devam edeceğini savunan görüşler vardır. Bu görüşlerin yanı sıra, uluslararası sistemin zamanla çok kutuplu bir nitelik kazanacağını savunan görüşler de vardır. Bu yapıda ABD'den başka, Çin, Rusya ve Hindistan'ın başat güçler olacağı varsayılmaktadır (Özkan, 2005: 139). İki kutuplu uluslararası düzen SSCB'nin dağılması ile yıkılmıştır. ABD'nin izlediği politikalarla adeta tek kutuplu dünyanın geçerli olduğu izlenimini veren düzeni de sorgulanmakta, gerçekliği tartışılmaktadır.

Uluslararası düzenin değiştiğini, güç dengelerinin ve uluslararası aktörlerinin farklılaştığını gösteren unsurlardan biri de yeni kurulan birliklerdir. Uluslararası düzenin en önemli aktörü olan devletler bir araya gelerek, çeşitli bölgesel ekonomik ve politik içerikli birlikler oluşturmaktadır. Avrupa Birliği (AB), Kuzey Amerika Serbest Ticaret Antlaşması (NAFTA), Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği (ASEAN), Şangay Örgütü gibi örgütler ya da birlikler bu tür örgütlenmelerin en çok bilinen ve etkili örnekleridir. Ayrıca aynı zamanda güvenlik merkezli birlikler de meydana getirilmeye başlanmıştır. Bu amaçla kurulan en önemli örgüt NATO'dur. Kuzey Atlantik Antlaşması Teşkilatı (NATO) gibi güvenlik teşkilatları günün koşullarına göre kurulan örgütler, zamanın ve koşulların değişmesi ile birlikte, yeniden örgütlenmeye, görev alanında ve tanımında değişiklikler yapmaya başlamıştır.

Günümüz uluslararası düzenin değişen yapısında devletlerin yapısının, rolünün değişmesi yeni birliklerin meydana getirilmesi gibi değişikliklerin yanında bazı oluşumların ve kavramların içeriğinde de değişimler meydana gelmeye başlamıştır. Bu bağlamda bölgesel anlamda kullanılan kavramlarda ve bunların içeriğinde de genişlemeler meydana gelmiştir. Örneğin, Orta Doğu bölgesi yerine Genişletilmiş Orta Doğu Bölgesi ve Karadeniz Bölgesi yerine, Genişletilmiş Karadeniz Havzası gibi kullanımlar artık yaygınlaşmaya başlamıştır. Orta Doğu kavramı, önceleri en fazla 14-15 ülkeyi içine alan bir bölgeyi tanımlamak için kullanılırken, genişletilerek Kuzey Afrika'yı, Orta Asya ve Güney Kafkasya'nın bir kısmını da içine almış ve 35-40 ülkeye ulaşmıştır. Ayrıca Genişletilmiş Karadeniz Havzası, Karadeniz'e kıyısı olan beş ülke ile Hazar'a kıyısı olan yedi ülkeyi içine almaktadır. Bu bölgelerin böylesi genişlemesi farklılıklar içinde birlik

sağlanmasını da zorlaştırmaktadır (Dedeoğlu, 2008a: 13-16). Bu nedenle yaşanan değişimler uluslararası rekabeti de artırmaktadır. Bunlardan anlaşılacağı üzere, bu bölgelerde çok sayıda ülke yer almaktadır. Büyük nüfusa sahip olan bu bölgeler, etnik ve dinsel özellikleri itibarıyla homojen değildir. Bu ülkeler, bir taraftan bölgesel, bir taraftan ekonomik ve siyasal örgütlenmelere giderken, diğer taraftan bu ülkeler ve bölgeler arası çatışma ya da çatışma riski de artmaktadır. Bu risklerin artışı beraberinde ülkeler için güvenlik sorununu gündeme getirmektedir.

Günümüz uluslararası yapısında meydana gelen bir diğer değişim de coğrafi bölgelerin ekonomik özelliklerinin ülkelerin dış politikalarının belirlenmesinde daha fazla önem kazanmasıdır. Bu durum uluslararası oyuncuların politikalarına yansımaktadır. Ekonomi ve coğrafya ilişkisi bağlamında, dünyada yaşanmakta olan belirsizliklere ve politik değişimlere paralel olarak, yeni bir ekonomik coğrafyanın oluşmaya başladığı söylenebilir. Dünya yeni bir politik ve ekonomik bloklaşmaya doğru gitmekte ve dünyanın politik ve ekonomik ağırlığı Asya Pasifik bölgesine doğru kaymaktadır (Işcan, 2002: 105). Bu bölgelerin stratejik önemi yanında enerji kaynakları bakımından zengin olmasının da bu gelişmede önemli rolü olduğu ifade edilebilir. Diğer taraftan bölgede yer alan, Çin Halk Cumhuriyeti (ÇHC), Hindistan, Rusya gibi devletlerin ekonomik gelişmişlik hızlarının artması ve aynı zamanda politik etkilerinin artması bu iddiayı doğrular niteliktedir.

ABD, SSCB'nin yıkılmasından sonra başat güç olarak varlığını devam ettirse de bu durum artık değişmeye başlamıştır. ABD'nin küresel yönetimi artık tek başına gerçekleştirebileceğini söylemek çok da gerçekçi değildir. Ancak ABD hala çok büyük bir güçtür. Bununla beraber gerek ABD için gerekse uluslararası düzenin istikrarı için güvenlik gereksinimi varlığını ve gerekliliğini fazlasıyla hissettirmektedir. Günümüzde güvenlik kavramının boyutu da değişmektedir. Gün geçtikçe içeriği tartışılmakta ve farklılaşmaktadır. Bu durum güvenlik politikalarını ve nihayetinde dünyada meydana gelen politik, sosyal, kültürel ve ekonomik gelişmelere bağlı olarak devletlerin dış politikalarını da etkilemektedir.

Teori ve pratikte güvenlik kavramının anlamı derinleşmektedir. Dünya politikasında bir fikir olarak güvenlik kavramı türetilmiş (derivative) bir kavramdır. Ayrıca güvenlik kavramı, politik teorilerden bağımsız olarak değerlendirilemez. Bu nedenle "derinleşen" güvenlik kavramı günümüzde farklı içeriklerle karşımıza çıkmaktadır (Booth, 2007: 150). Günümüz uluslararası düzeninde güç dengelerinin değişimini etkileyen faktörlerden biri de küreselleşmedir. Küreselleşmenin başlaması ile birlikte bazı sorunların ya da olguların da küreselleştiği görülmüştür. Terörizm, insan hakları, çevre kirliliği, uyuşturucu ve beyaz kadın ticareti, Kitle İmha Silahları artık hemen her devletin, diğer devletlerle işbirliği yapmasını zorunlu kılan ortak sorunlar olarak karşımıza çıkmıştır.

Küreselleşme, enerji gereksinimi de artıran bir olgudur. Dünya ekonomisinde küreselleşmenin bir sonucu olarak, enerjide arama, üretim ve kaynak geliştirme çalışmaları üzerinde, uluslararası yatırım ve teknoloji transferi ile enerji ticaretinde büyüme meydana gelmiştir (TÜSİAD, 1998: 277). Devletler hem gereksinimlerini karşılamak amacıyla enerjiye bu kadar yatırım yapmış olmaları nedeniyle hem de enerji gereksinimleri nedeniyle enerjinin sorunsuz aktarımına yani güvenliğine de oldukça fazla önem vermeye başlamışlardır. Bu gelişmeler enerji güvenliği ile ilgili bir takım politikalar izlenmesini ve enerji konusuna, enerjinin güvenliğinin de dahil edilmesini zorunlu kılmıştır. Enerji tükenebilir kaynaklardandır. Her ülkenin mal ve hizmet üretiminde gereksinim duyduğu enerji, ülkeler arasındaki rekabeti artıran bir faktör haline dönüşmüştür. Ayrıca enerjinin stratejik ve ekonomik özellikleri enerjiyi her devletin

