T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI

# TÜRKMEN DOĞALGAZININ TÜRKMENİSTAN EKONOMİSİNE YANSIMALARI

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ALMAGÜL BAZAROVA

Tez Danışmanı: Prof. Dr. İbrahim ARSLAN

GAZİANTEP
EYLÜL 2015

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI

**TÜRKMEN DOĞALGAZININ TÜRKMENİSTAN EKONOMİSİNE YANSIMALARI**

ALMAGÜL BAZAROVA

Tez Savunma Tarihi:

Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. Hilmi BAYRAKTAR
SBE Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

Prof. Dr. Yaşar GÜNDOĞDU
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımca (tarafımızca) okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. İbrahim ARSLAN
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

| (Unvanı, Adı ve SOYADI) | İmzası |
|---|---|
| Prof. Dr. İbrahim ARSLAN | |
| Prof. Dr. Arif ÖZSAĞIR | |
| Prof. Dr. Salih ÖZTÜRK | |

# ÖZET

## TÜRKMEN DOĞALGAZININ TÜRKMENİSTAN EKONOMİSİNE YANSIMALARI

BAZAROVA, Almagül
Yüksek Lisans Tezi, İktisat ABD
Tez Danışmanı: Prof. Dr. İbrahim ARSLAN
2015, 105 sayfa

Orta Asya bölgesinde hidrokarbon rezervleri bakımından en zengin ülkeleri arasında yer alan Türkmenistan 1990 yılında SSCB'nin dağılmasının ardından 1991 yılında bağımsızlığına kavuşmuştur. Sahip olduğu doğalgaz rezervleriyle dünyada dördüncü sırada yer alan Türkmenistan bağımsızlığını ilan etmesinin ardından enerji politikasında değişikliğe gitmiş ve ülkede yeni bir dönem başlamıştır. Özellikle büyük ve kaliteli doğalgaz rezervlerine sahip olan Türkmenistan enerji sektöründe önemli üretim ve ihracat potansiyeline sahiptir. Günümüzde Türkmenistan yıllık ortalama 65 milyar metreküp doğalgaz üretmekte olup, kabul ettiği programlar çerçevesinde ürettiği bu doğalgaz hacmini 2030 yılına kadar 230 milyar metreküpe ulaştırmayı ve onun 180 milyar metreküpünü de diğer ülkelere ihraç etmeyi hedeflemektedir. Günümüzde Türkmenistan'ın yaptığı toplam ihracatının %94,8'ini enerji ürünleri teşkil etmekte olup, bunun %67,7'ini doğalgaz oluşturmaktadır. Bağımsızlığının ilk yıllarına kadar ürettiği doğalgazı sadece Rusya'ya satabilen Türkmenistan, bugün Rusya'nın yanı sıra Çin ve İran'a da doğalgaz satmaya başlamıştır. Yakın gelecekte bu ülkelerin arasında Pakistan ve Hindistan da yer alacaktır. Ürettiği doğalgazı ihraç etme yollarının çeşitlendirilmesi Türkmenistan'ın enerji politikasının en önemli önceliklerinden birisi olmaya devam etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Ekonomi, Enerji Kaynakları, Doğalgaz, Enerji İhracatı

## ABSTRACT

### EFFECTS OF TURKMEN NATURAL GAS IN ECONOMICS OF TURKMENISTAN

BAZAROWA Almagul
M. A. Thesis, Department of Economy
Supervisor: Prof. Dr. Ibrahim ARSLAN
2015, 105 pages

In 1990, after the collapse of USSR Turkmenistan gained independence in 1991, it is among the richest countries in terms of hydrocarbon reserves in Central Asia. The owner of the gas reserves is ranked fourth in the world, after the declaration of independence Turkmenistan went to changes in energy policy and a new era has begun in the country. In particular, Turkmenıstan has the largest and the good quality of natural gas reserves, which also has production and export potential in the energy sector. Today Turkmenistan yearly average productıon is 65 billion cubic meters of gas, up to programs it plans to increase the gas volume by 2030 to 230 billion cubic meters and aims to export its 180 billion cubic meters to other countries. Today 94.8% of the total exports made constitutes energy products in Turkmenistan, 67.7% of it is natural gas. The first years of independence Turkmenistan can only sell produced natural gas to Russia, today started to sell natural gas in Russia as well as China and Iran. Soon Pakistan and India will take place in this country. Creating new ways of gas export is it came to be one of the most important priorities of Turkmenistan's energy policy.


**Key Words:** Economy, Energy Resources, Natural Gas, Energy Exports.

# ÖNSÖZ

Türkmenistan'ın doğal zenginlikleri ülke ekonomisinde büyük paya sahip olmakla, bu zenginliklerin en verimli bir şekilde değerlendirilmesi de ülke ekonomisinin önceliklerinden biridir. Ülkenin dış politikası, ikili veya çoklu ilişkileri genellikle bu doğal zenginliklerin ihracatı üzerine kurulmaktadır. Bu çalışmada ülkenin izlediği iç ve dış politikaları incelenmeye çalışılmıştır. Özellikle de doğalgazın ülke ekonomisine yaptığı katkı ve etkileri üzerinde durulmuştur. Türkmenistan'ın uluslararası arenasında doğalgaz ihracatında sahip olduğu potansiyeli kayda değerdir. Doğalgazın her geçen gün gitgide değer kazandığı göz önünde bulundurulursa Türkmenistan'ın doğalgaz pazarında sahip olduğu önemi daha da artacaktır.

Çalışmamın ilk aşamasından tamamlanmasına kadar olan süreçte görüş ve eleştirileri, manevi destekleriyle bana yol gösteren, İktisadı bana sevdiren ve her zaman örnek aldığım saygı değer danışman hocam Sayın Prof. Dr. İbrahim ARSLAN'a çok teşekkür ediyorum. Ayrıca çalışmama katkıları olan Sayın Araş. Gör. Eda DİNERİ 'ye, Sayın Yrd.Doç.Dr. Zafer ÇELİK'e, Sayın Prof. Dr. Ahmet DİNÇ'e ve çok değer verdiğim eşim Babajan Bazarov başta olmak üzere abime, sevgili aileme teşekkürlerimi sunarım.

Almagül BAZAROVA

01.09.2015

# İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... i
ABSTRACT ..... ii
ÖNSÖZ ..... iii
İÇİNDEKİLER ..... iv
ŞEKİLLERİN LİSTESİ ..... vi
TABLOLAR LİSTESİ ..... vii
KISALTMALAR ..... viii

**1. GİRİŞ ..... 1**
1.1. GİRİŞ ..... 1

**2. LİTERATÜR ..... 4**
2.1. TÜRKMENİSTAN'IN GENEL GÖRÜNÜMÜ ..... 4
2.1.1. Türkmenistan Hakkında Genel Bilgiler ..... 4
2.1.2. Türkmenistan Tarihi ..... 6
2.1.3. Siyasi ve İdari Yapı ..... 7
2.1.4. Nüfus ve İstihdam ..... 10
2.2 EKONOMIK YAPI ..... 14
2.2.1. Ekonominin Genel Durumu ..... 14
2.2.2. Sanayii ..... 18
2.2.3. Tarım ve Hayvancılık ..... 21
2.2.4. Hizmet Sektörü ..... 23
2.2.5. İnşaat ..... 25
2.2.6. Dış Ticaret ..... 27
2.2.7. Özelleştirme ve Yabancı Yatırımlar ..... 29
2.3. **DÜNYA ENERJİ SEKTÖRÜNE GENEL BİR BAKIŞ** ..... 33
2.3.1. Enerji Kaynakları ..... 33
2.3.2 Birincil Enerji Kaynakları ..... 35
2.3.3. Yenilenemez Enerji Kaynakları ..... 37
2.3.4. Petrol ..... 37
2.3.4.1. Rezerv durumu ..... 38
2.3.4.2. Üretim durumu ..... 39
2.3.5. Doğalgaz ..... 41
2.3.5.1. Rezerv durumu ..... 42
2.3.5.2. Üretim durumu ..... 44
2.3.6. Kömür ..... 45
2.3.6.1. Kömür rezervi ve üretim durumu ..... 45
2.3.7. Nükleer ..... 47
2.3.8. Dünya Enerji Tüketimindeki Değişim ..... 49
2.3.9. Yenilenebilir Enerji ..... 51
2.3.10. Enerji Fiyatları ..... 53

**3. MATERYAL VE YÖNTEM ..... 56**
3.1. MATERYAL. ..... 56

**4. TÜRKMENİSTANDA ENERJİ SEKÖTRÜNE GENEL BİR BAKIŞ ..... 57**

4.1. TÜRKMENİSTAN'DA ENERJİNİN YERİ VE ÖNEMİ .....57
4.2. PETROL SEKTÖRÜ.....59
4.2.1. Rezerv, Üretim Tüketim ve İhracat Durumu.....60
4.2.2. Sektörün Güçlendirilmesi.....64
4.3. ELEKTRİK ENERJİSİ SEKTÖRÜ.....65
4.3.1. Kurulu Gücü, Üretimi ve Tüketimi.....65
4.3.2. Elektrik İhracatı.....68
4.4. DOĞALGAZ SEKTÖRÜ .....69
4.4.1. Türkmenistan'ın Bağımsızlık Öncesi Doğal Gazı .....70
4.4.2. Türkmenistan'ın Bağımsızlık Sonrası Doğal Gazı (1990-2005)..74
4.4.3. Doğalgaz Sahaları ve Rezervleri .....77
4.4.4. Günümüzde Doğalgaz Üretimi ve İhracatı.....80
4.4.5. Türkmen Doğalgazının Dünya Pazarındaki Yeri.....83
4.4.6. Doğal Gaz Boru Hatları.....86
4.5. TÜRKMENİSTAN ENERJİSİ SEKTÖRÜNÜN BUGÜNKÜ DURUMU .....90
4.6. ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ İLERİYE DÖNÜK PLAN VE PROJELER .....93
4.6.1. Enerji Sektöründeki İleriye Dönük Plan ve Projeler.....93
4.6.2. Sektöre Yönelik Yerli ve Yabancı Yatırımlar.....95

**SONUÇ** .....97
**KAYNAKLAR** .....100
**ÖZGEÇMİŞ** .....105

# ŞEKİLLERİN LİSTESİ

2.1. Türkmenistan'da Çalışan Nüfusun Sektörlere Dağılımı....12
2.2 Türkmenistan GSYİH'ın Sektörel Dağılımı....17
2.3. Türkmenistan'da Sanayi Ürünlerin Bölgelere Dağılımı....21
2.4. Yatırımın Dağılımı, Milyon Manat....33
2 5. Dünyada 2013 Yılı Birincil Enerji Kullanımı....35
2.6. Birincil Enerji Kullanımın Bölgelere Göre Dağılımı 2013 Yılı....36
2.7. 2013 Yılı Bölgelere Göre Dünya İspatlanmış Petrol Rezervi....39
2.8. 2013 Yılı Bölgelere Göre Dünya Petrol Üretimi (Milyon v/g) ....41
2.9. 2013 Yılı Bölgelere Göre Dünya İspatlanmış Doğalgaz Rezervi Dağılımı ....43
2.10. Ülkelerin Kömür Rezervi Payları....46
2.11. 1990-2013 Yılları Arasında Dünya Kömür Üretimi ....47
2.12. 2000-2013 Dünya Fosil Kaynaklı Enerji Tüketimi (Mtep) ....50
2.13. Küresel Kümülatif Rüzgar Kurulu Gücü, MW (2005-2014) ....52
2.14. 2003-2013 Dünya Kömür Fiyatları, (USD/ton ) ....54
2.15 2005-2013 Dünya Doğalgaz Fiyatları ($/Milyon Btu) ....55
4.1. Yıllar İtibariyle Türkmenistan'da Petrol Üretimi ve Tüketimi (Bin V/G)....62
4.2. 1990-2005 Yıllar Arası Doğalgaz Üretimi ve Tüketimi (Milyar $m^3$) ....75
4.3. Türkmenistan Petrol ve Doğalgaz Haritası ....78
4.4. Türkmenistan'da Doğalgaz Üretimi ve İhracatı (Milyar $m^3$) ....82

# TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Türkmenistan Hakkında Genel Bilgiler .....5
Tablo 2.2. Türkmenistan Nüfusunun Yapısı .....10
Tablo 2.3. Türkmenistan'da İşsizlik Oranları .....11
Tablo 2.4. Türkmenistan'da İş Ücreti .....13
Tablo 2.5. Türkmenistan'da Yıllar İtibariyle İşgücü .....13
Tablo 2.6. Türkmenistan'ın 2008-2014 Yıllar Arası Temel Makroekonomik Göstergeler.....16
Tablo 2.7. Türkmenistan'da Enflasyon Oranı .....18
Tablo 2.8. Türkmenistan'da 2014 Yılı Temel Sanayi Ürünleri Üretiminin Artış Oranı .....20
Tablo 2.9. Türkmenistan Dış Ticaret Dengesi .....27
Tablo 2.10. Türkmenistan'da Doğrudan Yabancı Yatırımlar .....31
Tablo 2.11. 2013 Yılı Yapılan Yatırımların Finansman Kaynakları .....32
Tablo 2.12. Türkmenistan'da Yıllar İtibariyle Yapılan Yatırımlar (Milyon Manat) ...33
Tablo 2.13. Enerji Kaynaklarının Sınıflandırılması .....34
Tablo 2.14. Bazı Ülkelere Göre Yıllar İtibariyle Petrol Üretimi (Bin v/g).....40
Tablo 2.15. Bazı Ülkeler Ve Bölgelere Göre Doğalgaz Üretimi (Trilyon $m^3$). .....44
Tablo 2.16 Nükleer Enerjinin Dünyadaki Durumu .....48
Tablo 4.1. Türkmenistan'ın Petrol Rezervi (Milyon varil) .....60
Tablo 4.2. 2014 yılı Ocak Ayı Türkmenbaşı Petrol Rafinerisi Üretimi (bin ton) .....63
Tablo 4.3. Türkmenistan'ın Elektrik Enerjisi (Milyon Kw) .....66
Tablo 4.4. Türkmenistan Elektrik Enerjisinin İhracatı .....68
Tablo 4.5. Türkmenistan'ın Bağımsızlık Öncesi Doğal Gaz Üretimi (Milyar $m^3$) ....73
Tablo 4.6. Türkmenistan'ın Bağımsızlık Öncesi Doğal Gaz Üretimi (Milyar $m^3$).....73
Tablo 4.7. Türkmenistan'ın Doğalgaz Rezervi (Trilyon m3). .....79
Tablo 4.8. Türkmenistan'ın Doğal Gaz Programı (Milyar $m^3$).....93

## KISALTMALAR

| | |
|---|---|
| AB | : Avrupa Birliği |
| ABD | : Amerika Birleşik Devletleri |
| AGİT | : Avrupa Güvenlik ve işbirliği Teşkilatı |
| BAE | : Birleşik Arap Emirlikleri |
| BDT | : Bağımsız Devletler Topluluğu |
| BM | : Birleşmiş Milletler |
| BP | : British Petroleum |
| BTC | : Bakü-Tiflis-Ceyhan |
| CDB | : Çin Kalkınma Bankası |
| CIA | : Central Intelligence Agency |
| DEİK | : Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu |
| EBRD | : Avrupa İskan ve Kalkınma Bankası |
| EKO | : Ekonomik İşbirliği Örgütü |
| FAO | : Gıda ve Tarım Örgütü |
| IBRD | : Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası |
| ICAO | : Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü |
| IDB | : İslam Kalkınma Bankası |
| IEA | : Uluslararası Enerji Ajansı |
| IFC | : Uluslararası Finans Kuruluşu |
| IFRCS | : Uluslarası Kızıl Haç ve Kızılay Hareketi |
| ILO | : Uluslararası Çalışma Örgütü |
| IMF | : Uluslararası Para Fonu |
| IMO | : Uluslararası Denizcilik Örgütü |
| KTO | : Konya Ticaret Odası |
| LPG | : Sıvılaştırılmış Petrol Gazı |
| OECD | : İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı |
| OPEC | : The Organization of the Petroleum Exporting Countries (Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü) |
| OSCE | : Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı |
| RSFSC | : Rusya Sovyet Federatif Sosyalist Cumhuriyeti |
| SSCB | : Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği |
| TANAP | : Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi |
| TDH | : Türkmen Devlet Haberleri |
| TOBB | : Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği |
| TSSC | : Türkmenistan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti |
| UN | : Birleşmiş Milletler |
| UNCTAD | : Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı |
| UNESCO | : Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu |
| UNIDO | : Birleşmiş Milletler Sanayi Kalkınma Örgütü |
| UNWTO | : Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü |
| WCO | : Dünya Gümrük Örgütü |
| WHO | : Dünya Sağlık Örgütü |
| WIPO | : Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü |
| WNA | : World Nuclear Association |

# BİRİNCİ BÖLÜM
# GİRİŞ

## 1.1. GİRİŞ

Günümüzde uluslararası enerji ticaretinin temel ürünlerini petrol ve doğalgaz oluşturmaktadır. Son dönemde alternatif enerji kaynaklarına olan talebin artması ve dünya ülkelerinin alternatif enerjiye yönelmesine rağmen, petrol ve doğalgaz gibi fosil enerji kaynaklar dünya enerji pazarındaki önemini korumaya devam etmektedir. Bu sebepten dolayı petrol ve doğalgaz rezervlerine zengin olan ülkelerin önemi daha da artmaktadır.

Enerji politikaların temelini şekillendiren bölgeler olarak, petrol ve doğalgaz rezervleri açısından en büyük paya sahip olan Orta Doğu, Orta Asya ve Hazar bölgeleri öne çıkmaktadır. Hazar havzası ve Orta Asya bölgeleri hem jeopolitik konumları hem de mevcut enerji rezervleri bakımından uluslararası platformda ilgi merkezindedir. Bahsedilen nedenler bu bölgelerin Sovyetler Birliği sonrasındaki kaderini belirleyen en önemli unsurlar olmuştur. Orta Asya bölgesinde enerji kaynaklarının rezervleri bakımından en zengin ülkeleri arasında yer alan Türkmenistan 1991 yılında bağımsızlığını kazanmasından sonra enerji politikasında değişikliğe gitmiş ve ülkede yeni bir dönem başlamıştır.

Türkmenistan geniş topraklara ve coğrafyaya sahip bir ülkedir. Bu geniş toprakları altında büyük oranda doğalgaz ve petrol rezervleri bulunan bu ülke aynı zamanda diğer madenler ve mineraller yönüyle de oldukça zengindir. SSCB döneminde Türkmenistan sahip olduğu doğal kaynaklarını kendi halkı için bile kullanamazken, bağımsızlığını kazanmasıyla beraber doğal zenginliklerini birçok sanayii sektöründe yeni altyapı oluşturma suretiyle verimli bir şekilde değerlendirerek, bu sektörde büyük yerli ve yabancı yatırımlar yapmıştır.

Türkmenistan, dünyada ispat edilmiş doğalgaz rezervleri sıralamasında İran, Rusya ve Katar ülkelerinden sonra 17,5 trilyon metreküp doğalgaz rezerviyle dördüncü sırada gelmektedir. Dünyadaki ispat edilmiş doğalgaz kaynaklarının %9,4'ü Türkmenistan sınırlarında yer almaktadır. Uluslararası ve yerli bilirkişilerin hesaplamalarına göre, Türkmenistan sınırlarında 71,2 Mtep (milyar ton

eşdeğer petrol) hidrokarbon hammadde kaynakları bulunmaktadır. Bunun 53,01 milyar tonu karada, 18,2 milyarı tonu denizdeki maden yataklarında bulunmaktadır.

Hâlihazırda Türkmen doğalgazı Orta Asya-Merkez boru hattı, 2 şebekeden oluşan Türkmenistan-İran doğalgaz boru hattı, 3 şebekeden oluşan Türkmenistan-Çin doğalgaz boru hatları üzerinden ihracat edilmektedir ve ayrıca, Türkmenistan-Çin doğalgaz boru hattının 4. şebekesi hem de Türkmenistan-Afganistan-Pakistan-Hindistan (TAPI) Doğalgaz Boru Hattının inşaatı ta devam etmektedir. Ülkede yıllık ortalama 64 milyar metreküp olan doğalgaz üretiminin yaklaşık 40 milyar metreküpü bu boru hatlar üzerinden ihraç edilmektedir.

Türkmenistan'da ekonominin temelini oluşturan enerji sektöründeki gelişmeler ülke ekonomisinin yönünü belirlemektedir. 2013 yılında ihracatın %94,8'ini teşkil eden enerji ürünleri bunu kanıtlamakta olupi bunda doğalgazın ihracat payı büyüktür. Türkmenistan İstatistik Kurumunun 2014 yılı verilerine göre 2013 yılında 18 854,2 milyon ABD dolar tutarında gerçekleşen toplam ihracatın %66,7'lik kısmını doğalgaz, %1'ni sıvılaştırılmış gaz, %11,4'nü ham petrol ve %14,6'lık kısmını da petrol ürünleri oluşturmuştur.

Türkmenistan'ın 2013 yılı doğal gaz ihracatının %24'ü Rusya'ya, %52'si Çin Cumhuriyetine, %22'si İran'a ve kalan %2'lik kısmı da diğer ülkeye ihraç edilmiştir (İsmayılov ve Budak, 2014:35).

Enerji sektörü Türkmenistan sanayisinin temeli olmakla beraber ülkenin genel ekonomisinin kalkınmasında büyük rol oynamaktadır. Günümüzde sanayi üretiminin %80'den fazlası enerji sektörünün payına düşmektedir. Enerji sektörünün hızlı bir şekilde geliştirilmesi, Türkmenistan ekonomisinin rekabet gücünün yükseltilmesinin esas yönü olmaktadır. Bu sektör devlet bütçesinin oluşturulması, ülkenin ihracat imkânlarının arttırılması ve enerji güvenliğinin sağlanmasına büyük etki yapmaktadır.

Bu çalışma giriş, literatür, material ve yöntem, Türkmenistanda enerji sekötrüne genel bir bakış olmak üzere dört bölümden hem de sonuç kısmından oluşmakta olup, çalışmada Türkmenistan'ın ekonomik yapısına ve enerji kaynaklarına ağırlık verilmiştir. Çalışmanın literatür bölümünde ülkenin tarihi geçmişi, siyasi ve idari yapısı, istihdam, sanayii, tarım, hayvancılık, hizmet ve inşaat sektörlerini kapsayan ekonomik yapısınayer verilmiş ve daha sonra genel olarak dünya enerji kaynakları ele alınarak enerji kaynakların sınıflandırılması, tanıtımı bölgelere dağılımı ve enerji fiyatları incelenmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümünde

ise Türkmenistan'ın sahip olduğu enerji kaynaklarının ülke ekonomideki yeri belirlenmeye çalışılmıştır. Petrol, elektrik ve doğalgaz kaynaklarının – bağımsızlığından önceki ve bağımsızlığını kazanmasından sonraki dönem – rezervleri, üretimi, ülke içindeki tüketimi, ihracatı, enerji sektörüne yönelik yapılan yatırımlar, mevcut, inşaat halindeki ve yapılması planlanan doğalgaz boru hatları ile bunların maliyeti ve Türkmen doğalgazının dünya pazarındaki yeri üzerinde durulmuştur. Ayrıca Türkmenistan devletinin doğalgaz üretimi ve ihracatı ile ilgili ileriye dönük plan ve projelerine yer verilmiştir, tahminlerde bulunulmuştur.

# İKİNCİ BÖLÜM
# LİTERATÜR

## 2.1. TÜRKMENİSTAN'IN GENEL GÖRÜNÜMÜ

### 2.1.1. Türkmenistan Hakkında Genel Bilgiler

Türkmenistan Cumhuriyeti coğrafya konumu açısından Orta Asya'nın güneyinde, Hazar Denizinin doğusunda 53–66 doğu boylamları ile 36–43 kuzey enlemleri arasında yer almaktadır (Özcan, 2014:1). Ülke topraklarının yaklaşık 4/5'i (%80'i) tarıma ve hayvancılığa elverişli olmayan Karakum Çölü ile kaplanmıştır. Geriye kalan %20'sinin %3'ünü ekilebilir alanlar, %63'ünü çayır ve otlaklar, %8'ini ormanlar, %26'sını diğer alanlar oluşturmaktadır (Türkmenistan Ülke Raporu, 2012). Güneyden Kuzeye – 650 km, Doğudan Batıya – 1100 km'lik bir alana yayılmış olan Türkmenistan'ın doğusunda ve kuzey doğusunda Özbekistan (1,621 km), batısında Hazar Denizi (1.786 km), kuzeyinde Kazakistan (379 km), güneyinde İran (992 km) ve güney doğusunda Afganistan (744 km) bulunmaktadır. Bağımsız Devlet Topluluğunda büyüklüğü ile dördüncü sırada gelen Türkmenistan'ın yüzölçümü 491,2 km'dir (http://www.ergiad.org.tr).

Türkmenistan topraklarının ¾ çöl kapladığı için akarsu yönünden fakir bir ülkedir. Ülkenin büyük üç nehri vardır; Amuderya (2,620 km), Tejen (1,150 km) ve Murgap (852 km uzunluğunda olup havzası 50 bin $km^2$). Tarım sektörü açısından büyük bir önem arz eden olan Karakum kanalının uzunluğu 1100 km'dir. Bu kanaldan 950.000 hektarlık alan sulanmakta olup, birçok şehir ve kasabalarla beraber Aşkabat şehrinin de içme suyu da bu kanaldan sağlanmaktadır. Türkmenistan nüfusun yarısı Karakum kanalı güzergâhına yakın yerde yaşamaktadır.

Türkiye ile yaklaşık aynı enlemde bulunan Türkmenistan, biraz daha çukur bir arazide yerleşmektedir. İran ile arasındaki sınırda, en yüksek noktası 3139 metreye ulaşan Köpetdağları yerleşmektedir. Akjagaya çukurluğu ise ülkenin en derin (-81 m) yeridir. Ülkenin %95'lik kısmını düz arazi tutmakta olup, denizden yüksekliği 150 ile 300 metre arasında değişmektedir (http://www.tarihtarih.com).

Tablo 2.1. Türkmenistan Hakkında Genel Bilgiler

| |
|---|
| **Resmi Adı:** Türkmenistan Cumhuriyeti |
| **Yönetim Şekli:** Başkantlık Sistemi |
| **Başkenti:** Aşkabat |
| **Resmi Dil:** Türkmence |
| **Para Birimi:** Manat (1 USD= 3,5 manat) |
| **Bağımsızlık Tarihi:** 27 Ekim 1991 |
| **Anayasa:** 18.05.1992 (son değişiklik 23 Mayıs 2015 yapılmıştır ) |
| **Cumhurbaşkanı Başkanı:** Gurbangulı Malikkuliyeviç Berdimuhammedov |
| **İklim:** Karasal iklimdir ve ülkede yazlar çok sıcak kışlar da serttir |
| **Yüzölçümü:** 491,2 km (%80'i Karakum Çölü, geriye kalan %20'sinin %3'ü ekilebilir alan, %63'ü çayır ve otlak, %8'i orman, %26'sı diğer alanlar) |
| **Demiryolu :** 3100 km (2013) **Karayolu:** 24.000 km (2012) |
| **Toplam Sınırı :** 5,522 km |
| **Kıyı Şeridi:** 1,786 km |
| **Başlıca Kentler:** Aşkabat, Türkmenabat, Daşoğuz, Marı, Türkmenbaşı, Anev |
| **Nüfus ve Artış Hızı:** 5,24 milyon kişi ve %1,29 (2013 tahmini) |
| **Okuma Yazma Oranı :** %98,8 |
| **Etnik Gruplar:** %85'i Türkmenler, %5'i Özbekler, %4'ü Ruslar ve %5'i diğer azınlıklar. |
| **Din :** Sünni Müslüman %89 |
| **Zaman Dilimi:** Yaz saati+2 saat, Kış saati+3 Saat |
| **Üyesi Olduğu Uluslararası Kuruluşlar:** BDT, EBRD, ECO, FAO, G-77, IBRD, ICAO, IDB, IFC, IFRCS, ILO, IMF, IMO, Interpol, OSCE, UN, UNCTAD, UNESCO, UNIDO, UNWTO, WCO, WHO, WIPO. |

Kaynak: Türkmenistan ülke raporu, 2012 ve http://www.ergiad.org.tr

Türkmenistan iklimi karasal iklimdir ve ülkede yazlar çok sıcak kışlar da sert geçmektedir. Yaz aylarında sıcaklık 30 ile 50 derece, kıs aylarında ise ortalama sıcaklık –4,bazı bölgelerinde ise bazen –33 derece olmaktadır.

Türkmenistan beş ilden (Ahal, Balkan, Daşoğuz, Lebap ve Marı) oluşmaktadır ve onlar da sırasıyla ilçelere ayrılmaktadır. Türkmenistan Cumhuriyetinde 50 ilçe, 16 şehir, 9 ilçe dâhilindeki şehir, 77 kasaba, 565 geneşlik (köy meclisi) ve 1937 köy vardır (http://www.mfa.gov.tm).

Türkmenistan'ın başkenti Aşkabat şehridir. Başkent Aşkabat, Ahal ilinden ayrı olarak yönetilmektedir. Türkmenistan çok milletli bir devlettir. Ülkede 100'den fazla millet ve halkların insanları yaşamaktadır. Ülke nüfusunun büyük kısmı Türkmen'dir. Devlet dili Türkmence olmakla beraber okullarda zorunlu olarak üç dil (Türkmence, İngilizce ve Rusça) öğretilmektedir.

Türkmenistan sınırlarında en yaygın din İslam dinidir. Ülkenin tüm köşesinde Camiler mevcut olmakla, bunların en büyüğü Aşkabat, Gökdepe ve

Gıpcak şehirlerinde bulunmaktadır. Ülkede camilerle beraber diğer dinlere mensup olan ibadet yerleri de mevcuttur. Devlet, dini ibadetlerin özgürlüğü ve kanun karşısında eşitliğini garanti etmektedir. Dini kuruluşlar devletten ayrıdır ve devlet yönetimine karışmazlar. Devlet eğitim dalı, dini kuruluşlardan uzak tutulmaktadır.

### 2.1.2. Türkmenistan Tarihi

Tarihi binlerce yıllık geçmişe dayanan Türkmen halkı Türklerin Oğuz boyundan gelmiştir. Türkmence, Azerice, Türkiye ve Horasan Türkçeleri birlikte Türk dilinin Oğuz Türkçesi grubunu oluşturmaktadır. Türkmen adına tarihte ilk olarak 10. yüzyılda rastlanmaktadır (Türkmenistan Ülke Raporu, 2012).

"Türkmen" kelimesi hakkında farklı açıklamalar bulunmaktadır. Avrupalı tarihçiler Türkmen adını "Saf kanlı Türk" olarak açıklama yaparken, Türk tarihçileri "Türk halklarının kökü" anlamına gelen "Özen Türk" diye değerlendirmektedirler. Arap kaynaklarında ise, Müslüman olmayan Oğuzlar, Müslüman olan Oğuzlara "İnançlı Türk" anlamına gelen "Türkiman" adı ile hitap etmişlerdir. Bu kelime de zamanın geçmesiyle "Türkmen" şekline dönüşmüştür (Özcan, 2014: 8).

Türkmen halkı günümüze kadar büyüklü küçüklü devletlerin yanında, imparatorluklar dâhil 70'e yakın devlet kurmuştur. Orta Asya Türkmenleri genelde üç kısma ayrılmıştır. Türkmenlerin 400.000'i aşkın kısmı Hazarötesi (Hazarın doğusu) ilinde, yaklaşık 140.000'i Hiva Hanlığı sınırları içinde ve yaklaşık 120.000'i de Buhara Hanlığı sınırları içinde yaşamışlardır. Geneli bu sınırlar içinde yaşayan Türkmenler, birkaç Tire'ye (boy) bölünüyordu: Teke, Yomut, Göklen, Sarık, Salır, Ersari, Çovdur, Emreli, Alili ve diğerleridir (Annamuhamedov, 2013:14).

1835 yılı itibariyle Türkmen halkı Türkmenistan'ın Marı bölgesine yayılmaya başlamışlardır. 1856 ve 1860 yıllarında İranlılarla savaşan Türkmenler büyük kayıplar vermiştir. 1879 yılında Türkmen topraklarına giren Ruslar, 1881 yılında Gökdepe Kalesinin yıkılmasıyla 3-4 sene içinde Türkmenleri kendi hâkimiyetleri altına almıştır. 1917 yılında gerçekleşen devrimden sonra Çarlık Rusya yıkılmış, yerine sosyalist yönetim gelmiştir. Çarlık Rusya hâkimiyeti altında bulunan topraklarda da Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği kurulmuştur. SSCB'ni oluşturan 15 cumhuriyetten biri olan Türkmenistan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti de 1924 yılında kurulmuştur. Türkmen Halkı, SSCB egemenliği altında yaklaşık 80 yıl kalmıştır, bu süreç içerisinde Türkmenler kendi kimliği ve kültürünü korumaya çalışmışlardır.

Türkmenler için 1990 yılında SSCB'nin dağılmasından sonra yeniçağ başlamıştır. 22 Ağustos 1990 tarihinde egemenliği ilan eden Türkmenistan 27 Ekim 1991 tarihide bağımsızlığına kavuşmuştur. Türkmenistan'ın bağımsızlığını kazanmasında onu ilk tanıyan Türkiye Cumhuriyeti olmuştur ve Türkmenistan'da büyükelçiliğini açmıştır. Türkmenistan da kendi büyükelçiliğini ilk olarak Türkiye'de açmıştır. Daha sonra Türkmenistan sırasıyla BM, AGIK ve İslam Teşkilatına üye olmuştur. Bugün Türkmenistan'ı tanıyan ülkelerin sayısı 100'ü geçmektedir (Özcan, 2014:12).

### 2.1.3. Siyasi ve İdari Yapı

1920 yılında kontrol Bolşeviklere geçmekle beraber 1924 yılında Türkmen Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti ilan edilmiştir. Sovyet yetkililer bu dönemde Sünni Müslüman geleneklerini dışarıda bırakan bir Türkmen kimliği yaratmaya çalışmışlardır. Bu amaçla okuma yazma oranı yaklaşık yüzde yüze çıkarılmış, geleneksel başörtü yasaklanmış ve Arap harfleri 1920 yılında Romen alfabesiyle değiştirilmiş, ondan sonra 1940 yılında Kiril alfabesi kabul edilmiştir. 1953'te Stalin'in ölümüne kadar Sovyet modernizasyonu hızlı bir şekilde devam etmiş, Stalin'in ölmesi ile birlikte Türkmenler daha fazla özerklik elde etmişlerdir (Türkmenistan Ülke Raporu, 2008:3).

Türkmen Komünist Partisi lideri Nazar Gapurov'un başkanlık ettiği 1960 ve 1970 yıllarda Moskova ile uyumlu politikalar izlenmiştir. 1985 yılında Mihail Gorboçov'un yönetime gelmesi ile birlikte birçok Sovyet Cumhuriyetinde olduğu gibi Türkmenistan'da da baskılar azalmıştır. Nazar Gapurov uzun yıllar görevde kaldıktan sonra 1985 yılında emekliye ayrılmış ve onun yerine çok az yetkiler ile Saparmurat Atayeviç Niyazov getirilmiştir. Atayeviç Niyazov Moskova'nın tüm baskılarına rağmen Gorbaçov'un yürüttüğü "perestroyka" reformunu desteklemeyerek diğer Cumhuriyetlerin aksine sınırlı da olsa ülkede özgürlüğün yaşanmasını sağlamıştır. 1980 yıllarında Moskova'nın gücünün azalmasıyla beraber Türkmenistan'da da bağımsızlık hareketleri başlamıştır (Türkmenistan Ülke Raporu, 2008:3).

Türkmenistan'da 1990 yılında seçimler yapılmış ve Türkmen dili resmi dil olarak kabul edilmiştir, aynı sene içinde egemenliğini ilan eden Türkmenistan 27 Ekim 1991 tarihinde bağımsızlığına kavuşmuştur. 18 Mayıs 1992 tarihinde Türkmenistan Meclisi tarafından kabul edilen yeni Anayasa 18 Mayıs 1992'de

halkoyuna sunularak onaylanmıştır (Töreyev, 2005:6). Bağımsızlığın kazanılması ile Saparmırat Niyazov güçlü bir devlet yaratmak için çaba göstermiştir. Türkmenbaşı ünvanını alan S.A.Niyazov 21 Haziran 1992'de düzenlenen Devlet Başkanlığı seçimlerine tek aday olarak katılmıştır. Ocak 1994 tarihinde yapılan bir referandum ile 1997 seçimlerin iptal edilmesi sonucunda görev süresi 2002 yılına kadar uzatılan Saparmurat Türkmenbaşı, Aralık 1999'da Halk Konseyi tarafından ömürlük Devlet Başkanı ilan edilmiştir. Dolaysıyla bu karar 2002 yılında düzenlenecek olan seçimleri geçersiz kılmıştır. Saparmurat Türkmenbaşı iktidarda olduğu süre içinde yönetimde ve devlet işlerinde ülke istikrarı ve kalkınması için etkili ve önemli kararlar almıştır (Türkmenistan Ülke Raporu, 2008:4).