ulusal güvenliğinin bir unsuru haline dönüştürmüştür. Batılı devletlere enerjinin kesintisiz akışının sağlanması, çevre kirliliğinin meydana gelmemesi ya da minimize edilmesi ile enerji arz güvenliğinin sağlanması enerji ile ilgili olarak üzerinde en çok tartışılan sorunlardandır. Bu nedenle enerji güvenliği konusu da günümüzde güvenlik kavramı ile birlikte ele alınmakta ve güç dengelerini ilgilendirmektedir. Dünya nüfusunun artması, teknolojinin gelişmesi ile birlikte enerji kaynaklarına özellikle de petrole olan gereksinim de artmaktadır. Durum böyle olunca, uluslararası aktörler arasında enerji kaynakları üzerinden yaşanan rekabet de gün geçtikçe artmaktadır. Bu rekabet, güç kullanma ya da güç kullanma tehdidini de içeren boyutta gerçekleşmektedir. Birinci Körfez Savaşı (1990) ve İkinci Körfez Savaşı (2003) bu duruma örnek olarak verilebilir. Söz konusu savaşların birden çok nedeni olmakla beraber, her iki savaşın da önemli bir nedeni, enerji kaynakları üzerindeki rekabet, enerji kaynaklarının Batıya sorunsuz ve güvenli akışının sağlanmasıdır (Akbaş, 2009: 45-177). Sanayileşmiş Batı ülkeleri küresel nüfusun 1/6'ine sahip olmasına rağmen, dünya enerji kaynaklarının yarısını tüketmektedir (Anderson, 2005: i). Batı ülkelerinin enerji kaynaklarına olan gereksinimi ve enerjiyi tüketimi böyle büyük orana sahip olunca; Batı için enerji kaynakları yaşamsal önem kazanmaktadır. Bu kaynaklar artık Batı için sadece ekonomik değil, aynı zamanda politik içerikli önemli bir olgu olarak da karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca Batı'nın çıkarı petrol akışının güvence altına alınmasında olduğuna göre Orta Doğu gibi bölgelerde terörizmin ve terörizmin temelleri ile güdüleyicilerinin de ortadan kaldırılması da yine Batının çıkarıdır (Noreng, 2004: 293). Bu nedenle nüfusun artması enerji gereksinimini artırdığı gibi, güvenlik gereksinimini de artırmıştır. Enerjinin ve enerji güvenliğinin artan önemini ve özellikle petrolün dış politikaları etkilediği savının bir örneği Irak'ta yaşanan ya da Irak'ın içinde bulunduğu savaşlardır diyebiliriz. Irak'ın 1990'da Kuveyt'i işgal etmesi üzerine Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi kararı ile ABD öncülüğünde Irak'a müdahale edilmesi, İkinci Körfez Savaşı olarak adlandırılan (Akbaş, 2009: 2-3) ABD'nin 2003'te Irak'ı işgal etmesi birçok gerekçe ile açıklanabilir. Bu gerekçelerin en önemlilerinden biri ekonomik gerekçedir. Söz konusu savaşlarda petrol üzerinden yaşanan rekabet, petrolün politik ve askeri kararları doğrudan etkilediğini göstermiştir.

Ayrıca İkinci Körfez Savaşı'ndan önce, ABD'nin 7 Ekim 2001'de Afganistan'a müdahale etmesi de, terör unsuru dışında, Afganistan'ın Hazar havzasına bağlanıyor olması, ÇHC ve İran gibi ABD karşıtı ülkelere komşu olması, bir geçiş bölgesi olması gibi çeşitli stratejik ve ekonomik gerekçelerle de açıklanabilir. Petrolün, diğer bir ifadeyle enerjinin artan önemi, devletleri kendi çıkarlarını korumaya ve geliştirmeye yönelik enerji politikaları üretmeye zorlamıştır.

Aşağıdaki Tablodan dünyanın önemli enerji kaynağı sahipleri ve bunların üretim miktarları yer almaktadır.

Tablo 3.1: Dünya Ham Petrol Üretici, İhracatçı ve İthalatçısı Ülkeler

Üretici Ülkeler (2007)	Mt	Dünya Toplamının Yüzdesi (%)	İhracatçı Ülkeler (2006)	Mt	İthalatçı Ülkeler (2006)	Mt
Rusya	487	12.4	Suudi Arabistan	358	ABD	587
Suudi Arabistan	483	12.3	Rusya	248	Japonya	203
ABD	310	7.9	İran	130	Çin	145
İran	218	5.5	Nijerya	119	Kore	120
Çin	188	4.8	Norveç	109	Hindistan	111
Meksika	173	4.4	Birleşik Arap Emirlikleri	106	Almanya	110
Kanada	157	4.0	Meksika	99	İtalya	94
Venezüella	138	3.5	Kanada	93	Fransa	82
Kuveyt	136	3.5	Venezüella	89	İspanya	61
Birleşik Arap Emirlikleri	131	3.3	Kuveyt	88	Büyük Britanya	59
Diğer Ülkeler	1516	38.4	Diğer Ülkeler	764	Diğer Ülkeler	713
Dünya	3937	100.0	Dünya	2203	Dünya	2285

Kaynak: IEA, 2008: 11.

1974 yılında kurulan, Türkiye'nin de üyesi olduğu Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency- IEA) enerji kaynakları ile ilgili istatistikleri yayınlayan bir uluslararası kurumdur. Kurumun 2008 yılı enerji istatistikleri raporuyla, dünya ham petrol üreticisi, ihracatçısı ve ithalatçısı ülkelerin durumu ortaya konmuştur.

Rusya 2007 yılında dünyanın en büyük petrol üreticisi olan Suudi Arabistan'dan da fazla petrol üretir konuma gelmiştir. Bu durumun 2008 ve ilerleyen yıllarda da aynı olması beklenmektedir. İhracatta ise Suudi Arabistan'ı müteakip ikinci sıradadır. İran dünya ham petrol gereksiminin tek başına %5.5'ünü, ÇHC %4.8'ini üretmektedirler. Rusya, İran ve ÇHC, Batılı devletlerle ilişkilerinde sorunlar olan ülkelerdir. Batılı ülkeler için enerji kaynaklarının Batıya sorunsuz aktarımı öncelikli dış politika amaçlarındandır. Durum böyle olunca, enerji kaynakları üzerindeki rekabet daha da artmakta ve devletler diğerlerinin politikalarına göre yeni pozisyonlar belirlemektedirler.

Uluslararası düzenin değişen günümüz koşullarında önem kazanan konulardan biri olarak enerji güvenliği, enerji arz güvenliğini içermektedir. Enerji arz güvenliği enerji güvenliğini doğrudan etkileyen bir unsurdur. Enerji güvenliğini sağlamak durumunda olan ülke ya da ülkeler aynı zamanda enerji arz güvenliğini sağlamak zorundadır.

Enerji arz güvenliği ülkelerin gelişmesini, ekonomik ve ulusal güvenliklerini de etkileyen bir olgudur. Bu nedenle enerji kaynaklarını kesintisiz, güvenilir, ucuz, temiz ve çeşitlendirilmiş kaynaklardan sağlamak ve verimli kullanmak her ülke için güvence altına alınması gereken noktalardan biri olarak değerlendirilmektedir (Pamir, 2007a: 14). Güvenlik kavramı gün geçtikçe daha geniş anlamda ele alınmaktadır. Güvenlik kavramı klasik olarak her ne kadar daha çok askeri bağlamda ele alınsa da artık sadece askeri içerikli bir kavram olmaktan çok uzaktır. Güvenlik olgusu artık en az askeri olduğu

kadar ekonomik içerikli olarak değerlendirilmektedir. Devletlerin ekonomilerine güç veren ya da dışa bağımlı ekonomileri için en büyük tehdit olan faktör enerji faktörüdür. Dolayısıyla artık enerji ve güvenlik kavramları günümüzde eş anlamlı ve birbirini tamamlayan kavramlar olarak değerlendirilmek zorundadır. Bu nedendir ki özellikle Batılı devletlerin dış politikalarına baktığımız zaman Avrasya enerji kaynaklarının Batıya sorunsuz akışının güvence altına alınmasını öncelikli dış politika seçeneklerinden biri olarak belirlediğini görmekteyiz. Dünya gündemini sarsan 11 Eylül 2001 terörist saldırıları, devletlerin dış politika tercihlerini büyük oranda etkilemiştir. Bu olay, gerek ekonomik gerekse politik ilişkileri güvenlik eksenli hale getirmiştir. Güvenliğin devletler için önemini ortaya koyan bu saldırılar, ABD ve diğer aktörlerin güvenlik politikalarını büyük oranda etkilemiştir. Bu durum, güvenliğin sadece askeri güvenlik boyutunu değil aynı zamanda ekonomik boyutunu da öne çıkarmış ve enerji güvenliğinin de önemini artırmıştır. Bu saldırıların Dünya Ticaret Merkezi (DTM) gibi ekonomik eylemlerin gerçekleştirildiği yerlere yapılması askeri ve politik boyut yanında ekonomik boyutu da gündeme taşımıştır.

11 Eylül sonrasında dünya enerji gündeminin en önemli maddesi enerji arz güvenliğinin sağlanması olmuştur. Ayrıca bu dönemden sonra denize çıkışı bulunmayan veya sorunlu denizlere açılan ülkelerde yer alan enerji kaynaklarının temel tüketici piyasalarına ulaştırılması için sürdürülen rekabet de sıklıkla gündeme gelmeye başlamıştır (Pala, 2005: 184). Devletler bu saldırılardan sonra askeri, politik ve stratejik bakımdan önemli yerler gibi ekonomik bakımdan da önemli yerleri ya da eylemleri güvence altına almak gerektiği sonucunu ortaya koymuştur denilebilir.