Saparmurat Türkmenbaşı tarafından 14 Aralık 1992 yılında "10 yıllık abadancılık" adı altında milli kalkınma programı başlatılmış,,3 Mayıs 1993 yılında "Taze Bilim" siyasetini ilan edilmiş ve aynı yıl yeńi alfabe kullanılmaya başlanmıştır. 1 Kasım 1993'te Türkmenistan'ın kendi parası olan manat basılmıştır (Özcan, 2014:13).

Türkmenbaşı döneminde ülkede aktif, bağımsız fakat tarafsız bir politika izlemeye özen gösterilmiş ve bu politikalar sonucunda Türkmenistan 12 Aralık 1995'te "Daimi Tarafsızlık Statüsü" kazanmıştır. Birleşmiş Milletler (BM) tarafından kabul edilen tarafsızlık statüsü ile Türkmenistan, dış politikasına uluslararası bir saygınlık kazandırmıştır. Türkmenbaşı'nın dış politikada ülkenin milli çıkarlarını her şeyden önde tutan tavrı ve bu konudaki kararlılığı da, Türkmenistan'ın iç istikrarının sağlanmasındaki, en önemli etkenlerden biri olmuştur (Berber ve Birdişli, 2014:42).

21 Aralık 2006 tarihinde Saparmurat Türkmenbaşı'nın vefat etmesiyle 26 Aralık 2006 tarihinde Türkmenistan'ın yasama meclisi olan 2507 üyeli Halk Maslahatı, 2466 üyesinin katılımıyla olağan üstü toplanarak devlet başkanlığına vekalet görevini başkan yardımcısı olan eski sağlık bakanı Gurbanguli Berdimuhammedov'a devretmiştir. Merkez seçim komitesi verilerine göre, 11 Şubat 2007 tarihinde yapılan seçimlerde kayıtlı olan yaklaşık 2 655 bin seçmenin %98,65'i oy kullanmıştır. Yapılan bu seçim sonucunda Gurbanguli Malikkuliyeviç Berdimuhammedov geçerli oyların % 89.23'ünü alarak 5 yıllığına devlet başkanlığına seçilmiş ve Türkmenistan'ın Sovyetler Birliğinden bağımsızlığından sonraki ikinci devlet başkanı olmuştur (Berber ve Birdişli, 2014:41). Berdimuhammedov, S.A.Niyazov'un politikalarını devam ettireceği, sağlık ve eğitimde reformlar yapacağını açıklayarak devlet başkanı görevine başlamıştır. 15

Şubat 2012 tarihinde tüm halkın katılımında yapılan seçimde geçerli oyların yaklaşık %97 alan Gurbanguli Berdimuhammedov ikinci kez Türkmenistan Devlet Başkanlığına seçilmiştir.

Türkmenistan Başkanlık sistemi ile yönetilen bağımsız ve tarafsız bir ülke olup, yüksek devlet yönetimi ve hükümeti Türkmenistan Devlet Başkanı, Türkmenistan Meclisi, Türkmenistan Bakanlar Kurulu, Türkmenistan Yüksek Mahkemesi tarafından gerçekleştirilmektedir (Türkmenistan Anayasası, Md.48). Yürütmenin Başı Devlet Başkanıdır. Devlet Başkanı, aynı zamanda Başbakanlık görevini de yürütmektedir. Devlet Başkanı Silahlı Kuvvetler Başkomutanı görevini üstlenerek, elçileri ve yürütme organı üst düzey başkanlarını, ayrıca bakanlıklar ve bakanlıklara bağlı kurum başkanlarını, il, şehir ve ilçe belediye başkanlarını göreve atama, yabancılara vatandaşlık verme, Yüksek Seçim Kurulunu oluşturma ve kadrosuna değişiklik yapma, ayrıca Meclisle anlaşarak Yüksek Mahkeme başkanını, Başsavcıyı, İçişler bakanı, Adalet bakanını atama ve azletme yetkilerine sahiptir.

Bununla beraber 26 Eylül 2008 tarihinde Anayasaya yapılan değişiklikler ile yürürlükten kaldırılan ve bakanlar, parlamenterler, yargı üyeleri, halk hareketlerinin liderleri, sivil toplum liderleri ve yaşlı aşiret mensupları arasından seçilen yaklaşık 2507 üyeden oluşan Türkmenistan Halk Maslahatını'nın anayasa ve anayasa değişikliklerinin onaylanması, seçimler ve referandum için merkezi bir seçim komitesinin oluşturulması, seçim tarihlerinin belirlenmesi ve ekonomik ve sosyal kalkınma programlarının değerlendirilmesi gibi yetkileri de Devlet Başkanına devredilmiştir. Devlet Başkanı halk tarafından 5 yıl süreyle seçilmektedir.

Devlet üst yürütme organında Bakanlar Kurulu üyesi ve Bakan olarak görev yapan 9 Devlet Başkanı Yardımcısı, 23 Bakan, 5 Bakan yetkisine haiz Komite Başkanı bulunmaktadır. Yürütme il, şehir ve ilçelerde belediye başkanları tarafından gerçekleştirilmektedir.

Türkmenistan Meclisi ülkenin Yasama Organıdır. Türkmenistan Meclisi'nde (Parlamento) seçimle belirlenmiş 125 milletvekili görev yapmaktadır, 125 milletvekilinin 33'ü bayandır. Meclis üyeleri 5 yılda bir yapılan seçimlerle yenilenmektedir. Meclis kanunları kabul eder, Türkmenistan Anayasasına ve kanunlara değişiklikler ve ekler yapar, bunların uygulanmasını kontrol eder (Türkmenistan Anayasası, Md.59-71).

Bakanlar Kurulu (Hükümet) uygulayıcı ve düzeltme yapan kurumdur. Türkmenistan Hükümeti ve Bakanlar Kuruluna da başkanlık yaparak Bakanlar

Kurulu kadrosuna Başbakan yardımcıları ve bakanlar dahildir. Devlet Başkanı tarafından kadroya yönetim organizasyonu merkez kurumu başkanları olan diğer kişiler de dahil edilebilir. Bakanlar Kurulu Devlet Başkanı ve Türkmenistan Meclisinin kararlarının uygulanmasını organize eder. Yargı organı Türkmenistan Yüksek Mahkemesi ve kanunen öngörülen diğer mahkemeler tarafından gerçekleştirilmektedir. Hâkimler bağımsızdırlar ve sadece kanuna tabidirler. Kanunlar denetleme yetkisi Başsavcıya ve ona tabi savcılara aittir (Türkmenistan Anayasası, Md.72-75).

Türkmenistan Ahal, Mari, Lebap, Daşoğuz ve Balkan olmak üzere 5 idari ile ayrılmıştır. Türkmenistan'ın yönetim bölümleri; iller, il statüsünde olan şehir (başkent Aşgabat için geçerli), ilçeler, ilçe statüsünde olan şehirler, kasabalar ve geneşliklerdir. Geneşlikler birkaç köyün birleşmesiyle oluşmaktadır. İller, il statüsü olan şehir, ilçeler, ilçe statüsü olan şehirlerde mahalli hizmetler valilikler tarafından yerine getirilmektedir. Belediyeler, ilçedeki şehirlerde, kasabalarda ve geneşliklerde kurulur. Türkmenistan'da yerel yönetimler hakkındaki düzenlemeler Türkmenistan Anayasası, belediyeler, belediye başkanları, valiler, çiftçi kooperatifleri ile ilgili kanunlar genellikler Türkmenistan Cumhurbaşkanını kararnameleri ile düzenlenmektedir (Ökmen ve Elma, 2013:90)

### 2.1.4. Nüfus ve İstihdam

Dünya Bankası 2013 tahmini verilerine göre Türkmenistan nüfusu 5.240.072 kişidir ve $km^2$ başına 11 kişi düşmektedir. Toplam nüfusun %49,3'ü şehirlerde yaşamakta olup nüfusun %50,8'i kadınlardan oluşmaktadır. Türkmen nüfusunun %28,5'i 0-14 yaş arasında, % 67,4'ü 15-64 yaş arasında, %4,1'i ise 65 yaş üzerindedir. 2013 yılı tahminlerine göre nüfus artış hızı %1,29'dır. Bağımsız Devletler Topluluğu içerisinde alan büyüklüğü açısından dördüncü sırada yer alsa da nüfusu oldukça azdır. Türkmenistan'da ortalama ömür, erkeklerde 61-66, kadınlarda 69-72 civarındadır. Kadın nüfusun erkek nüfusa oranı %50,8'dir (bkz. Tablo 2.2).

Tablo 2.2. Türkmenistan Nüfusunun Yapısı

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toplam Nüfus (milyon) | 4,86 | 4,91 | 4,97 | 5,04 | 5,10 | 5,17 | 5,24 |
| Kırsal nüfus (milyon) | 2,54 | 2,56 | 2,58 | 2,60 | 2,61 | 2,63 | 2,65 |
| Kırsal nüfus (%) | 52,4 | 52,1 | 51,9 | 51,6 | 51,3 | 50,9 | 50,6 |
| Kentsel nüfus (milyon) | 2,31 | 2,35 | 2,39 | 2,44 | 2,48 | 2,53 | 2,58 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nüfus yoğunluğu ($km^2$ başına) | 10,3 | 10,4 | 10,5 | 10,7 | 10,8 | 11,0 | 11,1 |
| Nüfus artış hızı (yıllık %) | 1,17 | 1,21 | 1,24 | 1,25 | 1,27 | 1,29 | 1,29 |
| Kırsal nüfus artışı (yıllık % ) | 0,68 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,68 | 0,67 | 0,64 |
| Kentsel nüfus artışı (yıllık % ) | 1,71 | 1,78 | 1,83 | 1,86 | 1,90 | 1,93 | 1,95 |
| Doğum oranı (1000 kişi) | 22,23 | 22,07 | 21,92 | 21,79 | 21,66 | 21,50 | - |
| Ölüm oranı (1000 kişi) | 7,74 | 7,74 | 7,75 | 7,75 | 7,75 | 7,76 | - |
| 0-14 yaş arası nüfus (%) | 31,2 | 30,4 | 29,7 | 29,2 | 28,9 | 28,6 | 28,5 |
| 15-64 yaş arası nüfus (%) | 64,4 | 65,3 | 66,1 | 66,7 | 67,0 | 67,3 | 67,4 |
| 65 yaş üzeri nüfus (%) | 4,4 | 4,3 | 4,2 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| Genel yaş ortalaması (yıl) | 64,6 | 64,7 | 64,8 | 65,0 | 65,1 | 65,3 | 69.4 □ |
| Kadınlarda yaş ortalaması (yıl) | 68,8 | 69,0 | 69,1 | 69,3 | 69,4 | 69,6 | 72.6 □ |
| Erkeklerde yaş ortalaması (yıl) | 60,6 | 60,6 | 60,8 | 60,9 | 61,0 | 61,2 | 66.4 □ |
| Kadın nüfus oranı (%) | 50,70 | 50,72 | 50,74 | 50,76 | 50,77 | 50,79 | 50,81 |

□ Central Intelligence Agency/The World Factbook/Turkmenistan, 2014
Kaynak: The World Bank staff estimates based data/World Development Indicators/Turkmenistan, 2014, http://data.worldbank.org/indicator

CIA World Factbook verilerine göre toplam nüfusun %85'i Türkmenler, %5'i Özbekler, %4'ü Ruslar olup kalan kısmı da diğer etnik gruplar olan Kazaklar, Tatarlar, Azeriler, Ermeniler ve Ukraynalılar'dır. Nüfusun %89'u Müslüman'dır. Ülkede halkın okuma-yazma oranı %98,8.

Tablo 2.3. Türkmenistan'da İşsizlik Oranları

| | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Toplam işsizlik oranı (%) | 11,5 | 11,6 | 11,3 | 11,4 | 11,5 | 11,3 |
| Kadınlar (kadın işgücüne oranla (%) | 11,6 | 11,8 | 11,6 | 11,6 | 11,7 | 11,3 |
| Erkekler (erkek işgücüne oranla (%) | 11,3 | 11,5 | 11,1 | 11,2 | 11,3 | 11,3 |
| Kadınlar (15-24 yaş arası kadın işgücüne oranla (%) | 23,2 | 23,3 | 22,8 | 23,1 | 23,2 | 22,8 |
| Erkekler (15-24 yaş arası erkek işgücüne oranla (%) | 20,1 | 20,3 | 19,9 | 20 | 20,3 | 20,1 |
| Toplam gençler (15-24 yaş arası işgücüne oranla (%) | 21,2 | 21,4 | 21 | 21,1 | 21,4 | 21,1 |

Kaynak: The World Bank staff estimates based data/World Development Indicators/Turkmenistan, 2014, http://data.worldbank.org/indicator

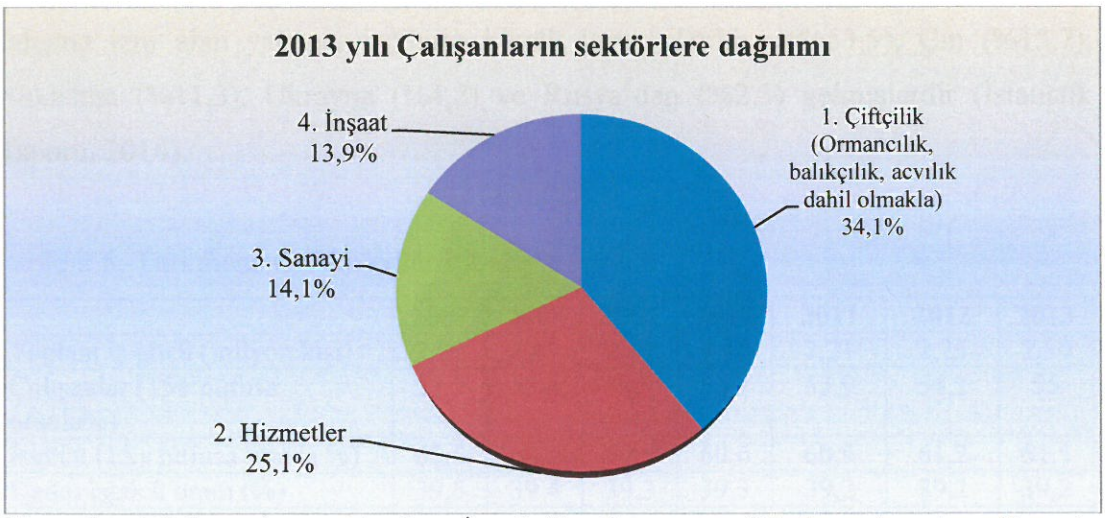
Türkmenistan devletinde işsizlik daha çok genç nüfus arasında olduğu görülmektedir. Bu rakam 15-24 yaş arası kadınlarda %22-%23 orana kadar çıkmaktadır. Bu da gösteriyor ki, ülkede kadınların daha çok ev ve aile ile meşgul olmaları tercih edilmektedir.

Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu verilerine göre 2013 yılında büyük ve orta kurumlarında çalışanların sayısı 648,4 bin kişi olmuş olup, bu 2012 yılına

göre %3,1 fazladır. Bu kurumlarda Aralık 2013 tarihinde 659,3 bin kişi çalıştı, bu rakam 2012 senesinde 636,6 bin kişiydi. Çalışanların %37,3'ü eğitim, sağlık ve sosyal hizmetler alanında çalışmıştır.

Devlet hayvancılık birimlerinde kurum yapısının değiştirilmesi ve çiftlik işçilerini ücretli çalıştırma şartlarının değişmesi çiftçilik, avcılık ve ormancılık kurumu memurlarının artmasına yol açtı. Yapım sanayisinde 2013 yılın Aralık ayında 2012 yılın aynı dönemiyle kıyaslandığında işçi sayısı %3,5, eğitim alanında işçi sayısı %4,1 artış kaydetti. 2013 yılın Aralık ayında toplam çalışan işçilerin %59,7'i erkekler, %40,3'ü ise kadınlar oluşturdu. Genellikle erkekler ağır ve daha çok zararlı iş şartlarına sahip işlerde çalışmışlardır, onların sayısı inşaatta ve ulaşımda %90,6 ile %78,1 arasında değişmektedir. Kadınlar ise daha çok sosyal alanda yer almaktadır, onların sosyal alandaki sayısı %66,0'dır. Bununla beraber kadınların maliye alanında ve devlet yönetiminde aktif rol oynamaktadırlar, bu alanlarda çalışanların toplamının %53,1 ve %24,4'ü kadınlardır.

Şekil 2.1. Türkmenistan'da Çalışan Nüfusun Sektörlere Dağılımı




Kaynak: Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, "Türkmenistan'ın Sosyal–Ekonomik Durumu", Aşkabat, 2014

Şekil 2.1'de görüldüğü gibi çalışan nüfusun %34,1 kısmı çiftçilik (balıkçılık, avcılık, ormancılık ta dâhil olmakla) sektöründe çalışmaktadır. 2013 yılında büyük ve orta devlet kurumlarında görevden alınanlarla kıyaslandığında 20,5 bin kişi fazla işe kabul edilmiştir. Türkmenistan ekonomisinin tüm kuruluşlarında ortalama iş ücreti 2013 yılı Aralık ayında 999,9 manat (350 ABD doları) olmuş ve 2012 yılına göre %12,2 artmıştır.

Tablo 2.4. Türkmenistan'da İş Ücreti

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ortalama iş ücreti, manat | 604,4 | 677,6 | 742,8 | 848,4 | 943,4 | 1047 | 1141 |

Kaynak: Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, "Türkmenistan'ın 2007-2014 yıllar arası temel makroekonomik göstergeleri, 2015

Türkmenistan İstihdam ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının verilerine göre 2013 yılında Müdürlüğünde kayıtlı olan iş arayanların sayısı 84,0 bin kişi olmuştur, bu rakam 2012 yılına göre %2,9 azdır. İş arayanların sayısının %61,7'ini işçiler oluşturmakla, bu rakam önceki yıl ile kıyaslandığında 1,1 bin kişi veya %2,2 fazladır. İş arayanlar listesindeki kişilerin %58,5'ini 16 ile 30 yaş arasındaki grup oluşturdu. 2013 yılında Müdürlükte kayıtta bulunan iş arayanların %85,4'ü göreve atanmıştır, bu rakam 2012 yılında %70,6 idi.

Türkmenistan'da ortak ve yabancı şirketlerin çalışma alanının genişlemesi nedeniyle ülke ekonomisine uzman yabancı işgücünün gelmesini gerektiriyor. 2013 yılında Türkmenistan'a geçici olarak 47,3 yabancı işçi gelmiştir. Bu 2012 yılına göre %11,8 daha fazladır. Bunların %95,2 özel sektörde çalışmaktadır. Geçici olarak çalışma izni alan yabancı işçilerin büyük kısmı Türkiye (%53,5), Çin (%15,7), Hindistan (%11,3), Ukrayna (%4,2) ve Rusya'dan (%2,3) gelmişlerdir (İstatistik Raporu, 2014).

Tablo 2.5. Türkmenistan'da Yıllar İtibariyle İşgücü

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toplam iş gücü (milyon kişi) | 2,02 | 2,07 | 2,11 | 2,16 | 2,21 | 2,25 | 2,30 |
| Çalışanlar (15+ nüfusa oranla%) | 53,5 | 53,4 | 53,7 | 53,7 | 53,9 | 54,2 | 55 |
| İşgücü (15+ nüfusa oranla %) | 60,5 | 60,5 | 60,5 | 60,6 | 60,9 | 61,2 | 61,5 |
| Kadın işgücü oranı (%) | 39,5 | 39,4 | 39,3 | 39,3 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| Çalışan başına GSYH ($) | 7304 | 8192 | 8505 | 9093 | 10212 | 10829 | - |

Kaynak: The World Bank staff estimates based data/World Development Indicators/Turkmenistan, 2014. http://data.worldbank.org/indicator

Türkmenistan İstatistik Kurumu verilerine göre, 2013 yılında ekonomide iş görebilen çalışan nüfusun toplam iş görebilen yaştaki kişi sayısındaki payı %64,9 olmuştur. Ekonomide toplam çalışan nüfusun %57,7'i erkek, %42,3'ü ise kadınlardır. Çalışanların %64,9 kısmını 25 ile 49 yaş arasındaki gruba dâhil kişiler oluşturmaktadır. Çalışan nüfusun %72,6'ı ortaokul mezunu, %27,4'ü lise mezunu ve kalan %11,2'i ise lisans ve önlisans mezunu kişilerdir.

## 2.2 EKONOMİK YAPI

### 2.2.1. Ekonominin Genel Durumu

SSCB döneminde Türkmenistan'ın ekonomik yapısı, tarım ürünleri, pamuk üretimi ve hammadde üretimi ve ihracatına dayanmıştır. Ekonominin genellikle hammadde üzerinde yoğunlaşması ise diğer sektörlerin geri kalmasına neden olmuştur.

Türkmenistan hükümeti, piyasa ekonomisine geçme sürecinde sanayi sektörünün gelişmesine ağırlık vermiştir. Ülke bağımsızlığını kazandıktan sonraki ilk yıllarında ülke ekonomisinde keskin bir düşüş meydana gelmiş, bunun en önemli nedeni de Rusya'ya uzanan doğalgaz ve petrol boru hatlarının kapatılması gösterilmiştir. Hesaplamalara göre 1992-1996 yılları arasında GSYİH'daki kümülatif düşüş %50 olarak gerçekleşmiştir. Türkmenistan doğalgazını ithal eden Rusya ve Ukrayna'nın satın aldıkları doğalgaz ödemelerini gerçekleştiremediklerinden dolayı ülke yükselen enerji fiyatlarından istediği geliri elde edememiştir. Ödenmemiş ve birikmiş borçların yükselmesi de ülkede doğalgaz üretiminin düşmesine neden olmuştur (Jelilov, 2007:58).

Devlet 1996 yılında ülkede dış ticaret ve döviz kuru rejiminde bazı reformlar başlatmıştır. Türkmen doğalgaz ihracatının Rusya tarafından engellenmesi nedeniyle ülke 1997-1998 yıllarında dış ticaret ve yatırım işlemlerinin finansmanı zorlaşmış ve ülkenin mali imkânları olumsuz etkilenmiştir. Bu dönemde doğalgaz ihracatından alacaklarının tahsil edilememesi döviz girişini kısıtlamış, bu da ülkede döviz sıkıntısı yaratmıştır. Ülkede resmi kur 5200 manat iken piyasada uygulanan karaborsa kuru 23-28 bine kadar ulaşmış, resmi ve karaborsa kuru arasındaki fark giderek artmıştır. 1999 yılının ikinci yarısında bu fark yüzde 200'lük oranlarla ifade edilir hale gelmiştir. Devletin ihracatı artırma ve ağır sanayi politikalarına ağırlık vermesinden dolayı ülkede, alınan hammaddelerin işlenerek ihraç edilmesi öncelik kazanmıştır. Özellikle tekstil ve petrokimya sektöründe bu konu ile ilgili önemli adımlar atılmıştır (Konca, 2011:5). 2000 yılından itibaren finansal krizin atlatılmasıyla birlikte, komşu ülkelere doğal gaz ihracatının yeniden başlamasıyla hammadde üretimi ve dolayısıyla milli gelir istikrarlı bir şekilde tekrar yükselmeye başlamıştır (Turan ve Dinç, 2015:158).

2000-2010 dönemini kapsayan "Sosyal ve Ekonomik Dönüşüm Stratejisini" benimseyen Türkmenistan, 2003 yılında bu stratejiye 2020 yılına kadar olan yeni bir

uzun vadeli kalkınma programını eklemiştir. Bu stratejiye göre ithal ikamesine dayalı ve belli sektörler için yüksek üretim hedeflerinin konulduğu bir plan benimsenmiştir. Bununla beraber yapıcı reformların yetersizliği ve ülkedeki siyasi durum nedeniyle ülkeye giren yabancı yatırım kısıtlı seviyelerde kalmıştır (http://www.ekonomi.gov.tr).

Türkmenistan'da bağımsızlıktan sonra piyasa ekonomisine geçiş sürecinde özelleştirme faaliyetleri yavaş tempoda ilerleme kaydetmiş ve ancak küçük ve orta ölçekli işletmelerin özelleştirilmesi gerçekleşmiştir. Özelliklede ulaştırma ve haberleşme sektörü özelleştirmenin dışında kalmıştır. Haberleşme ve ulaştırma alanının GSYİH'daki payı oldukça düşüktür. 2000 yılında sektörün GSYİH'daki payı %6,0 iken, 2013 yılında bu oranın %5'e kadar düştüğü görülmektedir (bkz. Şekil 2.2). Bunun bir sebebi günümüzün vazgeçilmez iletişim aracı olarak kabul edilen İnternet bağlantısına kısıtlama getirilmesidir.

Türkmenistan'ın ekonomik yapısı genelde enerji sektörü, özellikle doğal gaz ve petrol ürünlerin ihracatı, buğday, pamuk ve tekstil sanayisi üzerine şekillenmiştir. Türkmenistan'ın modern makine ve teçhizatla donatılmış tekstil fabrikalarında kaliteli pamuk elyafı ve giyim ürünleri üretilmektedir. Türkmenistan'da 1992–2003 yılları arasında 60 civarında tekstil fabrikası kurulmuştur. Bu fabrikaların yaptığı üretim, toplam sanayi üretiminin üçte birini bulmaktadır (Jelilov, 2007:71). Ekim yapıldığı tarım alanının yarısından fazlasında pamuk ekmekte olan Türkmenistan pamuk üretiminde dünyanın sayılı ülkeleri arasında yer almaktadır ve yıllık 1 milyon ton üzerinde pamuk üretmekte olup, pamuk üretiminde Orta Asya'da Özbekistan'dan sonra ikinci yerde gelmektedir.

İplik ve kumaş sektöründe pek çok fabrika inşa edilmiş, sanayi ürünlerinin üretimi konusunda da fabrikaların kurulması için çalışmalar devam etmekte olup, bu alanda verimli üretimler yapılmaktadır. Gıda üretimi konusunda hızlı gelişmelerin yaşandığı son dönemde salam, sosis, sucuk, pastırma, konserve et gibi kırmızı et ürünleri, tavuk ürünleri, süt ürünleri (koyulaştırılmış, pastorize süt, yoğurt, dondurma, peynir), tahıl ürünleri, meyve suyu, mineral sular, şekerleme pasta ürünleri, salça gibi pek çok alanda yerli üretim yapılmaktadır (http://www.ekonomi.gov.tr).

Ekonomide çeşitlendirme politikasını izleyerek istikrarlı bir büyüme yakalayan Türkmenistan, ülke ekonomisinin sadece petrol ve doğalgaza bağlılığını ortadan kaldırmak amacıyla yeni istihdam ortamlarının oluşturulması, özel

girişimciliğin geliştirilmesi, yerel üretim mallarının rekabet gücünün artırılması için çok büyük yatırımlar yapılmaktadır. Özel girişimcilere devlet tarafından düşük faizli krediler verilmek suretiyle yeni üretim tesisleri ve yerlerinin hizmete açılması sağlanmaktadır (Türkmenistan Ülke Raporu, 2012:10).

Türkmenistan Hükümetinin önem verdiği sektörler arasında tekstil, gıda işleme, enerji ve pamuk sektörleri ile beraber taşımacılık ve iletişim altyapısının geliştirilmesi de yer almaktadır. Ülkede, buğday üretiminde ise kendi kendine yeterlilik politikası izlenmektedir. Bu açıdan tekstil ve gıda işleme, petrol, doğal gaz ve tarımın önümüzdeki yıllarda hızla büyüyen sektörler olması beklenmektedir.

Tablo 2.6. Türkmenistan'ın 2008-2014 Yıllar Arası Temel Makroekonomik Göstergeleri

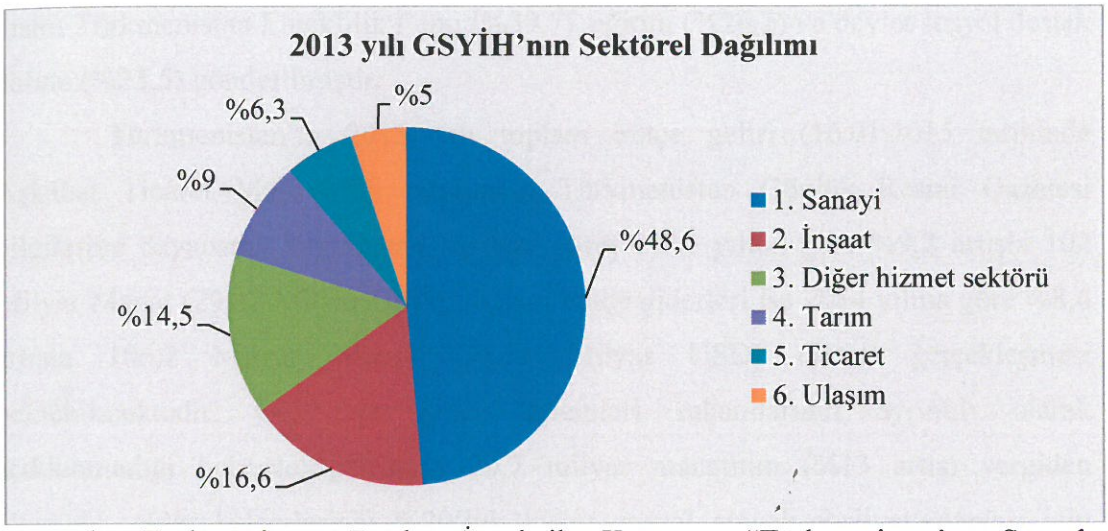
| | **2008** | **2009** | **20010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSYİH (milyar $) □ | 19,271 | 20,214 | 22148 | 29,233 | 35,164 | 41,850 | 43,105 |
| GSMH artış oranı (%) | 14,7 | 6,1 | 9,2 | 14,7 | 11,1 | 10,2 | 10,3 |
| Kişi başına GSYİH ($) □ | 3918,93 | 4059,95 | 4392,71 | 5724,54 | 6797,73 | 7986,69 | - |
| Kişi başına GSYİH artış oranı (yıllık %) □ | 13,31 | 4,79 | 7,83 | 13,24 | 9,67 | 8,78 | - |
| GSYİH deflator | 195,936 | 215,054 | 215,779 | 248,30 | 268,839 | 290,348 | - |
| Mal ve hizmetler dengesi (milyon $) □ | 4564,00 | 5934,00 | 7190,57 | 9110,50 | 1015,01 | 3108,91 | - |
| Mal ve hizmetler dengesi (% GSYİH) | 23,68 | 29,35 | 32,46 | 31,16 | 28,86 | 7,42 | - |
| Yatırım (milyon manat) | 15518,0 | 27384,1 | 29130,9 | 36985,0 | 48407,1 | 51834,9 | 54978,2 |
| Döviz kuru (manat)* | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 |

□ The World Bank staff estimates based data/World Development Indicators/Turkmenistan, 2014. http://data.worldbank.org/indicator

**Not**: Ocak 2015 tarihinden itibaren resmi kur 1 ABD doları = 3,5 manat olmuştur
Kaynak: Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, "Türkmenistan'ın Sosyal–Ekonomik Durumu", Aşkabat, 2014

Türkmenistan ekonomisi 2014 yılında da ilerleme hızını korumuştur ve temel makroekonomik göstergelerin yükselmesini netice vermiştir. 2014 yılında Türkmenistan'ın Gayrisafi Yurtiçi Hasılası 2013 yılına kıyasla %10,3 ilerleme kaydetmiştir. 2013 yılında GSYİH cari fiyatlarda toplam 111 712,7 milyon manat (43,105 milyar dolar) olmuştur (bkz. Tablo 2.6).

Şekil 2.2. Türkmenistan GSYİH'ın Sektörel Dağılımı




Kaynak: Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, "Türkmenistan'ın Sosyal–Ekonomik Durumu", Aşkabat, 2014

Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumunun, "Türkmenistan'ın Sosyal–Ekonomik Durumu" dergisinde açıkladığı 2014 verilerine göre 2013 yılında Türkmenistan'ın GSYİH'nın sektörel dağılımı sanayi sektöründe %48,6 (54243,3 milyon manat), inşaat sektöründe %16,6 (18527,6 milyon manat), tarım sektöründe %9,0 (10054,1 milyon manat), ticaret %6,3 (7021,4 milyon manat), ulaşım %5,0 (5549,5 milyon manat) ve diğer hizmetler sektöründe %14,5 (16316,8 milyon manat) olarak gerçekleşmiştir.

Türkmenistan İstatistik Kurumu verilerine göre 2014 yılın Ocak ayında Türkmenistan Devlet bütçe geliri 2 528,4 milyon manat olmuş, bu belirlenen hedefe göre %110,7 olarak hem de 2013 yılın Ocak ayına kıyasla artı %10,0 olarak gerçekleşmiştir. Rapor döneminde katma değer vergisi, gelir vergisi ve yeraltı kaynaklardan yararlanma vergisi devlet bütçesini oluşturan temel unsurlar olmuştur. Devlet bütçesinde onların payı %71,0 (2013 yılın Ocak ayı-%72,5) olarak kaydedilmiştir. Bu dönemde devlet bütçesine özel sektörden 834,8 milyon manat gelir gelmiştir. Bütçe gelirinin vergilerden oluşan kısmının %33,0'ü (2013 yılın Ocak ayı-%36,4) özel sektörden elde edilmiştir. 2014 yılın Ocak ayında girişimcilik için belirlenen ödeme (patent ödemesi) 72,9 milyon manat olmuştur, bu 2013 yılın Ocak ayına göre %25,6 fazladır.

2014 yılın Ocak ayında Türkmenistan Devlet bütçe giderleri 905,8 milyon manat (belirlenene göre %96,7) olmuştur. Devlet bütçe giderlerin ağırlıklı kısmı sosyal alanda yapılmıştır. Toplum ve sosyal hizmetler için ayrılan kaynakların büyük kısmı Türkmenistan Emeklilik Fonu (%39,7), eğitim (%26,2) ve devlet sosyal destek dalına (%23,5) gönderilmiştir.

Türkmenistan'ın 2015 yılı toplam bütçe geliri (16.01.2015 tarihinde Aşkabat Ticaret Müşavirliği tarafından Türkmenistan Günlük Resmi Gazetesi bilgilerine dayanarak yayınlanan verilere göre) 2014 yılına göre %9,2 artışla 102 Milyar Manat (29,37 Milyar USD), toplam bütçe giderleri ise 2014 yılına göre %8,6 artışla 106,2 Milyar Manat (30,34 Milyar USD) olarak gerçekleşmesi beklenilmektedir. Gelir ve gider kalemleri rakamlarının ayrıntılı olarak açıklanmadığı haberde, gelirlerin 20,7 milyar manatının (%13 artış) vergiden oluştuğu, gider kalemlerinin %79'luk kısmı sosyal amaçlı faaliyet alanları için ayrıldığı belirtilmiştir.

Türkmenistan bağımsızlığını ilan etmeden önce enflasyon oranları ortalama %4.6 iken, bağımsızlığını ilan ettiği 1991 yılından sonra %1000'leri aşan yüksek seviyelere ulaşmıştır.

Tablo 2.7. Türkmenistan'da Enflasyon Oranı

| **1995** | **1996** | **1997** | **1998** | **1999** | **2000** | **2001** | **2002** | **2003** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1005 | 992 | 84 | 24 | 17 | 8 | 11,6 | 8,8 | 5,6 |
| **2004** | **2005** | **2006** | **2007** | **2008** | **2009*** | **2010*** | **2011*** | **2012*** |
| 5,9 | 10,7 | 8,2 | 6,3 | 15 | 0,03 | 4,71 | 6,00 | 6,00 |

*OECD, Türkmenistan Ülke Raporu, 2012
Kaynak: European Bank for Reconstruction and Development, Transition Update, 2009, s. 18.

Büyüyen ekonomik sıkıntılara yönelik olarak hükümet, 1996 yılında ekonominin kontrol edilmesi için bir ekonomik reform paketi açıklamıştır. Bu programın uygulanması sonucunda uluslararası piyasalarda enerji fiyatları yükseltilerek ekonomik istikrar saglanmıştır. Enflasyon oranı 1995 yılında %1.005 ulaşmasının ardından düşmeye başlamıştır ve 2000 yılında %8 olarak gerçekleşmiştir. Daha sonraki yıllarda da enflasyon kontrol altında tutulmaya çalışılarak bu rakam %11'in üzerine çıkılmamıştır. Bunun en temel nedeni de sıkı para politikası uygulaması olmuştur.