ABD çatışmalarını başından beri ekonomik nedenlerle yapmaktadır. Bu nedenle ABD dış politikasının ekonomik akılcılığa göre işlediği söylenebilir (Köni, 2005: 451-452). ABD örneğinde olduğu gibi ekonomik güç devletlerin politik tercihlerini ve yönelimlerini etkilemektedir. Herhangi bir devletin ekonomisinde enerji kaynakları önemli bir ekonomik değeri olan unsurdur. Bu nedenle denilebilir ki devletler enerji kaynakları ve bunları ilgilendiren özellikleri ve faktörleri göz önüne alarak politika üretmektedirler.

Günümüzde ekonomik krizler bile güvenlik krizi olarak algılanmaktadır. Bu nedenle güvenlik sadece askeri ve siyasal düzenlemeleri değil aynı zamanda ekonomik düzenlemeleri de içermektedir (Dedeoğlu, 2008b: 116). Bu nedenle güvenliği tek boyutlu değerlendirme döneminin artık geride kaldığı söylenebilir. Güvenliğin ekonomik, sosyal ve politik boyut içerdiği anlaşılmaktadır. Bu durum uluslararası sistemin en önemli aktörü olan devletlerin izleyeceği dış politikalara da yansımaktadır.

Ekonomiyle güvenlik ilişkisine baktığımız zaman, artık günümüzde her iki olgunun iç içe geçtiğini saptamak gerekmektedir. Günümüzde ekonomisiz güvenliğin gerçekten tam olarak sağlanması adeta imkânsızdır. Aynı şekilde güvenlik sağlanmadan ekonominin de sağlıklı, dengeli, istikrarlı işleyebileceğini söylemek zordur. Yani güvenliksiz ekonomi ya da ekonomisiz güvenlik olamayacağı iddia edilebilir. 11 Eylül saldırıları da bu iddiayı doğrular nitelikte bir saldırı olarak değerlendirilebilir. Bir yönüyle bu terörist saldırılar, dünyanın en güçlü ekonomisinin bile güvenlik açığını kabul etmeyeceğini göstermiştir. Ayrıca daha özeldir enerji arz güvenliği hem ekonomilerin hem de devletlerin ve uluslararası düzenin güvenlik gereksiniminin olmazsa olmazı tamamlayıcıdır. Dünyada güç dengesi değişmiştir. Değişen güç dengesi, güvenlik gereksinimlerini ya da enerji güvenliğine olan gereksinimi de artırmaktadır. Bu nedenle hızla ve çok yönlü değişen güç dengesi değişimleri enerji güvenliği konusunda da devletlerin çeşitli politikalar üretmesini, çıkar çatışması yaşamasını ya da rekabete girmesini daha olası

kılmıştır. Enerji kaynaklarının kıtlığı, uluslararası ilişkilerin değişen güç dengesi, devletler arasında yaşanan ekonomik ve politik temelli rekabet Avrasya bölgesi enerji kaynaklarını ve bu kaynakların güvenliği sorununu daha da önemli hale getirmektedir. Gün geçtikçe bu kaynaklara olan gereksinimin artması da enerji kaynakları güvenliğini tartışmanın odağına çekmektedir. Güvenlik kavramının, devletlerin artan enerji gereksinimi ve küreselleşmeyle birlikte boyutunun değişmesi, artık ekonomik boyutlu olarak, enerji arz güvenliği temelinde de ele alınması devletlerin politikalarını etkilemiş, rekabet ortamını körüklemiştir.

3.4 Türkiye'nin Jeostratejik Konumu Nedeniyle Enerji Kaynakları ve Güvenliği İle İlgili Politikaları

Türkiye jeopolitik bakımdan bir sınır ülkesidir. Bu sınır, bir taraftan Batı ve Doğu ya da Asya ile Avrupa arasındaki coğrafi sınırı ifade ederken, diğer taraftan ekonomik ve politik bakımından bu bölgeler arasındaki sosyo-kültürel farklılığı da ifade etmektedir. Gerçekten de Türkiye, demokratik ve otokratik rejimler, kolektif ve liberal ekonomik sistemler, İslam ve Hıristiyanlık gibi Doğu-Batı kültürlerinin kesişme sınırında yer almaktadır. Bu durum Türkiye'nin jeopolitik bakımdan önemini ifade etmektedir (Yüce, 2006: 356). Türkiye'nin enerji kaynaklarının sınırında yer alması ya da bu kaynaklara sahip olan ülkelerle komşu olması Türkiye'nin jeostratejik ve jeopolitik önemini artırmaktadır. Özellikle Türkiye'nin Cumhuriyetin kuruluşundan beri izlediği barışçıl dış politikalara bakıldığında, Türkiye'nin bölgedeki varlığının, bölgesel ve küresel ölçekte uluslararası barış ve güvenlik için fırsatlar sunduğu söylenebilir.

Türkiye, jeopolitik konumu itibarıyla, dünya ispatlanmış petrol ve doğalgaz rezervlerinin dörtte üçüne sahip bölge ülkeleriyle komşu olup, enerji zengini Hazar, Orta Asya, Orta Doğu ülkeleri ile Avrupa'daki tüketici pazarları arasında, doğal bir Enerji Koridoru olmak üzere pek çok önemli projede yer almakta ve söz konusu projelere destek vermektedir. Dünya üretilebilir petrol ve doğalgaz rezervlerinin yaklaşık %72'lik bölümü, Türkiye'nin yakın coğrafyasında yer almaktadır. Yapılan araştırmalarla, 2030 yılına kadar olan dönemde %50 oranında artması beklenen dünya enerji tüketiminin önemli bir bölümünün içinde bulunduğumuz bölgenin kaynaklarından karşılanması öngörülmektedir¹⁴. Bu durum Türkiye'yi, bölgesel ve küresel ölçekte daha önemli bir aktör haline getirmektedir. Türkiye bu gerçeğin farkında olan bir ülke olarak enerji kaynakları ve güvenliği ile ilgili politikalarını söz konusu kaynakları en ucuz, temiz ve en güvenli şekilde elde etme ve bu kaynakların diğer ülkelere pazarlanmasında aracılık etmeye yönelik dış politika tercihleri çerçevesinde şekillendirmektedir.

Türkiye, Hazar havzasına yakınlığı, etnik, siyasi, kültürel, ekonomik ve dini etkenlerle dünyadaki en önemli ikinci havza olmak yolundaki Hazar bölgesindeki en önemli ve doğal oyuncularından biridir. Türkiye, hem Hazar bölgesini hem Karadeniz'i ve transit geçişleri kontrol etme olanağına ve potansiyeline sahiptir (Külebi, 2007: 72). Türkiye, sayılan bu özellikleri ile bölgenin en etkin ülkelerinden biri olabilir. Sahip olduğu potansiyel güç, Türkiye'yi bulunduğu coğrafyanın bölgesel lideri ya da çok önemli bir bölgesel aktör konumuna taşıyabilir. Bu nedenle Türkiye'nin izleyeceği enerjiye ait dış politika tercihlerinin bu yönde geliştirilmesinden politik ve ekonomik büyük sonuçlar elde edilmesi, önemli fırsatlar yakalanması olasıdır.

14 Ayrıntılı bilgi için lütfen bkz., <http://www.enerji.gov.tr>

Türkiye'nin Kafkas-Hazar, Ortadoğu ve Balkanlara geçiş noktasında bulunması Türkiye için hem fırsat hem de tehdit kaynağıdır. Anılan bölgeler denilebilir ki dünyada zaman içerisinde en sık ve en kanlı çatışma ve savaşların yaşandığı bölgelerdir. Bununla birlikte yukarıda da ifade ettiğimiz üzere, dünya enerji merkezlerine yakınlığı ve enerji kaynaklarının nakli bakımından da Türkiye oldukça önemli ve hassas bir noktada yer almaktadır.

Bir ülkenin ekonomik ve politik gücünü o ülkenin jeoekonomik kaynakları etkilemektedir. Bu nedenle jeoekonomik kaynakların yönetimi stratejik önem taşımaktadır. Jeoekonomi kavramının en önemli bileşeni de enerji kaynaklarıdır. Bu nedenle gelişmiş ülkeler, enerji tüketimlerinin güvenliği ve alternatif arz kaynaklarına sahip olabilmek için çeşitli strateji ve politikalar geliştirmektedirler (Mutioğlu ve Özdemir, 2008: 99).