### 2.2.2. Sanayii

Sovyetler Birliği döneminde Türkmenistan'da önemli bir sanayi altyapı oluşturulmamıştır. Moskova yönetimi Türkmenistan SSC'de başta pamuk, daha sonraları da petrol ve doğalgaz olmak üzere sadece bu sektörlerde yatırım yapmıştır. Bu sebepten dolayı ülkenin sanayi altyapısı düşük seviyede kalmıştır. Bağımsızlığını kazandıktan sonra Türkmenistan'da sanayinin büyük kısmı insan gücüne dayalı hafif endüstriden enerji sektörüne kaymıştır ve halihazırda da olduğu gibi endüstriyel üretiminin temelini doğal gaz ve petrol oluşturmaya başlamıştır. Bunun yanında bu dönemde ülkedeki pamuk üretimi de ekonomideki önemini korumuştur.

Türkmenistan'ın ürettiği pamuğun büyük kısmı ülkenin kendi tekstil fabrikalarında işlenmektedir. Ülkenin tekstil altyapısının büyük bölümü Türk müteahhitçileri tarafından kurulmuştur. Türk yatırımcıların tekstil sektörüne yönelik yatırımları sonucunda kırsal kesimlerde iş imkanları artmış ve Türkmenistan'ın tekstil alanındaki ithalatı azalmış ve iplik ihracatı artmıştır (Türkmenistan Ülke Raporu, 2008:11).

Toplam sanayi sektöründe ülkenin çalışan nüfusun sadece %14,1 (bkz. Şekil 2.1) oranı çalışmaktadır. Hayvancılığa büyük önem verildiğinden dolayı ülkede hayvancılık epey gelişmiştir ve hayvan ürünleri ile ilgili bir endüstri dalının oluşmasına sebep olmuştur. Türkmenistan'da oldukça gelişmiş halı, kilim, tekstil endüstrisinin yanı sıra petrol rafineleri, kimyasal madde üretimi, azotlu gübre sanayi ve doğalgaz çıkarma sanayisi de gelişmiştir (www.academia.edu). Türkmenistan'da tekstil fabrikaları Aşgabat, Merv, Türkmenabat, Daşoğuz ve Saya'da şehirlerinde mevcuttur. Bu fabrikalarda başta pamuk olmak üzere yün ve ipekli kumaşlar ve giyisiler dokunmaktadır. Gıda sanayisine ait fabrikalar çoğunlukla Bayramali, Daşoğuz, Aşgabat ve Türkmenbaşı gibi şehirlerde kurulmuştur. Ayrıca ufak makina inşa ve elektroteknik sanayisi mevcut olup, bunlar da sırasıyla Aşgabat, Türkmenabat ve Türkmenbaşı gibi önemli şehirlerde inşa edilmiştir. Kimya sanayisine ait fabrikalar ise Çeleken, Bekdaş, Çaray'da faaliyet göstermektedir (Özcan, 2014:23).

Bağımsızlık yıllarında Türkmenistan'da yeni modern teknolojilerle donatılmış, ihracata yönelik tekstil sanayisi inşaat edilmiş ve ileri, yüksek performanslı donanımlarla donatılmış 30 adet tekstil kompleksi ve kurumları hizmete açılmıştır. Bu ise ülkede pamuk ipliğinin üretim kapasitesinin %3'den %51'e kadar yükselmesini sağlamıştır. 1995 ile 2009 yılları arası dönemde kumaş üretimi 8 kat artmış, bununla beraber "Türkmenistan'da üretilmiştir" damgalı tekstil ürünlerinin

ihracatı 29 kat artmıştır. Günümüzde üretilen tekstil ürünlerin %70-%80'i Avrupa Birliği ülkelerine, ABD, Kanada, Rusya, Türkiye, Macaristan, Çin, Baltık ülkelerine, Ukrayna ve diğer ülkelere gönderilmektedir. Kurumlar tarafından üretilen ürünlerin yıllık miktarı 300 Milyon ABD doları olmuştur.

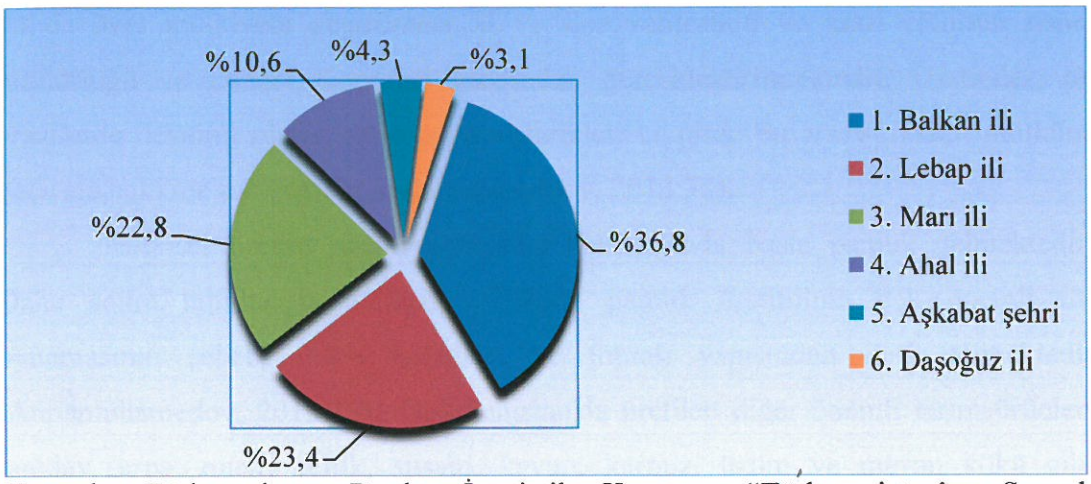
Tablo 2.8. Türkmenistan'da 2014 Yılı Temel Sanayi Ürünleri Üretiminin Artış Oranı

| Ürün çeşitleri | Değişim % | Ürün çeşitleri | Değişim% |
|---|---|---|---|
| Elektrik enerjisi | 8,8 | Dizel yakıtı | 1,2 |
| Petrol | 3,2 | Petrol yağları | 8,6 |
| Doğalgaz | 11,1 | Petrol bitümeni | 25,9 |
| Benzin | 2,7 | İyod | 3,3 |
| Genişletilmiş kil agrega | 7,0 | Mineral gübreler | 42,3 |
| İplik | 11,8 | Akaryakıt | 0,9 |
| Kadife kumaşlar | 18,3 | Polipropilen | 9,3 |
| Çorap ürünleri | 18,6 | Azot | 80,0 |
| Saf ipek | 2,7 | Fosfor | 4,1 |
| İpek kumaşlar | 4,1 | Plastik ve izocam borular | 8,9 |
| Dikiş ve örgü ürünleri | 6,0 | Çimento | 10,7 |
| İşlenmiş deri | 0,1 | Un | 7,7 |
| Meyve –sebze konservesi | 12,9 | Şekerleme ürünleri | 15,1 |
| Süt ürünleri | 13,3 | Makarna ürünleri | 9,8 |
| Bitki yağı | 1,2 | İçecekler | 19,3 |

Kaynak: Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, 2015

Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumunun 2015 verilerine göre, Türkmenistan'da 2014 yılı Ocak ayında üretilmiş sanayi ürünlerin cari fiyattaki miktarı 6,2 milyar manat olmuştur. Sanayi ürünlerinin büyük kısmını sondaj sanayisi tutmaktadır. Bu dönemde ürün çeşitlerinde sıradaki gibi artışlar kaydedilmiştir: unlu mamuller (2,2 kat), mineral gübre (2,1 kat), çimento (%160,5), inşaat maalzemeleri (%142,4), petrol bitümü (%129,7), maden suları ve alkolsüz içecekler (%125,8), plastik ve cam lifli borular (%121,9), inşaat iskele parçaları (%118,3), elektrik enerjisi (%117,2), pamuk lifi (%116,7), çorap ürünleri (%116,4), kumaş, kadife kumaşlar (%112,7), gaz (%105,1), hidrokarbon benzin (%101,3) ve diğerleri.

Şekil 2.3. Türkmenistan'da Sanayi Ürünlerin Bölgelere Dağılımı




Kaynak: Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, "Türkmenistan'ın Sosyal–Ekonomik Durumu", Aşkabat, 2014

Sanayi ürünlerin bölgesel dağılımında büyük kısmı Balkan (%35,8) ve Lebap (%23,4) illerine düşmektedir, bu da bu bölgelerde yakıt sanayi kurumlarının faaliyet göstermesiyle yakından ilgilidir.

Türkmenistan'da 2014 yılı sanayi ürünleri üretiminin çeşitlere dağılımında sondaj sanayisi %75,4, işleme sanayisi %23,4 ve elektrik enerjisi, doğalgaz ve su üretimi ve dağılımı ise %1,2 olarak gerçekleşmiştir.

### 2.2.3. Tarım ve Hayvancılık

SSCB döneminde uygulanan kolhoz, savhoz gibi kollektif çiftlik sistemini devralan Türkmenistan, ülkede bu konuda birçok reform uygulamasına rağmen çalışmalar asgari düzeyde kalmıştır. Tarım ürünlerinin dağıtımını ve pazarlamasını kendi kontrolünde tutan devlet tarım arazilerini kiraya vermektedir. Bununla birlikte ülke topraklarının %80'inin çöl olması ve kalitesinin düşük olması, sulama sistemlerinin yetersizliği ve ülke ikliminin tarıma elverişsiz olması tarım sektörünün gelişmesini engellemiş durumdadır (Kasiad, Türkmenistan Ülke Raporu, 2012:7).

Tarım alanında yapılan reformlar çerçevesinde 1997 yılında toprakların özelleştirilmesi kararı kapsamında toprak mülkiyeti sisteminde reform yapma hususunda gelişmeler olmuştur. Eski kollektif tarım toprakları, parsellere bölünmüş ve bunların da çoğunluğu ailelere veya küçük işletmelere kiraya verilmiştir (Annamuhamedov, 2013:16).

Türkmenistan'da arazi devlete bağlı olup, büyük bir bölümü Dayhanbirleşik'lerine aittir. Birliklere bağlı bu arazileri devlet uygun fiyatlarla aile işletmelerine (1-10 yıl) kiraya vermektedir. Araziler uzun süreliğine kiraya verilmesi ya da özel mülkiyete geçirilmesi, il ve ilçe valilerinin ve arazi reformu genel müdürlüğü ve Devlet Komitesi tarafından gerçekleştirilmektedir. Üreticiler, bu arazilerde devamlı olarak artış sağlayabildikleri takdirde bu araziyi kendi mülküne geçirme hakkına sahiptirler (Annamuhamedov, 2013:38).

Bitkisel üretim hacmi açısından bakıldığında başta pamuk gelmektedir. Daha sonra tahıllar izlemektedir. Ülkede pamuk üretiminin çok önemli rol oynamasının sebebi iklim koşulları ve toprak yapısından ileri gelmektedir (Annamuhamedov, 2013:17). Türkmenistan'da üretilen diğer önemli tarım ürünleri buğday, arpa, mısır, çeltik, susam, kavun, karpuz, üzüm, ve meyan kökü gibi ürünlerdir. Hükümet şeker pancarı ve pirinç üretimini çoğaltmak ve ekilebilir arazileri artırmak suretiyle tarımsal üretimde "kendi kendine yeterlilik" politikasını izlemektedir (Kasiad, Türkmenistan Ülke Raporu, 2012:7).

Türkmenistan İstatistik Kurumunun 2015 yılı verilerine göre, 2014 yılında Türkmenistan'ın bazı çiftlik ürünlerin artış oranı (2013 yılına kıyasla) sebzelerde %3,2, meyve ürünlerinde %3,0, üzüm üretiminde %0,4 ve diğer bitkisel ürünlerde %3,7 olarak kaydedilmiştir. 2014 yılında tüm Türkmenistan dâhilinde 640,0 bin hektarlık tarlaya pamuk ekilmiştir.

2014 yılında 200 bin tondan fazla buğday hasılası toplanmıştır ve buğday ekimi için 860 bin hektarlık tarlalarda sürüm işleri gerçekleştirilmiştir. 2015 yılında ise 1600 bin ton yüksek kaliteli buğday hasılasının toplanması hedeflenmiştir. Türkmenistan Bağımsızlığının 23. yıl dönemi kutlamasına kadar 1 050 bin ton pamuk toplanması planlanmaktadır.

Türkmenistan'da hayvancılık, özellikle son yıllarda ekonomide önemli yer tutmaya başlamıştır. Türkmenistan Cumhurbaşkanı Gurbanguli Berdimuhammedov'un döneminde daha da değer kazanan hayvancılık endüstri ile uyum içerisinde gelişmekte olmasına rağmen hala bu alanda yapılacak çok şey vardır. Türkmenistan'da hayvan yetiştiriciliğinin gelişmesini destekleyici, gelişmiş bir sanayinin oluşturulması ve karma yem açığının kapatılması için ciddi ve kapsamlı yatırımlara ihtiyaç duyulmaktadır (Annamuhamedov, 2013:54).

Türkmenistan İstatistik Kurumu verilerine göre 2014 yılı Şubat ayında tüm çiftliklerde büyükbaş hayvanlar 2 180,2 bin adet olmuş veya 2013 yılın aynı

dönemine göre %0,3 artmıştır. Küçükbaş hayvanlar 16 398,0 bin adet (%0,4 fazla), develer 121,2 bin adet (%0,1 fazla), kümes hayvanları ise 15636,2 bin adet (%0,6) olmuştur.

2014 yılı Ocak ayında tüm çiftliklerde üretilen et (canlı halinde) 47,3 bin ton olarak 2013 yılın aynı dönemine kıyasla %1,1 artış göstermiştir. Bununla beraber süt 112,0 bin ton (%0,8 fazla) ve yumurta 50,3 milyon adet (%1,4 fazla) olmuştur 2014 yılı Ocak ayında 154 ton balık tutulmuş olup, bu 2013 yılı dönemine kıyasla %.32,5 daha az olarak gerçekleşmiştir.

2013 yılında ülkede çiftçilik alanındaki üretimin değeri 10 054,1milyon manat olarak gerçekleşmiştir. Bu da 111712,7 milyon manat olarak gerçeklesen toplam GSMH'nın % 8,5'ne karşılık gelmektedir. Bu rakam 2012 yılına kıyasla %9,9 artmıştır.

### 2.2.4. Hizmet Sektörü

Ülkede ulaştırmada genel olarak karayolu tercih edilmektedir. Karayolu ağı yaygın olmakla beraber, altyapı eksiklikleri mevcuttur. Toplam 3100 km'lik demiryolu ağı ülkenin büyük şehirlerini birbirine bağlamakta ve özellikle yük taşımacılığında kullanılmaktadır. Çin'den çok sayıda lokomotif ve vagonlar ithal edilerek tren filosu büyük ölçüde yenilenmiştir. Yine modern bir donanımla donatılmış olan Türkmenistan Havayolları iç hatlarda uygun ücretler ile başkent Aşkabat ile tüm şehirlerarasında uçuşlar yapılmaktadır. Ayrıca, 20'den fazla uluslararası noktaya da uçuşlar mevcuttur.

Son yıllarda ülkede sağlam ulaşım ve iletişim alt yapısı oluşturulmaktadır. Ülkede inşası devam eden otobanların uzunluğu binlerce kilometreye uzamaktadır. Hızı ve alt yapısıyla dünya standartlarına uygun toplam uzunluğu 1676 km olan Türkmenbaşı-Farab ve toplam uzunluğu 530 km olan Aşkabat-Karakum-Daşoğuz ulaşım ağı bölge için çok önemlidir. 2012 yılında uzunluğu 20 km'den geçen Türkmenbaşı Havaalanı, bunun yanı sıra uzunluğu 8,5 km olan "Türkmenbaşı-Avaza otobanının" inşası tamamlanmıştır.. Uzunluğu 225 km olan Türkmenbaşı-Karaboğaz- Kazakistan otobanının inşasına başlanmıştır. Uzunluğu 100 km olan Daşoğuz- Köhneürgenç hızlı otoban inşası devam ettirilmekte olup aynı zamanda uzunluğu 85 km olan Köhneürgenç-Ruhubelent otobanın temeli atılmıştır. Uzunluğu 541 km olan Türkmenabat-Gazocak-Daşoğuz otobanına ve uzunluğu 355 km olan Farap-Hocambaz-Kerkiçi-Köytendağ-Karlık otobanına başlanmıştır. Uzunluğu 1415

metre olan Atamurat-Kerkiçi otoban köprüsünün inşasıgerçekleştirmektedir (http://www.turkmenistanembassy.com.tr).

Kazakistan, İran ve Türkmenistan arasında 2007 yılında imzalanan anlaşmaya göre inşasına başlanan demiryolu hattında her yıl 3-5 milyon ton yük taşınması hedeflenmektedir. 2013 yılında hizmete açılan bu demiryolu hattında taşınacak yük miktarının ilerleyen dönemde 10-12 milyon tona yükselmesi beklenmektedir. Bu demiryolu hattının 82 kilometresi İran, 700 kilometresi Türkmenistan ve 120 kilometresi Kazakistan sınırlarından geçmektedir (www.haber7.com/dünya).

2007 yılından sonra Devlet Başkanı Berdimuhamedov tarafından bazı alanlarda reformlar yapılarak halkın sosyal hizmetlerden daha fazla yararlanması sağlanmıştır. Türkmenistan doğalgaz ve petrol yataklarına zengin bir ülkedir. Doğalgaz ve petrolün ucuz olduğu ülkede; 2008 yılında vatandaşlara doğalgaz, elektrik, su ve tuzun 2030 yılına kadar tamamen bedava dağıtılması, belirli miktarda benzinin bedava verilmesi kararlaştırılmıştır. Şuan ki dönemde benzinin bedava verilmesi kararı yürürlükten kalkmış olmasına ve benzin fiyatının 1 Manat'a yükselmesine rağmen Türkmenistan benzinin en ucuz (28 sent) ülkesi konumunu korumaktadır.

Türkmenistan'da sağlık hizmetleri tamamen devlet tarafından verilmekte olup, askeri ve demiryolu personeli kendi kurumları tarafından bu hizmeti alabilmektedirler. Ayrıca ortaokul, lise ve üniversite öğrencilerine sağlık hizmetinde %50 indirim sağlanmaktadır. Üç yaşına kadar çocuklara devlet yardımı yapılmakta olup, onların sağlık hizmetleri bedavadır. Bunların yanında koruyucu sağlık hizmetleri de sağlık sektöründe önemli yer tutmaktadır.

Günümüzde iletişim ve telekomünikasyon alanı Türkmenistan ekonomisinin hızlı gelişen sektörleri arasında yer almaktadır. Türkmenistan İstatistik Kurumunun 2014 verilerine göre 2014 yılı Ocak ayında İletişim Bakanlığı kurumları tarafından yapılan işlerden 43,7 milyon manat gelir elde edilmiştir. Bu 2013 yılına kıyasla %2,3 fazladır. Halka verilen iletişim hizmetleri 4,9 milyon manat olup, 2013 yılın aynı dönemine kıyasla %2,1 fazla olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde mobil iletişimden elde edilen gelir KDV hariç olmak üzere 78,3 milyon manat olmuştur ve geçen seneye kıyasla %12,6 oranda artmıştır. 2013 yılında ulaşım ve taşımacılık işlerinden elde edilen gelir KDV dahil olmakla 9937,3 milyon manat olmuş ve 2012 yılına göre %15,4 oranda artış göstermiştir.

2013 yılında hizmet sektöründe gayrisafi yurtiçi hâsıla cari fiyatlarda 28887,7 milyon manata ulaştırılarak %12,2 oranda artış sağlanmıştır. Tüm ulaşım ve iletişim kurumlarında çalışmaların geliştirilmesi 2013 yılında hizmet sektörü arasında bu alanın %15 oranda gelişmesini sağlamıştır. Diğer hizmet sektörlerde ise GSYİH %1,2 oranda artmıştır (Türkmenistan İstatistik Kurumu, 2014).

### 2.2.5. İnşaat

İzlenen ekonomik ve sosyal kalkınma programı çerçevesinde ülkenin tüm köşelerinde yeni okullar, konutlar, hastaneler, AVM, kamu idari binalarıyla birlikte su ve kanalizasyon sistemleri, uluslararası standartlara uygun şehirler ve kasabalararası yolların döşenmesi, otoyol köprülerinin yapımı, havaalanlarının restorasyonu, yeni üretim tesislerinin inşaatı gibi pek çok alanda büyük yatırımlar hayata geçirilmiştir. Halende yapımı devam etmekte olan altyapı yatırımlarının önümüzdeki dönemde daha da artırılması beklenmektedir. Hazar Denizi sahilinde bulunan Awaza Milli Turizm Bölgesinde yeni otellerin kurulmasına devam edilmekte olup, bununla birlikte, Hazar Denizinde gemi sektörünün gelişmesi ve Türkmenbaşı limanının yenilenmesi de ayrı bir proje olarak devam etmektedir Bir şantiye görünümünü veren ülkenin önümüzdeki yıllarda da pek çok alanlara yatırımlar yapılarak hızlı bir kalkınma dönemi içerisinde olacağı beklenmektedir (Kasiad, Türkmenistan Ülke Raporu, 2012:6).

Türkmenistan İstatistik Kurumu verilerine göre 2013 yılında inşaatın GSYİH'daki payı 18 527,6 milyon manat olmuş olup %17,1 oranda artış kaydetmiştir. Ülkede gerçekleştirilmekte olan aktif yatırım politikası sonucunda üretim ve sosyal-kültürel kullanım amaçlı yüzlerce büyük tesisler inşa ediliyor, ülke ekonomisinin maddi-teknik altyapısı sağlamlaştırılıyor.

2013 yılında yaklaşık 500 Türkiye menşeli şirket Türkmenistan'da faaliyet göstermektedir. Türkmenistan'da müteahhitlik faaliyetlerinde bulunan Türk şirketleri olan, Halil Avcı Şirketler Grubu, Nata Holding, Rönesans İnşaat, Gap İnşaat, Polimeks İnşaat, Tepe İnşaat, Total İnşaat, Efor İnşaat, ilk İnşaat, Bahar İnşaat, Engin Grup, Erg İnşaat, Şahin İnşaat, Çalık Enerji, Eser Taahhüt, Çakır İnşaat, Cotam, Hatipoğlu İnşaat 5M İnşaat, Dearsan –Gülhan Gemi, Burç Türkmen, Cılasın İnşaat, İlbay İnşaat, Sevinçler İnşaat, Genç İnşaat, Sıla Kalite Kontrol, Otag İnşaat, Merv İnşaat gibi şirketler önemli projeler almışlardır. Türk şirketlerine verilen projelerin sayısı 60 adet olup, toplam değeri 10,5 milyar ABD dolarına denktir.

Türkmenistan İstatistik Kurumunun 2014 verilerine göre, 2013 yılında özel şahıslar tarafından müteahhitlik yoluyla toplam 36 929,0 milyon manatlık inşaat-montaj işleri ve diğer işler ve hizmetler yapılmıştır. Bu 2012 yılına göre %20,1 fazladır. İnşaat-montaj ve diğer işler ve hizmetlerin toplamının %47,6'sı yabancı müteahhitler, %26,5'i devlet sektörünün inşaat şirketleri ve kalan %25,9 kısmı ise yerli özel şirketler tarafından yapılmıştır.

2013 yılında "Türkmenistan Devlet Başkanının 2020 yılına kadar köy, kasaba, ilçe şehirleri ve merkezleri sakinlerinin sosyal yaşam şartlarını iyileştirme ile ilgili Milli programı" çerçevesinde inşa edilmekte olan tesislere yapılan yatırım 5854,7 milyon manat olmuştur. Bu 2012 yılına göre %18,9 fazladır. Bu program çerçevesinde 2013 yılında toplam alanı 602,5 bin $m^2$ olan konutlar, 7 905 çocuk kapasiteli anaokulu ve 20 462 öğrenci kapasiteli ortaokulu, 880 kişi kapasiteli sağlık merkezleri, 11455 öğrenci kapasiteli spor okulları, 29510 kişi kapasiteli spor tesisleri, 3 800 kişi kapasiteli kültür evleri hizmete açılmıştır. Ayrıca uzunluğu 1833,7 km olan doğalgaz boru hatları, 2 560,1 km olan iletişim hatları, kapasitesi 298,0 bin numaralı mobil ve 26,4 bin numaralı sabit telefon istasyonları ve diğer tesisler devreye alınmıştır.

Türkmenistan, 2014 yılında 41 milyar ABD doları değerinde bir yatırım yapacağını açıklamıştır. 2014 yılı yatırım alanları incelendiğinde özellikle ulaştırma projeleri ve sanayi tesisleri dikkat çekmektedir. 2014 yılında 419 adet tesisin inşaatı tamamlanarak hizmete açılmıştır. Bu tesislerin toplam tutarı 9 milyar ABD doları geçmektedir. Ülkede toplam tutarı yaklaşık 48 milyar ABD doları olan çeşitli tesislerin inşaatı devam etmektedir. Söz konusu projelerin tam 13 milyar doları Türkmen şirketlerinin çalışmalarıyla gerçekleşiyor olması takdire layıktır. 2014 yılında ülke halkının refahı için yeni konut ve mahalleleri inşa etme programına başlanmış olup, bu programın gerçekleştirilebilmesi için 25 bin hektar arazi tahsis edilmiştir. Bu projelerin 2016 yılın Haziran ayına kadar gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

2014 yılında Hojambaz ilçesinde doğalgaz işleme fabrikası, Serdarabat ilçesinde gaz türbinli elektrik santrali, Marı şehrinde amonyakve üretesisi ve gaz türbinli elektrik santrali hizmete açılmıştır. Balkan ili Gıyanlı kasabasında modern polietilen ve polipropilengaz-kimyasal tesisi, Galkınış yatağında doğalgazı kükürtten arıtma tesisi, Garaboğaz şehrinde üre fabrikası, Ahal ilinde doğalgazdan benzin üretme fabrikasının inşaatına başlanmıştır.

2016 yılına kadar "Doğu-Batı" doğalgaz boru hattı inşaatının bitirilmesi öngörülmektedir. 2015 yılında Türkmenistan-Afganistan–Pakistan–Hindistan uluslararası doğalgaz boru hattının inşaatına başlanacak, Trans Hazar doğalgaz boru hattı projesine devam edilecek ve 2016 yılında dördüncü Türkmenistan-Çin doğalgaz boru hattının inşaatı bitirilecektir.

### 2.2.6. Dış Ticaret

Türkmenistan'ın ihracat gelirlerinin büyük oranda doğal gaz satışına bağlı olması ülkenin yıllık ticaret dengesinde önemli dalgalanmalara yol açmaktaydı, 2009 yılında Rusya Federasyonu ile doğal gaz iletimi konusunda yaşanan anlaşmazlıkla bu durum doruk noktasına ulaşmıştı. İletim hatlarının çeşitlendirilmesi sonucu bahse konu kısıt ortadan kalkmış olup Türkmenistan'ın ihracatı istikrarlı bir görünüm kazanmış durumdadır (T.C. Ekonomi Bakanlığı, 2014).

Türkmenistan İstatistik Kurumunun 2014 verilerine göre, Türkmenistan'ın dış ticareti 2013 yılında 34944,2 milyon ABD dollar olmuştur ve 2012 yılına göre %2,4 oranda artmıştır. Dış ticarette ihracatın payı %53,9, ithalatın payı ise %46,1 olarak gerçekleşmiştir. İhracat ve ithalat dengesi 2764,2 milyon dollar olmuştur. Türkmenistan 2013 yılında 107 dünya ülkeleriyle, onlardan 72 ülke ile ihracat, 99 ülke ile ithalat ilişkilerinde bulunmuştur. Türkmenistan 2013 yılında dış ticaret işbirliğini gerçekleştirdiği başlıca ülkeler Çin (%27,1), Rusya (%14,6), Türkiye (%13,6), İran (%9,2) ve BAE (%4,5) olmuştur.

Tablo 2.9. Türkmenistan Dış Ticaret Dengesi

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dış ticaret, milyon dolar | 17 651,9 | 18 315,3 | 17 882,8 | 28 111,8 | 34 124,8 | 34944,2 | 36419,6 |
| İhracat | 11 944,7 | 9 322,9 | 9 679,2 | 16 751,0 | 19 986,6 | 18 854,2 | 19781,9 |
| İthalat | 5 707,2 | 8 992,4 | 8 203,6 | 11 360,8 | 14 138,2 | 16 090,0 | 16637,7 |
| Denge, milyon dolar | 6 237,5 | 330,5 | 1 475,6 | 5 390,2 | 5 848,4 | 2 764,2 | 3144,2 |

Kaynak: Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, "Türkmenistan'ın Sosyal–Ekonomik Durumu", Aşkabat, 2014

Türkmenistan İstatistik Kurumu verilerine göre Türkmenistan'ın dış ticaret hacmi altı sene içerinde iki katına çıkmıştır. Bunda doğalgaz ve petrol ürünleri ihracatının artması büyük önem arz etmektedir. 2013 yılında ihracat 18854,2 milyon ABD dolar olmuş olup, bunda yakıt ve enerji ürünleri ihracatının payı %94,8

olmuştur. İhracat hacmi 2012 yılıyla kıyas edildiğinde elektrik enerjisi %8,0 oranda, pamuk lifi %49.5, kumaşlar %28.8, tekstil ürünleri %39.7, hazır giyisiler %10.4, çimento %24.5 oranda artmıştır. İhracatı yapılan ürünlerin çeşitliliği her geçen yıl artmaktadır. Ülke ihracatındaki payı daha az olmasına rağmen, 2013 yılında sebzeler 4530.0 bin dolar, meyveler 1872.0 bin dolar, şekerleme pasta ürünleri 2581.8 bin dolar, buğday 13267.6 bin dolar, buğday unu 665.1 bin dolar, unlu mamuller 1560.8 bin dolar değerinde ihraç edilmiştir.

2013 yılında ithalat hacmi 16090,0 milyon ABD dolar olmuştur ve 2012 yılına göre %13,8 oranda artmıştır. İthalat hacminin bu kadar artması, genellikle ülkede üretim-teknik amaçlı ürünleri ithalatının %12,7 oranda artmasından kaynaklanmaktadır. 2013 yılında ülke ithalatında bu ürünlerin payı %83,0 olmuştur. Ülkeye teknolojik ekipmanların ithalatı 2012 yılına göre %23.6, elektrik makineleri ve ekipmanların ithalatı %49.4, ulaşım araçların ithalatı %28.3, mineral gübrelerin ithalatı %36,4 artmıştır. Bu dönemde hammadde ve malzemelerin ithalatı ise %7,0 oranda azalmıştır. Özelliklede çimentonun ithalatı 3,5 kat, maden ürünlerin ithalatı ise %21,7 oranda azalmıştır.

Aynı zamanda üretim ve sosyal alanda büyük tesislerin inşaatının devam etmesinden dolayı inşaat sektörü için çeşitli malların ithalatı artmaktadır. Türkmenistan İstatistik Kurumu verilerine göre 2013 yılında cila ve boyaların ithalatı %23.3, plastik ürünlerin ithalatı %24.5, ahşap ve ahşap ürünlerin ithalatı %26.1, taş ve alçı ürünlerin ithalatı %45.6, seramik ürünlerin ithalatı %42.5, cam ve cam ürünlerin ithalatı %57.3 oranda artış kaydetmiştir. 2013 yılında Türkmenistan'ın ithalatını gerçekleştirdiği başlıca ülkeler Türkiye (% 28,2), Çin (% 15,0), BAE (% 10,4), Rusya (% 8,0), ve İran (%6,9) olmuştur.

İthalatın dağılımında tüketim malları %17.0, gıda ürünleri %34.3 ve gıda dışı ürünler %65.7 yer almıştır. Bunda gıda ürünleri ithalatının artışı %9.3 ve gıda dışı ürünleri ithalatının artışı ise %26.0 olarak gerçekleşmiştir. Gıda ürünleri grubunda 2012 yılına göre ithal edilen et ve et ürünleri %13.4, yumurta %37.5, bitki yağı %17.0, meyveler %34.5, sebzeler %21.8, çay %6.9, pirinç 2 kat, çikolata %19.1, makarna ürünleri %9.6, alkollü ve alkolsüz içecekler %22.0 artmıştır. 2013 yılında gıda ürünleri İran (%17.2), Rusya (%16.0), Ukrayna (%10.0), Kazakistan (%8.3), Türkiye (%8.8), Hindistan (%7.0)'dan ithal edilmiştir (Türkmenistan İstatistik Kurumu, 2014).

Gıda dışı tüketim malların ithalatında 2013 yılında optik gereçler ve ekipmanlar %67.2, mobilya %41.6, kağıt ve karton %10.1, kitap ve gazeteler %16.5, oyuncak ve spor ekipmanları %17.1,eczane ürünleri %27.6, sabun ve temizlik ürünleri %7.3, ayakkabılar %9.3, güzel kokular ve güzellik ürünleri %8.5, kimyasal liflerden yapılan kumaşlar %41.3, halı ve döşekler %42.3 artmıştır. Gıda dışı tüketim malları Türkiye (%36.2), Çin (%13.4), BEA (%10.8), Rusya (%7.8), İran (%5.5)'dan ithal edilmiştir.

Diğer ülkeler ile dış ticaret ilişkilerinin gelişmesinde ekonominin özel sektörünün payı artmaktadır. 2013 yılında ülkenin dış ticaretinde özel sektörün payı %45,9 olmuştur (2012 yılında %42,8). Bunda ülke ihracatında bu sektörün payı %15,7 olmuştur. Yakıt ürünlerin büyük kısmı, ayrıca sebzeler, meyveler, tüm şekerleme ve pasta ürünleri özel sektörün şahısları tarafından ihraç edilmiştir. Türkmenistan ithalatında da özel sektörün yeri her geçen yıl artmaktadır. 2013 yılın toplam ithalatında onun payı %81,3 olarak kaydedilmiştir. Ulaşım araçların ithalatında özel sektörün payı %61.9, hammadde ve malzemelerin ithalatında %89.1, gıda tüketim mallarında %92.6, gıda dışı tüketim mallarında ise %85,4 olmuştur (Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, 2014).

### 2.2.7. Özelleştirme ve Yabancı Yatırımlar

Türkmenistan'da Sovyetler Birliği'nden neredeyse hiçbir sanayi mirasın kalmamış olmasına rağmen; bugün Türkmenistan, Devlet Başkanı Gurbanguli Berdimuhamedov tarafından yürütülen sanayici ve girişimcileri destekleyen politikalarıyla bölgede en hızlı sanayileşen ülkelerin başında gelmektedir (http://www.turkmenlawyer.com). Türkmenistan'da özellikle son yıllarda özel müteşebbisler ve girişimciler devlet tarafından desteklenmektedir.

EBRD'ye göre, küçük ölçekli işletmelerin özelleştirilmesine 1997 yılını sonunda başlanabilmiştir. 1999 yılına kadar 43 inşaat firması özelleştirilmiş, 73 işletme ise açık arttırma usulü ile işletme çalışanlarına satılmıştır. Yabancı yatırımcılara satılan işletme sayısı ise yok denecek kadar azdır. 2000 yılına gelindiğinde Türkmenistan orta ölçekli işletmelerinin 280 tanesinden sadece 32 tanesini özelleştirmiştir. İstatistiklere göre 2005 yılı itibariyle Türkmenistan'da toplamda 34.000 civarında şirket özel şahısların elinde bulunmakla birlikte bu işletmelerin %80'i küçük ve orta ölçekli işletmelerden oluşmaktadır (Çakır, 2012).

2008 yılında Türkmen işadamları ve girişimcilerini bir çatı altında toplamak amacıyla Türkmenistan Sanayici ve Girişimciler Birliği kurulmuştur. Bu Birliğin kurulmasıyla birlikte, Türkmenistan'da özel sektörün yatırımlarında ve Türkmen girişimcilerin sayısında büyük derecede artışlar kaydedilmiş. Özel sektörün, GSYİH'daki payı hızla artmıştır. Kuruluşunun 6. yılında Türkmenistan Sanayici ve Girişimciler Birliği üye sayısıdikkat çekecek derecede artmıştır. Bugün sayıları 7000'i bulan üyesi ile Türkmenistan'ın en önemli kurumlarından biri haline gelen Birliğin çeşitli alanlarda etkin faaliyetleri ile Türkmenistan'ın kalkınmasında çok önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Bu Birliğin verilerine göre, Türkmenistan'da 2013 yılına göre özel sektörün büyüme oranı %55 olmuştur (Türkmenistan İstatistik Kurumu, 2014).