Devletlerin izlediği bu politikaların çok yönlü sonuçları olabilmektedir. Bu strateji ve politikalar zaman zaman diğer devletlerin çıkarları ile çatışabilmektedir. Bu türden çatışmaların olduğu durumlar güvenlik bakımından çözülmesi gereken bir risktir. Aksi halde uluslararası ya da bölgesel barış ve güvenliği tehdit edebilir. Aynı zamanda devletlerin izleyeceği politikalar karşılıklı bağımlılık ilişkisi çerçevesinde gelişecek olursa; bu defa bölgesel ya da uluslararası barış ve güvenliğe karşıt bir tehdit unsuru olmaktan çıkıp fırsatlar sunabilir.

Türkiye'nin jeoekonomik yapısı, enerji kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Jeoekonomik önlemler, bir ülkenin kalkınmasında ekonomik ve politik bakımdan yaşamsal öneme sahiptir. Bu nedenle bir ülkenin kalkınması jeoekonomik özelliklerin iyi kullanılması ile gerçekleştirilebilir.

Türkiye enerji gereksinimini dışa bağımlı olarak karşılamak zorundadır. Bu bağlamda da en çok Rusya ile enerji antlaşmaları yapmıştır. Alternatif tedarikçilere ise gereken önem verilmemiştir. Doğalgaz alımı petrole göre öncelenmiş durumdadır. Ancak Türkiye'nin hükümetlere göre değişen enerji politikalarının oluşu ve tutarlı bir devlet enerji politikasının olmayışı enerji gereksiniminin karşılanması için en önemli eksikliklerinden sayılabilir (Bilgin, 2005: 71- 73). Türkiye, tükettiği birincil enerjinin%39'unu petrol, %27'sini kömür, %21'ini doğalgaz ve %13'ünü büyük oranda hidroelektrik ve diğer yenilebilir kaynaklardan karşılamaktadır. Enerji gereksiniminin yaklaşık %70'ini ithalatta karşılamaktadır. Bunun yanında Türkiye'nin uzun erimli al ya da öde koşullu gaz antlaşmalarıyla, doğalgazla çalışan Yap İşlet, Yap İşlet Devret modelleriyle kurulan ve yüksek maliyetli elektrik üreten santrallere satın alma garantisi vermesi de (Pamir, 2007a: 15-16) izlediği önemli bir yanlış politika olarak ifade edilebilir.

Türkiye'nin Avrasya enerji kaynaklarına olan gereksinimi; hızla artan enerji talebi, enerji üretmediği halde enerji satabilecek konumda bulunması gibi nedenlerle devam etmektedir. Türkiye, bu nedenle enerji kaynakları ve bunların güvenliğine dair politikalar geliştirmek zorundadır. Türkiye'nin enerji stratejisini, enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi, enerji arz güvenliğinin sağlanması ve bölgenin önde gelen tüketim ve transit terminali haline gelmesinin sağlanması ve ek olarak enerji piyasasının liberalizasyonunun sağlanması şeklinde sınıflandırmak mümkündür (Akdemir, Kuşçu ve Çağlıyan, 2004: 43 ve 41; Yüce, 2006: 362). Türkiye gerek kendi sahip olduğu enerji kaynakları gerekse transit geçişine aracılık ettiği enerji kaynakları ve bunların güvenliğine ilişkin tutarlı ve kendi çıkarlarına uygun politikalar üretebildiği oranda dışa bağımlılıktan kurtulup ekonomik ve politik kazanımlar elde edeceği muhakkaktır. Türkiye'nin jeostratejik ve jeoekonomik konumu da bunu zorunlu kılmaktadır.

Türkiye'nin jeostratejik konumu Türkiye'ye enerji alanında izleyeceği politikalar bakımından fırsatlar sunmaktadır. Türkiye'nin sahip olduğu diğer faktörlerle stratejik konumunun sağlaması olası avantajların birleştirilebilmesi durumunda geleceğe dair daha olumlu beklentiler söz konusu olacağı ve önemli avantajlar sağlanabileceği ifade edilebilir.

Türkiye'nin stratejik konumundan kaynaklanan tehditler ya da dezavantajlı durumlar da söz konusudur. Avrasya bölgesinin gün geçtikçe önem kazanan bölgelerinden biri Karadeniz'dir. Karadeniz üzerinden petrol ticareti hızla büyümektedir. Karadeniz ve Boğazlar artan tanker trafiği nedeniyle ciddi tehlikelerle yüz yüze kalmakta, bu durum bir çevre güvenliği tehdidi taşımaktadır. Karadeniz çevre güvenliğine ve kaynakların çeşitlendirilmesine katkı sağlayan bir bölge olabilir ama eğer bölgesel yaklaşım ve işbirliği sağlanmazsa istikrarsızlık kaynağı haline de dönüşebilir (Pamir, 2007b: 243).

Türkiye'nin jeostratejik konumu getirdiği tehditlerle beraber avantajlar da içermektedir. Yukarıda ifade edilen dezavantajlı unsurlar yanında Türkiye'nin jeostratejik konumunu güçlendiren faktörlerden biri de yine boğazlardır. Türk boğazları, ulaşım ve enerji koridoru olmuştur. Tankerlerle boğazdan büyük miktarlarda petrol taşınmaktadır. Boğazdan petrol taşımacılığı, zaman zaman kazalara neden olmaktadır. Montrö Sözleşmesine göre boğazlardan geçen gemilerin kılavuz kaptan alma zorunluluğunun olmayışı bu kaza risklerini artırmaktadır (Akten, Ece, Oral ve Kanbolat, 2007: 122-126). Türkiye, boğazlardaki trafiği azaltmak ve çevresel kaygılarla petrol taşımacılığını boru hatlarıyla gerçekleştirmek istemektedir (Kasım, 2008: 174). Türkiye, bu nedenle de Rusya'nın Karadeniz'den petrol veya doğal gaz boru hattı döşenmek suretiyle enerji nakli isteklerine olumlu yaklaşmaktadır. Her ne kadar boğazdan petrol taşımacılığının çevreyi kirletici ve kazalara neden olan boyutta bir tehdit durumu olsa da aynı zamanda bu durum Türkiye için avantajlar ve fırsatlar nedeni de olabilmektedir.

Karadeniz, Türk Boğazları aracılığıyla NATO üyesi olan Türkiye'nin kontrolünde tutulan, Rusya ile birlikte hâkim olunan kapalı bir deniz durumunda iken soğuk savaşın sona ermesiyle birlikte, Karadeniz'deki sakinlik de sona ermiş ve ülkeler arası enerji eksenli rekabet başlamıştır¹⁵. Soğuk Savaş Sonrası dönemde meydana gelen bu durum, Türkiye'nin bölgedeki varlığının bölge barışına katkı yaptığı bir göstergesi olmakla beraber, bölge dengelerinin bozulması halinde uluslar arası barış ve güvenliğin de bundan olumsuz etkilenebileceğini göstermek adına önem taşımaktadır.

Türkiye, boğazları hâkimiyeti altında bulundurduğu müddetçe, Karadeniz ve Akdeniz arasındaki deniz yolunu kontrol etmek suretiyle, özellikle Rusya'nın ve ayrıca Karadeniz'e kıyısı olan diğer ülkelerin sıcak denizlere inme politikasına muhatap olmak zorunda kalacaktır. Ayrıca Karadeniz harekât alanının kontrol altına alınması Kafkas petrollerinin kontrolünün de ele geçirilmesi demektir (Buttanrı, 2004: 221- 222). Bu nedenler Türkiye'nin sahip olduğu boğazların Türkiye için hatta bölge için duruma göre fırsat ya da tehdit unsuru olabileceğini göstermektedir.

Türkiye'nin enerji kaynaklarına olan gereksinimi Türkiye için bir dışa bağımlılığa dolayısıyla bir tehdit unsuruna işaret etmektedir denilebilir. Bu gereksinimin güvenli ve ekonomik bir biçimde karşılanması Türkiye için politik ve ekonomik bir hedeftir. Aşağıdaki Tablo'da Türkiye'nin 2025 yılına kadar gereksinimi bulunacağı öngörülen doğal enerji kaynaklarının neler olduğu ve bunların miktarı verilmektedir. Tablo'daki durum göz önünde bulundurularak bazı öngörüler yapılması mümkündür.

15 Ayrıntılı bilgi için lütfen bkz., <http://www.21yyte.org/tr>

Tablo 3.2: Türkiye'nin Enerji Gerekisini/ 2000-2025 (Ktep*)

Enerji Kaynakları	Yıllar					
	2000	2005	2010	2015	2020	2025
Kömür	20256	30474	50531	83258	129156	296997
Petrol ve Doğal Gaz	59250	73256	92637	112993	136365	179765
Merkezi Isıtma	253	495	884	1336	2018	2748
Hidrolik Enerji	3763	5845	7520	8873	9454	10445
Jeotermal Enerji	432	1380	3760	4860	4860	5400
Nükleer Enerji	0	0	3657	9143	18286	29200
Güneş Enerjisi	204	459	907	1508	2294	3248
Rüzgâr Enerjisi	55	250	620	980	1440	2134
Odun ve Atıklar	6963	6760	6446	6029	5681	5391

*Kilo Ton (Bin Ton) Eşdeğer Petrol

Kaynak: Gülen ve Pişkin 2002.

Türkiye'nin enerji kaynakları gerekisini bakımından en büyük yeri petrol ve doğalgaz gerekisini tutmaktadır. Petrol ve doğalgazı izleyen en önemli enerji kaynağı kömür ya da linyit olmaktadır. Ancak miktarlara bakıldığı zaman petrol ve doğalgazın çok daha temel bir gereksinim olduğu anlaşılmaktadır. 2025 yılındaki projeksiyonda göz önüne alınacak olursa; Türkiye'nin enerji politikalarının temel ağırlığının, kömür, petrol ve doğalgaz ile ilişkili olması gerekmektedir. Türkiye'nin bu kaynakların sağlanması bakımından dışa bağımlılığının artması ekonomik ve politik yönden sorunlara neden olabilecektir. Ayrıca bu kaynakların güvenliğinin sağlanmasına yönelik politikaların üretilmesi de gerekmektedir.

Türkiye'nin uzun yıllardan beri tamamlamaya çalıştığı bir proje olan Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP), enerji alanındaki büyük projesidir. Ayrıca GAP projesi, Türkiye için geleceğe dönük büyük ekonomik ve sosyal sonuçları olması beklenen enerji projesidir. GAP'ın tamamlanması Türkiye için önemli ekonomik, politik ve sosyal sonuçlar doğurabilecektir.

Türkiye, GAP projesi ile hidroelektrik üretiminin %45'i karşılanmaktadır. Bu proje ile birlikte doğalgaz ve fuel-oil gibi dışa bağımlı ve pahalı olan enerji kaynaklarına alternatif olabilecek bir üretim ve kaynak çeşidi ülke kalkınmasına sunulmuş olmaktadır (Külebi, 2007: 276).

Türkiye'nin yerli enerji kaynaklarının potansiyelini tanımlanmış, geleceğe yönelik kısa, orta ve uzun vadeli planlarını içeren ve süreklilik arz eden bütünleşmiş bir enerji politikasının olduğunu söylemek zordur (Pamir, 2007a: 15). Bununla beraber bu durumun değiştirilmesinin politik ve ekonomik bir zorunluluk olduğu da ortadadır. Dolayısıyla Türkiye'nin zaman kaybetmeden bu sorunların çözümüne yönelik politikalar üretmesi gerekmektedir.

Türkiye'nin sahip olduğu stratejik konum boru hatlarının geçişi bakımından da önem taşımaktadır. Türkiye, birincil enerji kaynakları boru hatları geçiş güzergâhında, boru

hatları kavşağında yer alan bir ülkedir. Türkiye bu durumuyla, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) ülkelerinin enerji güvenliğinde de önemli bir yere sahiptir. Türkiye'nin bu konumu da hem avantaj hem de bir dezavantajdır. Çevre ülkelerin siyasal istikrarsızlığı Türkiye için de soruna neden olma potansiyeline sahiptir (Güler, 2003: 10). Türkiye'nin taraf olduğu ya da gerçekleştirdiği doğal gaz ve petrol taşımacılığına ya da üretimine yönelik projeler, Türkiye'nin enerji kaynakları ve bunların güvenliği bakımından ne kadar önemli olduğunu ortaya koymak bakımından dikkat çekicidir. Türkiye, izlediği bu politikalar ile enerji kaynakları konusunda etki sahibi olmayı başaramıştır denilebilir.

Türkiye'nin, Türkiye-Yunanistan-İtalya Doğalgaz Boru Hattı (DGBH), Hazar Geçişi Türkmenistan- Türkiye- Avrupa DGBH Projesi, Mısır- Türkiye DGBH Projesi, Irak- Türkiye DGBH Projesi, NABUCCO (Türkiye- Avusturya) DGBH Projesi, Türkiye-İran DGBH, Rusya-Türkiye DGBH, Şahdeniz hattı, Trans Hazar Hattı, Arap Gaz hattı ile Mısır hattı gibi uluslararası boyutta ortak olduğu boru hattı projeleri Türkiye'nin sahip olduğu potansiyeli göstermek bakımından son derece önemlidir¹⁶.

Ayrıca Bakü-Tiflis-Ceyhan ham petrol boru hattı (HPBH), Irak-Türkiye ham petrol boru hattı, Türkiye için önemli petrol boru hatlarıdır. NABUCCO, doğalgaz boru hatları içinde Türkiye'nin enerji taşımacılığı veya nakli bakımından ne kadar önemli olduğunu gösteren bir diğer doğalgaz projesi olup, hükümetler arası anlaşma 13 Temmuz 2009'da Ankara'da imzalanmıştır. Aşağıdaki Tablo'da Türkiye'nin doğalgaz alım antlaşması imzaladığı ülkeler ve bu ülkelerle yapılan antlaşmaların imza tarihleri ile miktarları yer almaktadır.

Tablo 3.3: Türkiye'nin Doğalgaz Alım Antlaşmaları

Mevcut Anlaşmalar	Miktar (Milyar/ Yıl)	İmzalanma Tarihi	Süre (Yıl)	Durumu
Rusya Federasyonu (Bati)	6	14 Şubat 1986	25	Yürürlükte
Cezayir (LNG)	4	14 Nisan 1988	20	Yürürlükte
Nijerya (LNG)	1.2	9 Kasım 1995	22	Yürürlükte
İran	10	8 Ağustos 1996	25	Yürürlükte
Rusya Federasyonu (Karadeniz)	16	15 Aralık 1997	25	Yürürlükte
Rusya Federasyonu (Bati)	8	18 Şubat 1998	23	Yürürlükte
Türkmenistan	16	21 Mayıs 1999	30	-
Azerbaycan	6.6	12 Mart 2001	15	Yürürlükte

Kaynak: BOTAŞ, 2009.

Yukarıdaki Tablo'dan Türkiye'nin imzaladığı doğal gaz alım antlaşmalarından en büyük miktarda doğalgaz alımını içerenlerin Rusya ile yapıldığı anlaşılmaktadır. Rusya'yı müteakip, Türkmenistan, İran ve Azerbaycan ile yapılan doğalgaz alım antlaşmalarının en önemli antlaşmalar olduğu görülmektedir.

¹⁶ Ayrıntılı bilgi için lütfen bkz., <http://www.botas.gov.tr>

Bu durum, Türkiye'nin gerek enerji kaynakları temini gerekse bu kaynakların güvenliği bakımından söz konusu ülkelerle işbirliğine gitmek zorunluluğunu da ortaya koymaktadır. Aynı şekilde çevre ülkelerin de Türkiye ile işbirliği içinde olması gerektiği, bu durumun karşılıklı bağımlılık çerçevesinde ekonomik ve politik önemli sonuçlar getireceği de söylenebilir.

Türkiye'nin petrol tüketimi dünya petrol tüketimi ortalamasına yakındır. Türkiye'nin toplam enerji tüketiminin yaklaşık yarısını kapsayan petrolün, öncelikle kendi kaynaklarından sağlanması petrol arama stratejisinin temel hedefi olmalıdır. Bu hedefe ulaşmak için; petrol arama ve üretim yatırımlarının artırılması, risk paylaşımı, know-how teknolojileri, yabancı sermaye transferi amaçlanmalı, daha geniş ve derin alanlarda arama yapılmalı, keşfi yapılmamış sahaların yanı sıra Türkiye'nin etrafını çevreleyen denizlerde de arama faaliyetlerinin devam ettirilmelidir¹⁷. Türkiye'nin enerji politikasının belirleyici araçlarını; enerji şurası, enerji kongreleri, beş yıllık kalkınma planları, siyasi parti programları ile hükümet programları olarak ifade edebiliriz. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) tarafından 1998'de düzenlenen Enerji Milli Komitesi tarafından gerçekleştirilen Enerji Kongreleri özellikle Kalkınma planlarına ve hükümet programlarına zaman zaman kaynaklık etmiştir (ETKB, 2009). 3 Aralık 1962 tarihli Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren ve 1963-1967 yıllarını kapsayan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'ndan sonra hazırlanan ve yürürlüğe giren kalkınma planları da çevre, çevre güvenliği, enerji ve enerji politikaları konularında kamu kesimini bağlayıcı hükümler içeren kararlar almıştır. 2007-2013 yıllarını kapsayan 9. BYKP 1 Temmuz 2006 tarihli Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu planda elektrik enerjisi üretimine ağırlık verileceği, doğalgaz tüketiminin artacağı, hidrojen ve bor gibi enerji kaynaklarının destekleneceği, Türkiye'nin Avrupa'ya doğal gaz satış ve transfer merkezi haline geleceği ifade edilmiştir. Siyasi parti programları ile hükümet programları da enerji konularında düzenlemelere yer vererek enerji politikalarının belirlenmesinde rol üstlenmektedirler. Türkiye, bölgedeki stratejik konumu nedeniyle sahip olduğu transit geçiş olanaklarını kullanarak ekonomik rant elde edebilir. Ayrıca kıt kaynak olan doğalgaz ve petrolün üreticisi konumunda olan bölge ülkelerinden, bu kaynakları daha iyi şartlarda elde etme olanağına da sahiptir. Ancak bütün bunları topyekun bir farkındalık düzeyinin artırılması ile sağlayabilir. Bu nedenle Türk kamuoyunda, siyasi partilerde, sivil toplum örgütleri ve bunların mensuplarında ve kamu görevlilerinde topyekün bir farkındalık düzeyinin artırılmasına yönelik bilinçlendirme politikasının izlenmesi gerekmektedir.