2008 yılından bu yana Türkmen özel inşaat şirketlerinin almış olduğu işlerin hacmindeki artış 300 kat, tarımsal ve gıda üretimindeki artışı 9 kat, sanayi üretimindekiartış ise 8 kat olarak kaydedilmiştir. Geçen 6 yıl sürede özel şirketler tam 60 bin'e yakın yeni istihdam sağlamıştır. 2013 yılında Birliğin üyelerindeki sanayi artış hızı %140 olmuştur. Aynı yılda inşaat alanında %205, tarım ve gıda üretiminde ise 2013 yılına göre %50 artışlar kaydedilmiştir. Türkmenistan Liderinin kararıyla, 300 milyon Manat (105 milyon dolar) senelik %1 faizi geçmemek şartıyla, Türkmen girişimcilere verilmek üzere Sanayici ve Girişimciler Birliğinin Bankası Rysgal'a aktarılmıştır (Kula, 2014).

2013 yılı Ocak ayında Türkmenistan Devlet Başkanı kararı ile "2013-2016 Yılları için Özelleştirme Programı" Kabul edilmiş olup, 2013 yılı Aralık ayında gerçekleşen Türkmenistan Meclisinin toplantısında bu Programının başarılı hayata geçirilmesi için "Özelleştirme Kanunu" kabul edilmiştir ve Kanun 2014 yılı 1 Temmuzda yürürlüğe girmiştir. Program 3 aşamadan ibaret olup, ilk aşama 2013 yılını, ikinci aşama 2014-2015 yıllarını, üçüncü aşama ise 2016 yılını kapsamaktadır. Program hayata geçtiğinde, petrol sektörü hariç Türkmenistan GDP'sinde özel sektörün payı 2016 yılı sonunda %67'e çıkması beklenmektedir. İlk aşamada, işçi sayısı 100 kişiye kadar olan gıda, hafif sanayi, ziraat ürünlerini yeniden işleyen tesisler ve inşası tamamlanmamış tesisler özelleştirilecektir. İkinci aşamada, işçi sayısı 100 kişiden fazla olan sanayi tesisleri aşama-aşama özelleştirilecektir. Üçüncü aşamada ise, sanayi, inşaat, ulaşım, iletişim ve diğer sektörlerin dev tesislerini özelleştirmek ve anonim şirketine çevirmek planlanmaktadır (Orazgylyjow, 2014).

Tablo 2.10. Türkmenistan'da Doğrudan Yabancı Yatırımlar

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Doğrudan yabancı yatırım, net giriş (milyon ABD $ ) | 856 | 1277 | 4553 | 3631 | 3399 | 3117 | 3061 |
| Doğrudan yabancı yatırım, net giriş (GSYİH'nın % ) | 6,75 | 6,62 | 22,52 | 16,39 | 11,62 | 8,86 | 7,31 |

Kaynak: The World Bank staff estimates based data/World Development Indicators/Turkmenistan, 2014. http://data.worldbank.org/indicator

Türkmenistan'da enerji sektörü yabancı yatırımcılar için önemli bir potansiyel arz etmesine rağmen, bu sektörde ülkeye giren yabancı sermaye oldukça kısıtlı kalmıştır. 2007 yılında GSYİH'ın %6,7 oluşturan yabancı yatırımlar 2009 yılında zirveye ulaşarak yüzde 22,5 olmuştur. Ancak 2009 yılında yaşanan mali krizin etkisiyle doğrudan yabancı yatırımlarda sürekli düşüş yaşanarak 2013 yılında yüzde 7,3 kadar gerilemiştir (bkz. Tablo 2.10).

Türkmenistan'da yatırım yapabilecekleri alanları iki yönde değerlendirmek gerekmektedir. Birincisi doğalgaz ve petrol alanında yapılan yatırımlar olup, bu alanda Malezya menşeli Petronas, Birleşik Arap Emirlikleri menşeli Dragon Oil ve Rusya Federasyonu menşeli İtera şirketleri ön plana çıkmaktadır. Bu şirketlerle gelir ve ürün paylaşımlı özel hükümler içeren anlaşmalar çerçevesinde faaliyet göstermektedirler (http://www.ekonomi.gov.tr). İkinci olarak Türkmenistan, halen tümünü veya belli bir kısmını ithalat ettiği tavuk ürünleri, şeker, süt, meyve, un, et, deri, sigara, tekstil ürünleri, giyim, ayakkabı, manto ve mobilya ürünlerini iç piyasadan karşılayabilmek için bu alanlarda sanayini geliştirmek durumunda olduğundan dolayı, bu alanlar ülkenin önemli yatırım alanları olarak görülmektedir. Özellikle pamuklu, yünlü ve ipekli dokuma sanayii ile çeşitli gıda sanayileri geliştirilme imkânlarına sahiptir (Babayev, 2009:96).

Ulkede Rusya Federasyonu, Çin Halk Cumhuriyeti ve Birleşik Arap Emirlikleri firmalarının petrol ve doğalgaz alanında yatırımları mevcuttur. Türkmenistan'da petrol sektörüne yapılan yabancı yatırımlar ürün paylaşımlı anlaşmalar (production sharing arrangement) şeklinde iken, petrol dışı sektörlerdeki yabancı yatırımlar daha çok ortak girişim (joint venture) şeklindedir (Babayev, 2009:91). Türk firmaları Türkmenistan'a genellikle "joint-venture" kurarak girmektedir. Türkmenistan'da özellikle tekstil ve müteahhitlik alanlarında büyük projelere imza atan Türk firmalarının ve vatandaşlarının yaptığı yatırımların toplamı Aşkabat Ticaret Müşavirliği kayıtlarına göre 317 milyon dolardır. Bazı Türk firması

yatırımlarının Türkmen yatırımı olarak görülmesi nedeniyle, bu rakamın daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir. (www.investingaziantep.gov.tr).

Türkmenistanda faaliyet gösteren Anadolu Grubun %80 ortaklı Coca Cola yatırımı ve Ziraat Bankası'nın %50 ortaklı Türkmen-Türk Ticaret Bankası yatırımı dışında, Türk vatandaşlarının Türkmen şahıslar üzerinden kurdukları boya üretimi, mobilya üretimi, deri işleme, pvc pencere ve kapı üretim tesisleri de mevcuttur. Yatırım alanlarının başında öncelikli olarak Awaza Milli Turizm Bölgesi ve "Galkınış" doğalgaz yatağı gelmektedir. Awaza bölgesinde Otel yatırımları teşvik edilmekte, yabancı firmaların otel kurma konusunda hazırlıkları bulunmaktadır (Türkmenistan Ülke Raporu, 2012:10).

Türkmenistan İstatistik Kurumunun 2014 verilerine göre, Türkmenistan'da 2013 yılı yatırım planı %109,4 oranda yerine getirilmiştir. Türkmenistan bakanlıklar ve onlara bağlı kuruluşlar tarafından 2013 yılında 35 408,7 milyon manatlık yatırım yapılmış olup (toplam yatırım tutarının %68,3), bu 2012 yılına göre -%4,4 olmuştur.

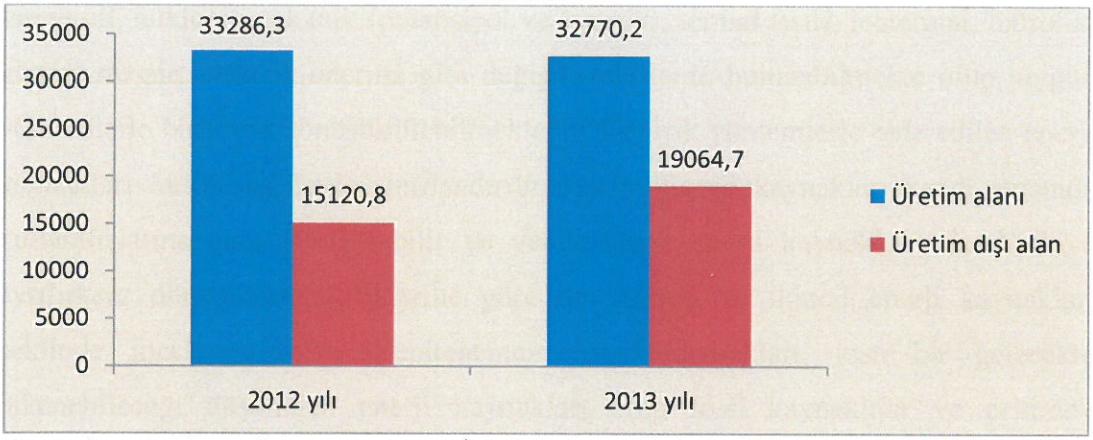
Tablo 2.11. 2013 Yılı Yapılan Yatırımların Finansman Kaynakları

| **Finansman kaynaklar** | **Miktarı, Milyon manat** | **2012 göre %** |
|---|---|---|
| Toplam yatırım tutarı | 51 834,9 | 7,1 |
| Kurum ve kuruluşların hesabına | 10 955,8 | 13,9 |
| Merkezi ve yerli bütçe hesabına | 9 394,7 | 19,0 |
| Borç alınan kaynaklar hesabına | 10 396,5 | - 23,8 |
| Yabancı yatırımlar hesabına | 7 346,3 | 0,1 |
| Diğer kaynakların hesabına | 13 741,6 | 38,7 |

Kaynak: Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, "Türkmenistan'ın Sosyal–Ekonomik Durumu", Aşkabat, 2014

2013 yılında Bakanlıklar ve onlara bağlı kuruluşlar tarafından merkezi ve yerli bütçe hesabına 9 394,7 milyon manatlık yatırım yapılmış olup, bu 2012 yılına göre %19,0 fazladır. Yabancı yatırımlar ise çok fazla artış göstermemiştir, yabancı sermayeli yatırımlar 2012 yılına göre sadece %0,1 oranda artmıştır.

Şekil 2.4. Yatırımın Dağılımı, Milyon Manat




Kaynak: Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, "Türkmenistan'ın Sosyal–Ekonomik Durumu", Aşkabat, 2014

Türkmenistan'da yatırımlar genellikle daha çok üretim amaçlı alanlarda gerçekleşmektedir. Özellikle de petrol ve doğalgaz kaynaklarını çıkarma, işleme ve ulaştırma amaçlı tesislerin inşaatına yönlendirilmiştir.

Tablo 2.12. Türkmenistan'da Yıllar İtibariyle Yapılan Yatırımlar (Milyon Manat)

| | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Yatırım,** | 15518 | 27384 | 29131 | 36985 | 48407,1 | 51835 | 54978 |

Kaynak: Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, 2015

Tablo 11'de görüldüğü gibi Türkmenistan'da yapılan yatırımlar her geçen yıl artmaktadır. 2008 yılında Türkmenistan devletinde yapılan toplam yatırım tutarı 15518,0 milyon manat iken, bu rakam 2014 yılında 54978,2 milyon manata ulaşmıştır. Bu 2008 yılında yapılan toplam yatırım tutarından yaklaşık 4 kat fazladır.

## 2.3. DÜNYADA ENERJİ SEKTÖRÜNE GENEL BİR BAKIŞ

### 2.3.1. Enerji Kaynakları

Dünya nüfusunun artmasıyla beraber insanların gereksinimleri de artmaktadır. İnsanların gereksinimlerini karşılamak için teknoloji ve sanayi kullanılmaktadır. Sanayinin çalışabilmesi için ise enerji kaynakları gereklidir. Enerji, üretimde zorunlu bir üretim faktörü olmakla beraber bir ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınma potansiyelini yansıtmakta olan temel göstergelerden biridir. Enerji tüketimiyle sosyal kalkınma arasında doğrudan bir ilişki vardır ve ekonomik gelişme ve refahın artmasıyla enerji tüketiminin de arttığı görülmektedir.

Günlük yaşamın her aşamasında kullanılmakta olan enerji kaynakları; kimyasal, nükleer, mekanik (potansiyel ve kinetik), termal (ısıl), jeotermal, hidrolik, güneş, rüzgar, elektrik enerjisi gibi değişik şekillerde bulunabilmekte olup, uygun yöntemlerle birbirine dönüştürülebilmektedir. Değişik yöntemlerle elde edilen enerji kaynakları farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Enerji kaynakları kendi arasında kullanılışlarına göre yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları olarak ikiye ayrılırken; dönüştürülebilirliklerine göre de birincil ve ikincil enerji kaynakları şeklinde incelenmektedir. Yenilenemez enerji kaynakları, kısa bir gelecekte tükenebileceği düşünülen enerji kaynakları olup fosil kaynaklılar ve çekirdek kaynaklılar olmak üzere iki farklı gruba ayrılmaktadırlar. Yenilenebilir enerji kaynakları ise; oldukça uzun sayılabilecek bir gelecekte tükenmeden kalabilecek, kendisini tekrar tekrar yenileyebilen kaynakları ifade etmektedir (Koç ve Şenel, 2014: 31).

Tablo 2.13. Enerji Kaynaklarının Sınıflandırılması

| **ENERJİ KAYNAKLARI** | |
|---|---|
| **Kullanışlarına Göre** | **Dönüştürülebilirliklerine Göre** |
| **A) Yenilenemez (Tükenir)** | **A) Birincil (Primer)** |
| **a) Fosil Kaynaklı**<br>- Kömür<br>- Petrol<br>- Doğal gaz<br>**b) Çekirdek Kaynaklı**<br>- Uranyum<br>- Toryum | - Kömür<br>- Petrol<br>- Doğal gaz<br>- Nükleer<br>- Biyokütle<br>- Hidrolik<br>- Güneş<br>- Rüzgâr<br>- Dalga, Gel-Git |
| **B) Yenilenebilir (Tükenmez)** | **B) İkincil (Sekonder)** |
| - Hidrolik<br>- Güneş<br>- Biyokütle<br>- Rüzgâr<br>- Jeotermal<br>- Dalga, Gel-Git<br>- Hidrojen | Elektrik, Benzin, Mazot, Motorin<br>- İkincil Kömür<br>- Kok, Petrokok<br>- Hava Gazı<br>- Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) |

Kaynak: Koç ve Şenel, 2014: 31

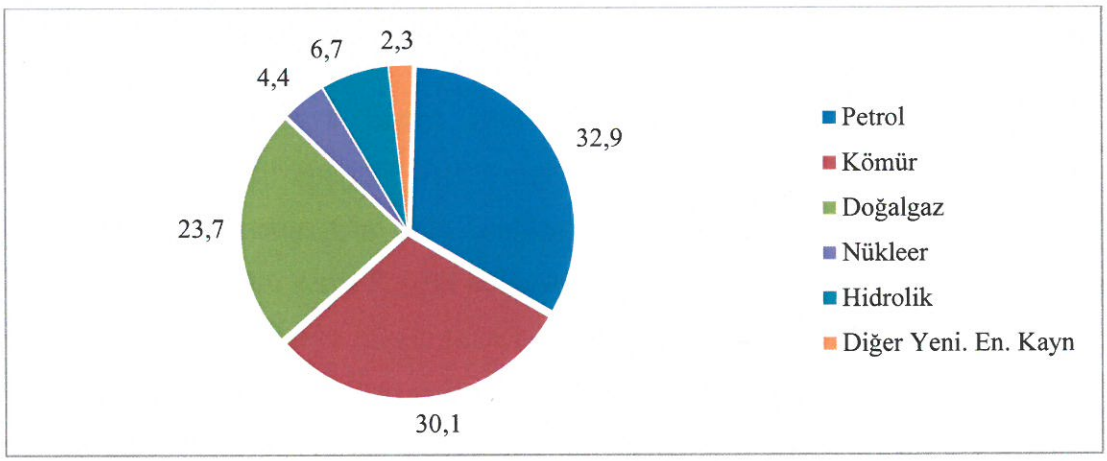
Birincil (primer) enerji kavramı enerjinin herhangi bir değişim ya da dönüşüme uğramamış şekline denilmektedir. Birincil enerji kaynakları olarak; petrol, kömür, doğal gaz, nükleer, hidrolik, biyokütle, dalga-gelgit, güneş ve rüzgar verilmektedir. Birincil enerjinin dönüştürülmesi sonucu elde edilen enerji de adı

üzerine ikincil enerji olarak tanımlanmaktadır. Elektrik, benzin, mazot, motorin, kok kömürü, ikincil kömür, petrokok, hava gazı, sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) ikincil enerji kaynaklarına dahildir. (Koç ve Şenel, 2014:31).

### 2.3.2. Birincil Enerji Kaynakları

Dünyada kullanılmakta olan enerjinin büyük kısmı birincil enerji kaynaklarından elde edilmektedir. Küresel birincil enerji tüketimi durgun küresel ekonomik büyümeye rağmen 2013 yılında hızlanmıştır, "BP Statistical Review of World Energy 2014" verilerine göre dünyada birincil enerji kullanım miktarı 12730,4 Mtep (milyon ton eşdeğer petrol) olarak gerçekleşmiştir. Şekil 2.5'de birincil enerji kullanımında en büyük paya sahip olan kaynakların sırasıyla; petrol 4185,1 Mtep, kömür 3826,7 Mtep, doğal gaz 3020,4 Mtep, hidroelektrik 855,8 Mtep, nükleer enerji 563,2 Mtepve diğer yenilenebilir enerjiler279,3 Mtep olduğu görülebilmektedir. Burada diğer yenilenebilir enerji kaynakları olarak bahsedilen; rüzgar, güneş, biyoyakıt ve jeotermal enerji kaynaklarıdır.

Şekil 2 5. Dünyada 2013 Yılı Birincil Enerji Kullanımı



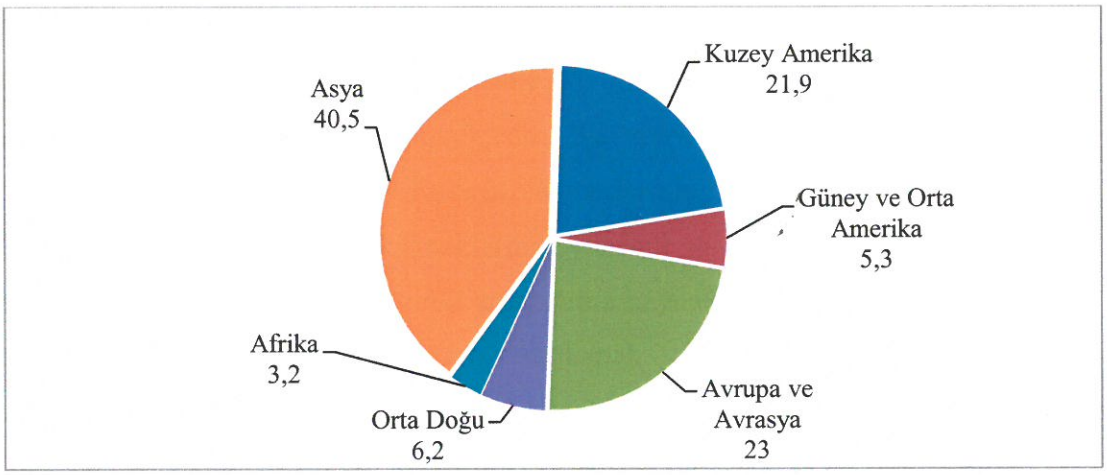

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporuna göre 2013 yılında %2,3 artış kaydeden küresel birincil enerji kullanımı 2012 yılı seviyesinin üzerinde (%1,8) bir büyüme sergileyerek on yıllık ortalamanın %2,5'in altında kalmıştır.