Türkiye'nin askeri bakımdan güçlü olması, bölge ülkelerinin enerji kaynaklarının güvenli, transit geçişi konusunda bir avantaj ve güvence sağlar. Türkiye'nin askeri açıdan güçlü oluşu gerek Türkiye için gerekse enerji arz ve talep eden ülkeler için bir fırsat unsudur. Aynı şekilde Türkiye'nin, Hazar ve Ortadoğu bölgesindeki diğer ülkelere göre siyaseten istikrarlı olması da ayrı bir tercih edilebilirlik ve stratejik üstünlük nedenidir. Türkiye'nin bu avantajları en verimli şekilde kullanması ile hem ekonomik hem de politik bakımdan fırsatlar elde edeceği muhakkaktır. Aslında denilebilir ki Rusya Başbakanı Putin, Türkiye'nin bütün bu özelliklerini çok iyi analiz ederek, Türkiye ile enerji konusunda işbirliği yapmasının kendi çıkarına daha uygun olduğu savından hareketle Ağustos 2009'da yirmi bir tane antlaşma imzalamıştır. Kaldı ki Rusya ile Türkiye birbiriyle enerji alanında rekabet eden ülkelerdir. Her iki ülkenin de çevre ülkelere ve Batılı devletlere enerji kaynakları satışı ya da aktarımına yönelik izlediği ve birbirine alternatif projeler ve politikalar ürettiği göz önüne alınacak olursa, Rusya'nın rekabet ettiği ülke ile işbirliğine

girmesi son derece önemlidir. Bu durum Türkiye'nin taşıdığı, ekonomik, politik ve stratejik özelliklerden kaynaklanmaktadır. Bu da bölgesel güçlerin ortak hareket etmesi gibi bölge barış ve güvenliğine olumlu katkı yapacak bir gelişme ve bir güç dengesi olarak değerlendirilebilir. Benzeri durum İran için de geçerlidir. İran'da enerji kaynaklarını Batı'ya ulaştırma konusunda Türkiye üzerinden ulaştırma alternatifini gündeminde tutmak ve Türkiye ile ortak bazı projeler üretmek durumundadır. Türkiye'nin Rusya ve İran örneklerinde olduğu gibi karşılıklı bağımlılık ilişkisi içerisinde komşu ülkelerle enerji ortaklıklarına gitmesi ekonomik ve politik bakımdan hem Türkiye hem de bölge ülkeleri yararınadır. Bütün bu sonuçların elde edilmesinde Türkiye'nin izlediği dış politikanın da büyük etkisinin olduğu söylenebilir. Türkiye, komşularla sıfır sorun, çok boyutlu dış politika anlayışıyla hareket ederek, kendi çıkarına uygun ve bölge barışına da katkıda bulunacak politikalar izlemektedir. Ayrıca adı geçen ülkelerle karşılıklı bağımlılık ekseninde geliştirilen politikaların ekonomik ve politik sonuçlarının da fırsatlar sunduğu da belirtilebilir.

Türkiye'nin enerji kaynakları ve bunların güvenliğine yönelik izlediği politikalarından birisi de Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı'nı (KEİ) kurmuş olmasıdır. Türkiye, Karadeniz bölgesinin ekonomik ve güvenliğe yönelik politik potansiyelini fark ederek, bu konuda girişimlerde bulunmuş ve Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı'nın kurulmasını sağlamıştır. Teşkilat, Balkanlardan Hazar'a kadar olan bölgede ekonomiye olduğu kadar, barış ve güvenliğe de olumlu katkıda bulunmaktadır. Türkiye, bu amaçla Yunanistan ve Rusya'nın da teşkilata üye olmasına ön ayak olmuştur. Yunanistan ve Rusya gibi komşusu olan ve zaman zaman karşılıklı ilişkilerinde sorun olan ülkelerin Türkiye'nin öncülüğünde teşkilata üye olması son derece anlamlıdır. Böyle bir politikanın temelinde ekonomik ilişkilerin olumlu yönde gelişmesinin politik ilişkilere, bölgenin barış ve güvenliğine de olumlu yansıtılabileceği düşüncesinin yattığı ifade edilebilir. Bu amaçla bölge ülkeleri arasında ekonomik ilişkilerin geliştirilmesine yönelik, ekonomik ve politik içerikli ilişkiler kurulmakta ve sürdürülmektedir. Ekonomik ilişkiler yoluyla bölgede barış ve güvenliğe katkı yapmakta olan teşkilat, bir anlamda Türkiye'nin bölgesel önemli bir aktör olarak üstlenebileceği olumlu rollerin de bir örneği olarak kabul edilebilir.

KEİ'nin 2007 de İstanbul da yapılan zirvesinde; Enerji ticareti ve güvenliği, enerji dışı ticaretin artırılması, bölgesel sorunların çözümünde işbirliği olanaklarının geliştirilmesi ve Karadeniz'i çevreleyecek olan otoyol inşaatı gibi konular geleceğe yönelik açılımlar olarak ifade edilmiştir (Bilgin, 2008: 479). Bu konulardaki girişimler de bölgenin öneminin artarak devam edeceğini ve bölgede çok yönlü ve karşılıklı bağımlılık esasına dayalı ekonomik ve politik ilişkiler kurulabileceğini göstermektedir.

Türkiye stratejik enerji kaynaklarının yoğun olduğu bir coğrafyada bulunmaktadır. Stratejik enerji kaynaklarının yoğun olarak belli bölgelerde bulunması da uluslararası ilişkilerde sorun yaşanmasına neden olmaktadır. Bu bölgeler uluslararası strateji rekabetine ya da mücadelelerine sahne olmaktadır. Gelişmiş Batı ekonomileri enerji bölgelerindeki gelişmekte olan ülkelerin enerji kaynaklarına gereksinim duymaktadırlar. Küreselleşme, çatışmalı süreçleri tetiklemiştir (Güler, 2003: 2). Türkiye'nin enerji kaynaklarının yoğun olduğu bölgelere komşu olması da gelişmelere bağlı olarak Türkiye için bir tehdit unsuru olabilir.

Uluslararası ilişkilerin değişen güç dengesi ve değişen rekabet alanı Türkiye'yi de doğrudan etkilemektedir. Soğuk savaş döneminin sona ermesi ve ABD'nin Obama dönemiyle birlikte şahin politikalarını yumuşatmaya başlaması, Rusya'nın hedefine enerji kaynaklarının kontrolünü koyması gibi faktörler Türkiye'nin de pozisyon

almasını zorunlu kılmaktadır. Türkiye içinde bulunduğu koşullar nedeniyle tehditler ve fırsatlarla yüz yüzedir. Tehditlerin bertaraf edilmesi ve fırsatlardan maksimum düzeyde yararlanılması Türkiye'nin izleyeceği enerji ve diplomasi öncelikli dış politikalara bağlıdır. Türkiye etkin bir dış politika izleyebildiği oranda avantajlar sağlayacaktır.

3.5 Sonuç ve Öneriler

Uluslararası düzen ve bu düzenin dinamikleri hızla değişmektedir. Soğuk Savaş Döneminin sona ermesi Türkiye'nin içinde bulunduğu bölgedeki dengeleri de adeta alt üst etmiştir. Soğuk Savaşın sona ermesi uluslararası düzenin güç dengesini temelden sarsmakla beraber ABD, uluslararası düzende hegemon devlet konumuna gelmiştir. Ancak ABD'nin söz konusu konumu da hızla değişmeye başlamıştır. Artık günümüzde gelinen noktada ABD'nin tek başına dünyayı yönetemeyeceği, küresel yönetimi tek başına gerçekleştiremeyeceği anlaşılmıştır. Bu dönüşümün yaşanmasında ABD'ye 11 Eylül'de yapılan terörist saldırıların da etkisi vardır. Ayrıca içinde bulunduğumuz dönemde meydana gelen ekonomik krizin ve ABD iç dinamiklerinde yaşanan gelişmelerin etkisinin olduğu söylenebilir. Küresel ölçekte yaşanan bu türden güç değişimleri devletlerin dış politika tercihlerinin yönünü de etkilemektedir.

Enerji kaynakları kıt kaynaklardır. Bu nedenle enerji kaynaklarının paylaşımı zaman zaman çatışmalara neden olmaktadır. Küreselleşme, nüfus artışı, teknolojiadaki gelişmeler ile birlikte enerji kaynaklarına olan gereksinim daha da artmıştır. Soğuk savaşın sona ermesi, Avrasya bölgesinin önemini artırmıştır. Bölgenin sahip olduğu enerji kaynakları ve bu kaynakların güvenliği, uluslararası rekabetin odağına yerleşmiş durumdadır.

21. yüzyılda güvenlik algısı da değişmiştir. Değişen güvenlik algısı devletlerin dış politikalarını etkilemiştir. Güvenlik kavramına ekonomik bir içerik eklenmiştir. Büyük bir ekonomik kaynak olarak enerji kaynakları ve bu kaynakların güvenliği önem kazanmıştır. Avrasya enerji kaynakları hem kaynakların hem de bu bölgenin güvenliğini gündeme getirmiştir. Enerji kaynaklarının güvenliği, bölgesel ve küresel güçlerin yeni rekabet alanı olarak ortaya çıkmıştır. Bu bakımdan Karadeniz, Hazar havzası ve Orta Doğu bölgeleri enerji kaynakları üzerindeki uluslararası rekabet gün geçtikçe daha yoğun olarak devletlerin dış politikalarını etkileyen olgu olarak karşımıza çıkmıştır.

Türkiye, enerji kaynaklarını arz eden gelişmekte olan ülkelere komşu olan, gün geçtikçe stratejik önemi artan bir ülke olarak, enerji kaynaklarının güvenliği bakımından daha çok rol üstlenmekte daha aktif politikalar izlemektedir. Türkiye izlediği etkin dış politika ile stratejik konumunun getirdiği avantajları kullanarak, enerji kaynakları ve bu kaynakların güvenliği bakımından bölgesel ve küresel barışa olumlu katkı sağlamaktadır.

Türkiye, sahip olduğu ya da pazarlanmasına aracılık ettiği enerji kaynakları ve bu kaynakların güvenliği nedeniyle çeşitli düzeylerde tehditlere de maruz kalmaktadır. Türkiye, enerji kaynaklarının durumu, bölgesel ve küresel güçlerin izledikleri politikalar, değişen uluslararası düzen ve bu düzenin dinamikleri nedeniyle tehditlerle ve aynı şekilde fırsatlarla karşılaşmaktadır.

Türkiye'nin Avrasya enerji kaynakları ve bu kaynakların güvenliği nedeniyle sahip olduğu avantajları maksimize edebilmesi için izlemesi gereken politikaların başında, devlet enerji politikasının ortaya konması gelmektedir. Türkiye'nin kısa, orta ve uzun vadeli devlet enerji politikalarının rasyonel ilkelere göre belirlenmesi enerji sorununun çözümü bakımından önemli bir aşama olacaktır. Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığının

azaltılması, dış politik hedefleri arasında yer almalıdır. Türkiye'nin izlemesi gereken en önemli enerji politikalarından biri de enerjide kaynak çeşitliliğinin sağlanması, ucuz ve temiz enerji kaynaklarının sağlanmasıdır.

Türkiye'nin tüm enerji kaynaklarının bir master planla envanterinin çıkarılması gerekir. Enerji kaynakları israfının önüne geçilmesi, kayıp ve kaçakların önlenmesi, alt yapı yatırımlarının rasyonel yapılması Türkiye'nin gerçekleştirmek zorunda olduğu önlemlerdir. Ayrıca yeni bir anlayışla, büyük projeler geliştirilerek, petrol ve doğal gaz arama ve işletme faaliyetlerine başlanması zorunlu olup, rüzgâr, güneş ve jeotermal gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına önem verilmesi de gerekmektedir.

Türkiye, başta petrol ve doğal gaz olmak üzere enerji kaynaklarını miktar olarak ve üzerinde araştırma yapılan alan olarak artırmalıdır. Alternatif enerji kaynakları kullanımı teşvik edilmeli ve bu kaynaklara ucuz, kolay ve güvenli erişim sağlanmalıdır. Ayrıca alternatif tedarikçi ülke sayısının artırılması Türkiye'ye ekonomik ve politik kazanımlar sağlayacaktır. Özellikle doğal gaz alanında al ya da öde esaslı yapılan antlaşmalar revize edilmeli ya da en azından bundan sonraki antlaşmalar tüketim esasına göre yapılmalıdır. Enerji üretim ve arama alanına dair çalışmaları ve bu alandaki yatırımları artırmalıdır. Kamu ve özel kesimde, enerji tüketimi ve bunun önemine dair farkındalık düzeyini artırıcı eğitici ve bilgilendirici çalışmalar yapmalı, politikalar izlenmelidir. Enerji piyasalarının liberalizasyonu önündeki engellerin kaldırılması, enerji alanında çalışan özel kesime ait firma sayısını artırarak rekabet sağlayacaktır. Bu nedenle piyasanın liberalizasyonunun sağlanmasında yarar görünmektedir. GAP gibi büyük projelere ayrılan finansman artırılmalı ve bu tür projelerin daha hızlı işlenmesi sağlanmalıdır.

Türkiye, Rusya ile Ağustos 2009'da imzaladığı antlaşmalar ve İran ile yaptığı doğal gaz antlaşmaları örneklerinde olduğu gibi, izlediği barışçıl ve çok yönlü dış politikanın olumlu sonuçlarını almaktadır. Ayrıca, komşularla sıfır sorun, çok taraflı dış barışçıl politika temelli dış politik tercih Türkiye'ye bölgede karşılaştırmalı üstünlük sağlayabilir. Büyük bölgesel ve küresel güçlerle "karşılıklı bağımlılık" ilişkisi içinde olması da Türkiye'ye avantajlar getirebilir. İçinde bulunulan dönemde ülkelerin izlediği realist ve neo-realist politikalar, Türkiye'nin çıkarlarına zarar verebilir. Bu nedenle enerji arz edicisi ülkelerle diplomatik ve ticari ilişkilerin geliştirilmesi olası riskleri minimize edebilir.

Küreselleşmenin getirdiği olumsuz risklerden korunmanın bir yolu olarak da iyi komşuluk esasına dayalı uluslararası ilişkilerin geliştirilmesidir. Bu esaslara göre izlenen Türk dış politikasının, Türkiye için ekonomik, sosyal, kültürel ve politik kazançlar getirmesi beklenmektedir. Özellikle enerji tedarikçisi ülkelerle diplomatik, politik, sosyal ve ekonomik ilişkilerin artırılması Türkiye için son derece yararlı sonuçlar doğurabilecektir. Bu nedenle enerji arz eden ülkelerle karşılıklı ilişkilerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Kaynakça

Akbaş, Z., 2009. Irak Sorununun Uluslararası Boyutu ve Türkiye, Marmara Üniversitesi SBE, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Akdemir, İ.O., Kuşçu, V., ve Çağlıyan, A., 2004. Küresel Enerji Dolaşımına Göre Türkiye'nin Konumu ve Enerji Diplomasisi, Orhan Kılıç ve Mehmet Çevik (Ed.), IV. Türkiye'nin Güvenliği Sempozyumu, Tarihten Günümüze Dış Tehditler, Fırat Üniversitesi Basımevi, Elazığ, ss: 41- 68.

- Akten, N., Ece, J.N., Oral, N., ve Kanbolat, H., 2007. Karadeniz'in Değişen Jeopolitiği Çerçevesinde 71. Yıldönümünde Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Avrasya Dosyası Karadeniz'in Yeni Jeopolitiği Sayısı, Cilt 13, Sayı 1, ss: 103- 139.
- Anderson, V., 2005. Energy Efficiency Policies, Taylor & Francis e-Library, London and New York.
- Aslan, Y., 2005. Hazar Petrolleri Kafkas Kördüğümü ve Türkiye, Berikan, Ankara.
- Baylis, J., 2008. Uluslararası İlişkilerde Güvenlik Kavramı, Uluslararası İlişkiler Dergisi, Cilt 5, Sayı 18, Yaz, ss: 69- 85.
- Bilgin, M., 2005. Avrasya Enerji Savaşları, IQ Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul.
- Bilgin, M., 2008. Türkiye'nin Küresel Konumu, IQ Kültür Sanat Yayıncılık. İstanbul.
- Booth, K., (2007), Theory of World Security, Cambridge University Press, Cambridge.
- Boru Hatları İle Petrol Taşıma A.Ş. (BOTAŞ), 2009. Yıllık Raporlar ve İstatiksel Veriler, BOTAŞ Genel Müdürlüğü, Alıntı, <http://www.botas.gov.tr/icerikL.asp?id=tLmM05S02>
- Brzezinski, Z., 1998. Büyük Satranç Tahtası, Sabah Kitapları, İstanbul.
- Buttanrı, B., 2004. Bölgesel Güç Karadeniz, IQ Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul.
- Dedeoğlu, B., 2008a, Değişen Dünyada Yeni Dengeler, İlgı Yayınları, İstanbul.
- Dedeoğlu, B., 2008b, Uluslararası Güvenlik ve Strateji, Yeni Yüzyıl Yayınları, İstanbul.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB), 2009. Yıllık Raporlar ve İstatiksel Veriler, Alıntı, <http://www.enerji.gov.tr>
- Gülen, J., ve Pişkin, Ş., 2002. Türkiye'nin Hidrolik Potansiyeli ve Çevresel Etkileri, 4. Ulusal Temiz Enerji Sempozyumu, Su Vakfı Yayınları, İstanbul, ss: 549- 556.
- Güler, Y., 2003. Dünya Stratejik Enerji Kaynakları Enerji Stratejileri ve Türkiye, Kitap Matbaası, İstanbul.
- International Energy Agency (IEA), 2008. Key World Energy Statistics, Paris.
- İlhan, S., 2004. Türkiye'nin Zorlaşan Konumu, Ötüken Neşriyat, İstanbul.
- İnat, K., ve Balcı, A., 2007. Dış Politika: Gelenekselden Post Moderne Teorik Perspektifler, Zeynep Dağı (Ed.), Uluslararası Politikayı Anlamak, Ulus-Devletten Küreselleşmeye, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, ss: 212- 286.
- İşcan, İ.H., (2002), Küresel Değişimin Getirdiği Yeni Stratejilerle Enerji Güvenliği Sorunu ve Türkiye, Avrasya Etüdüleri, Sayı 22, ss: 87- 105.
- Kasım, K., 2008. Türkiye'nin Karadeniz Politikası: Temel Parametreler ve Stratejiler, Orta Asya ve Kafkasya Araştırmaları, Cilt 3, No 5, ss: 172- 180.
- Kılıçbeyli, E.H., 2005. Türk-Amerikan İlişkilerinde Avrasya Jeopolitiği, Avrasya Dosyası, Türkiye-ABD İlişkileri Özel Sayısı, Cilt 11, Sayı 2, ss: 126- 137.
- Kocaoğlu, M., 1997. Petro-Stratejisi, Türkeli Yayıncılık, Ankara.
- Köni, H., 2005. Ekonomik Güvenlik-Uluslararası İlişkiler ve Türkiye, Gamze Güngörmüş Kona (Ed.), Uluslararası Çatışma Alanları ve Türkiye'nin Güvenliği, Okumuş Adam Yayınları, İstanbul, ss: 441- 452.
- Külebi, A., 2007. Türkiye'nin Enerji Sorunları ve Nükleer Gereklilik, Bilgi Yayınevi, Ankara.
- Meftun, M., 2004. Politik ve Bölgesel Güç Hazar, IQ Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul.

- Mutioglu, H., ve Abdullah Ö., 2008. Küreselleşmenin Jeoekonomi ve Enerji Politikalarına Etkisi, Stratejik Araştırmalar Dergisi, Yıl 6, Sayı 11, ss: 99- 112.
- Noreng, Q., 200. Ham Güç, Petrol Politikaları ve Pazarı, Nurgül Durmuş (Çev.), Elips Kitap, Ankara.
- Özkan, G., 2005. Türk Amerikan İlişkilerinde Kafkasya Faktörü, Avrasya Dosyası, Cilt 11, Sayı 2, ss: 138- 162.
- Pala, C., 2005. Enerji Perspektifinden Türkiye-ABD İlişkilerinin Yeni Boyutu: Irak'ın Geleceğine İlişkin Bir Senaryo Denemesi, Avrasya Dosyası, Cilt 11, Sayı 2, ss: 184- 213.
- Pamir, N., 2007a. Enerji Arz Güvenliği ve Türkiye, Stratejik Analiz, Enerji Özel Sayısı, Sayı 83, ss: 14- 24.
- Pamir, N., 2007b. Karadeniz: Enerji Güvenliğine ve Kaynakların Çeşitlendirilmesine Açılan Kapı, Avrasya Dosyası Karadeniz'in Yeni Jeopolitiği Sayısı, Cilt 13, Sayı 1, ss: 243- 265.
- Sempa, F.P., 2002. Geopolitics: From The Cold War To The 21st Century, Transaction Publishers, New Brunswick.
- Türkiye Sanayi ve İşadamları Derneği (TÜSİAD), 1998. 21. Yüzyıla Giderken Türkiye'nin Enerji Stratejisinin Değerlendirilmesi, Lebib Yalkın Yayınevi, Ankara.
- Yüce, Ç.K., 2006. Kafkasya ve Orta Asya Enerji Kaynakları Üzerinde Mücadele, Ötügen Yayınları, İstanbul.

Yazarların İletişim Bilgileri ve Özgeçmişleri

Yrd. Doç. Dr. Zafer Akbaş

Düzce Üniversitesi, Akçakoca Meslek Yüksekokulu, 81650 Akçakoca/Düzce
Tel: 0380 611 29 99/ E-posta: zaferakbas@duzce.edu.tr

Zafer Akbaş İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, Kamu Yönetimi Bölümünü bitirdi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans yaptı. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Siyaset ve Sosyal Bilimler Bilim Dalında Doktorasını tamamladı. Daha önce İnönü Üniversitesi İİBF Kamu Yönetimi Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak çalışan Akbaş, halen Düzce Üniversitesi Akçakoca Meslek Yüksekokulu'nda öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Doç. Dr. Ahmet Karadağ

İnönü Üniversitesi, İİBF, Uluslararası İlişkiler Bölümü, 44280 Malatya
Tel: 0422 377 30 00/ E-posta: ahmetkaradag70@hotmail.com

Ahmet Karadağ, İnönü Üniversitesi İİBF Kamu Yönetimi Bölümü'nden mezun oldu. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde Kamu Yönetimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans ve Doktora yaptı. Akademik hayata 1995 yılında İnönü Üniversitesi İİBF Kamu Yönetimi Bölümünde başladı. 2008 yılında Kilis 7 Aralık Üniversitesi İİBF'ye geçti. Kilis 7 Aralık Üniversitesi İİBF Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümünün kuruluş çalışmalarını gerçekleştirdi. 2009'da Siyasal Hayat ve Siyasal Kurumlar alanında Doçent unvan ve yetkisini aldı. Halen İnönü Üniversitesi İİBF Uluslararası İlişkiler Bölümünde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.



Doç. Dr.
İ. Hakkı Eraslan

Lisans eğitimini İnönü Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü'nde tamamlayan İsmail Hakkı Eraslan, aynı yıl Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK)'nun Yurtdışı Lisansüstü Sınavını (LES) kazanarak İngiltere'ye gitti. Yüksek Lisans eğitimini Coventry Üniversitesi'nde Avrupa Birliğinin Genel Fonksiyonları ve Türkiye ile İlişkileri adlı tezle bitirdi. Doktora öncesi çalışmalarına Londra Üniversitesi (Birkberk College) İşletme Bölümü'nde başlayan Eraslan, daha sonra doktora derecesini Boğaziçi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı'ndan Rekabet Stratejilerinin Firma Performansına Etkisi adlı tezle aldı.

Kuruluşundan bu yana Uluslararası Rekabet Araştırmaları Kurumu Derneği (URAK)'nde teorik ve uygulamalı birçok çalışma yürüten Eraslan, örgüt teorisi, örgütsel davranış, stratejik yönetim, mikro-mezo-makro düzey rekabetçilik ve kümelenme temelli ekonomik kalkınma konularında çalışmaktadır.

Aynı zamanda, Düzce Üniversitesi ve Boğaziçi Üniversitelerinde öğretim üyesi olarak da görev yapan Eraslan, Marmara Kalkınma Ajansı Yönlendirme Komitesi'nde de araştırma ve çalışmalarını sürdürmektedir.