Asya Pasifik bölgesi birincil enerjini bir önceki yıla kıyasla %3,4 fazla tüketerek bir kez daha küresel birincil enerji tüketiminin en büyük artışını sağladı ve dünya tüketiminin en büyük kısmını (dünya toplamının %40,5) oluşturmaya devam

ediyor. Avrupa ve Avrasya bölgesinde birincil enerji tüketimi %0,3 azalmasına ragmen dünya konumunda ikinci sırada geliyor. Şekil 2.6'da gösterdiği gibi birincil enerji tüketiminı bölgelere göre ele aldığımızda ilk sırada Asya Pasifik 5151,5 Mtep (milyon ton eşdeğer petrol) ve sırasıyla Avrupa ve Avrasya (2925,3 Mtep), Kuzey Amerika (2786,7 Mtep), Orta Doğu (785,3 Mtep), Güney ve Orta Amerika (673,5 Mtep) ve Afrika (408,1 Mtep) gelmektedir (BP Dünya Enerji Raporu, 2014).

Şekil 2.6. Birincil Enerji Kullanımın Bölgelere Göre Dağılımı 2013 Yılı




Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre ülkelere baktığımızda birincil enerjiyi 2012 yılına göre %4,7 oranda fazla tüketmekle ilk sırada Çin gelmektedir. Çin Halk Cumhuriyeti 2013 yılında 2852,4 Mtep birincil enerji tüketmiştir. Bu Asya Pasifik bölgesinde tüketilen birincil enerji kaynaklarının %55,3'ü ve toplam dünya tüketiminin ise %22,4'ü kadardır. Birinjil enerji tüketimi ABD'de de her geçen yıl artmaktadır ve 2013 yılında %2,9 oranda artmış olup 2265,8 Mtep olmuştur, bu ise toplam dünya toplamının %17,82i oluşturmaktadır. En büyük artış bir de Hindistan'da gerçekleşmiştir, bu ülkede birincil enerji tüketimi bir önceki yıla göre %4,1 artarak 595,0 ulaşmıştır. Bazı ülkelerde ise tam aksine büyük oranda azalmalar görülmektedir. En büyük düşüş %11,7 oranla Türkmenistan'da gerçekleşmiş olup, onu takiben Litvanya (-%7,7), Maceristan (-%6,9), Yunanistan (-%6,7), Norveç (-%5,9), Bulgaristan (-%5,2) gibi ülkeler gelmektedir.

### 2.3.3. Yenilenemez Enerji Kaynakları

Ülkelerin sanayileşmede, dolayısıyla da kalkınması ve gelişmesinde vazgeçilemez girdilerin en önemlisi enerjidir. Enerjinin üretilmesinde kullanılan farklı kaynakların başında yenilenemez ve yenilebilir enerji kaynakları gelmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi yenilenemez enerji kaynakları, kısa bir gelecekte tükenebileceği öngörülen enerji kaynakları olup fosil kaynaklılar ve çekirdek kaynaklılar olarak ikiye ayrılmaktadır. En önemli yenilenemez enerji kaynakları; petrol, kömür, doğal gaz ve nükleer olup bu kaynaklar dünya enerji üretiminin büyük bir kısmını oluşturmaktadır.

Dünya enerji ihtiyacının önemli bir bölümünü karşılamakta olan bu fosil yakıtların rezervleri hızla tükenmektedir. Bu yüzyılın ikinci yarısında petrol ve doğalgaz gibi bazı fosil yakıtların rezervlerinin sonuna gelineceği tahmin edildiğinden, bütün enerji kaynaklarının verimli bir şekilde kullanılması çok önemlidir. Enerji ihtiyacının sürekli arttığı ama kaynakların gittikçe azaldığı kürede enerjinin verimli kullanılmasını sağlamak için bir çok programlar uygulanmaktadır. Hem enerji hem de taşımacılık sektörlerinde kullanılan fosil yakıtlar, atmosfere dağılan ve iklim değişikliğine yol açan en önemli sera gazlarından biri olan $CO_2$'nin de başlıca kaynağıdır (http://www.ibb.gov.tr).

2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre 2013 yılı sonu itibariyle dünya petrol rezervi 238,2 milyar ton, doğalgaz rezervi 185,7 trilyon $m^3$, kömür rezervi ise toplam891531milyon ton olaraktespit edilmiştir. Petrol, doğal gaz ve kömürünkullanılabilme süreleri sırasıyla; 53.3 yıl, 55.1 yıl ve 113 yıl olarak öngörülmektedir.Dünyada fosil yakıtlardan toplam enerji üretimmiktarı 11052,9 Mtep olurken; tüketimmiktarı 11032,2 Mtep olarak gerçekleşmiştir.

### 2.3.4. Petrol

Petrol, hidrokarbonların karışımından meydana gelmiş olup, her zaman sabit bir kimyevî bileşime sahp değildir. Doğal akaryakıt olan ham petrol, bulunduğu memleketlere göre bileşimlerinde değişiklik gösterir. Çeşitli tipteki petrollerin kendine has ağırlıkları, alevlenme noktaları ve ortalama ısıtma kuvvetleri vardır. Petrolün ortalama elementel bileşimleri %84 karbon, %12 hidrojen ve %1 oksijen olup çok az miktarda da kükürt bulundurur (www.tekkanenerji.com.tr/petrol-dogalgaz.html).

Dünya enerji ihtiyacının karşılanmasında en büyük paya sahip olan petrol yüz milyonlarca yıl önce, denizlerde yaşayan ya da suların denizlere sürüklediği hayvan ve bitki kalıntılarının uygunortamda, gerekli şartlar altında toprak katmanları arasında kalmasıyla oluşur. Değişik kimyevi maddeler petrolün parafin ve asfalt bazlı olmasını sağlamaktadır. Ham petrolün kullanım alanınınsınırlı olmasına karşılık olarak rafine edilerek işlenmiş petrolün çok çeşitli kullanım alanı bulunmaktadır. Bunlardan fuel oil ve benzin sektörün en hacimli ürünlerdir. Bunların yanı sıra petrol poşet, plastik, solvent ve ilaç gibi çeşitli kimyasal ürünler için hammadde olarak hizmet etmektedir. Benzin, sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG), gazyağı, motorin, fuel oil, jet yakıtı, asfalt, solvent, madeni yağ gibi petrol ürünleri dünyada büyük öneme sahiptir. Sanayileşmiş ülkelerde 1800'lü yılların ortalarında kullanılmaya başlanan petrol, ülkelerarasında siyasi ve stratejik alanda belirleyici bir faktör olmuştur (Paksoy, 2013:9).

Petrol, özellikle ulaştırma sektörünün temel enerji kaynağı olarak, dünya birincil enerji tüketimi içinde en büyük paya sahip enerji kaynağı olmayasını sürdürmektedir. Nitekim dünya petrol tüketiminin %62'lik kısmı taşıma sektöründe gerçekleşmektedir. Alternatif enerji kaynaklarının gündeme gelmesi ile enerji kaynakları içerisinde petrolün önemini kaybedeceği görüşü ortaya çıkmıştır. Gerek alternatif enerji kaynaklarının yeterince ekonomik hale gelmemiş olması, gerekse de yeni yatırımlarla ilave rezervlerin keşfedilmesi ile petrolün stratejik bir ürün olarak önemini koruyacağı belirlenmiştir.

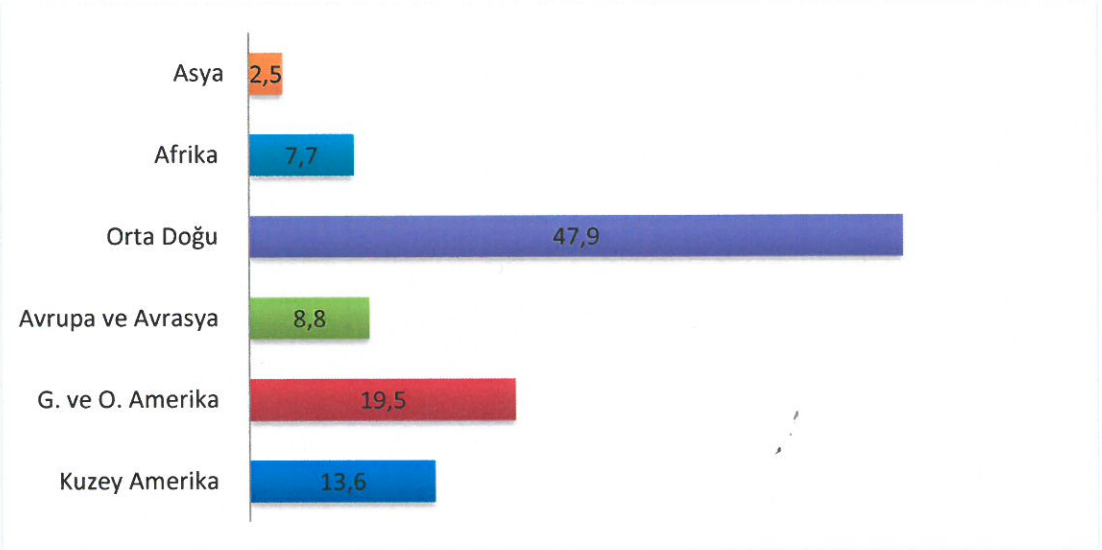
### 2.3.4.1. Rezerv durumu

Toplam dünya petrol rezervleri 2013 yılı sonunda 2012 yılına göre %0,05 altında bir artış göstererek 1687,3 milyar varilden 1687,9 milyar varila (238,2 milyar tona) ulaştığı kanıtlanmıştır. 2013 yılı dünya petrol rezervinin ömrüyaklaşık 53.3 yıl olarak hesaplanmaktadır. Petrol rezervlerine en büyük eklemeler Güney ve Orta Amerika ülkelerinden 700 milyon varil ile Venezuela, 300 milyon varil ileBrezilya, 200 milyon varil ile Kolombiya, Avrupa ve Avrasya Bölgesinden900 milyon varil ile de Rusya ve Asya Pasifik bölgesinden 100 milyon varil ile Avustralya'dan geldiği görülmektedir.

2013 yılı sonunda da OPEC ülkeleri dünya petrol rezervi toplamının %71.9 kısmına sahip olmaya devam etmektedir. Dünya petrol rezervi toplamının %14,7'si ise OECD (248,8 milyar varil) ülkelerinde bulunmaktadır. Petrolün en yüksek

kullanabilirlik ömrü Güney ve Orta Amerika'dadır. Geçtiğimiz on yıl içinde kanıtlanan dünya petrol rezervi %27 oranda veya 350 milyar varil artmıştır.

Şekil 2.7. 2013 Yılı Bölgelere Göre Dünya İspatlanmış Petrol Rezervi




Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

Dünya petrol rezervlerinin yaklaşık yarısı Orta Doğu bölgesinde bulunmaktadır. Şehirler açısından baktığımızda ise dünya petrol rezervi toplamının %17,7'lik kısmına tekabül eden 808,5 milyar varil petrolü kendinde bulunduran Venezuela, onu takiben sırasıyla 265 milyar varil ile Suudi Arabistan (%15,8), 157,0 milyar varil ile İran (%9,3), 150 milyar varil ile Irak (%8,9),101,5 milyar varil ile Kuveyt (%6,0) ve 93,0 milyar varil ile de Rusya(%5,5) gelmektedir.

### 2.3.4.2. Üretim durumu

2012 yılında 86,2 milyon v/g olan dünya petrol üretimi, 2013 yılında küresel tüketimdeki büyümeye ayak uyduramayarak sadece % 0,6 artarak 86,7 milyon v/g olarak gerçekleşmiştir.Pek çok ülkedeki siyasi istikrarsızlık ve İran'a uygulanan yaptırımlar sebebiyle düşen üretime rağmen, küresel petrol üretimindeyaşanan 550 bin v/g'lük artış, büyük ölçüde Eski Sovyetler Birliği ülkeleri, OECD üyesi ülkeler ve OPEC dışı ülkeleriile ABD'deki üretim artışlarından (%13,5) kaynaklanmıştır. OPEC üyesi ülkeler, küresel petrol üretiminin yaklaşık olarak % 42'ini karşılamıştır. OECD dışı ülkeler ise petrol üretiminde bir önceki yıla göre %0,8 düşüş (-482 bin varil/gün) yaşamasına rağmen küresel petrol üretiminin % 77'ini karşılamıştır.

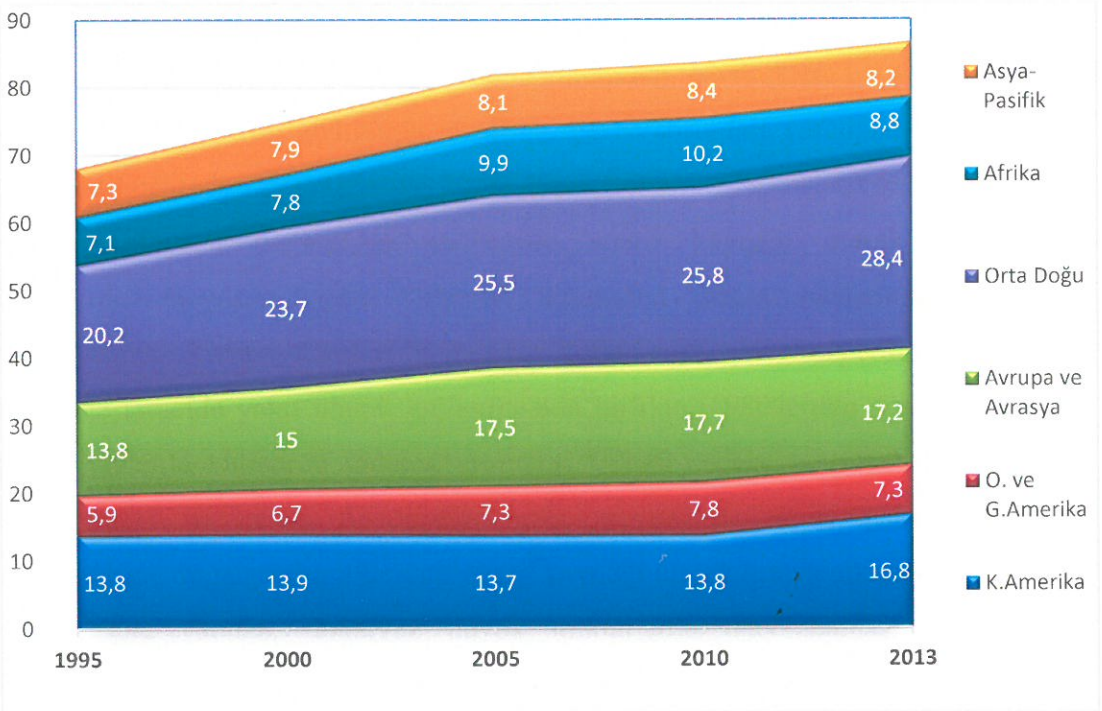
Tablo 2.14. Bazı Ülkelere Göre Yıllar İtibariyle Petrol Üretimi (Bin V/G)

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | % | Toplam payı % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ABD | 7263 | 7552 | 7868 | 8892 | 10003 | 13,5 | 10,8 |
| Kanada | 3202 | 3332 | 3515 | 3740 | 3948 | 6,0 | 4,7 |
| Kolombiya | 671 | 786 | 915 | 944 | 1004 | 6,3 | 1,3 |
| Suriye | 401 | 385 | 327 | 171 | 56 | -67,3 | 0,1 |
| Suudi Arabistan | 9663 | 10075 | 11144 | 11635 | 11525 | -1,1 | 13,1 |
| İran | 4249 | 4356 | 4358 | 3751 | 3558 | -6,0 | 4,0 |
| Irak | 2452 | 2490 | 2801 | 3116 | 3141 | 0.8 | 3.7 |
| Kuveyt | 2511 | 2536 | 2880 | 3165 | 3126 | -1.3 | 3.7 |
| Rusya | 10139 | 10365 | 10510 | 10643 | 10788 | 1,3 | 12,9 |
| Çin | 3805 | 4077 | 4074 | 4155 | 4180 | 0.6 | 5.0 |
| OECD | 18445 | 18547 | 18601 | 19492 | 20523 | 5,6 | 23,0 |
| OECD dışı | 62818 | 64750 | 65448 | 66712 | 66230 | -0,8 | 77,0 |
| OPEC | 33978 | 35088 | 35911 | 37427 | 36829 | -1,8 | 42,1 |
| OPEC dışı | 34016 | 34650 | 34529 | 35122 | 36062 | 2,7 | 41,4 |
| Avrupa Birliği | 2127 | 1987 | 1724 | 1528 | 1437 | -5,8 | 1,7 |
| Eski Sovyetler Birliği | 13269 | 13558 | 13609 | 13655 | 13863 | 1,4 | 16,4 |

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

Tablo 2.14'e baktığımızda dev petrol üretici ülkelerinden biri olan Suudi Arabistan devleti 2009 yılında 9663 bin v/g olan petrol üretimini 11635 bin v/g kadar ulaştırmıştır, her sene artış kaydeden bu ülke 2013 yılında petrol üretimini %1,1 oranda düşürmüş olup 11525 bin v/g üretmiştir. Rusya Federasyonu 2009 yılından bu yana petrol üretimini artırarak 10139 bin v/g'den 10788 bin v/g ulaştırmıştır.2013 yılında en çok petrol üretim artışına giden ülke ise ABD olmuştur.

Şekil 2.8. 2013 Yılı Bölgelere Göre Dünya Petrol Üretimi (Milyon V/G)




Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

2013 yılında Kuzey Amerika haricinde tüm bölgelerde petrol üretiminde düşüşler yaşanmıştır (bkz Şekil 2.8). Kuzey Amerika bölgesinin 2010 yılından bu yana 3,0 milyon v/g artış kaydetmesindeher geçen yıl üretimini artıran ABD devleti ve Kanada etkili olmuştur. Toplam petrol üretiminin %10,8'e sahip olan ABD devleti petrol üretimini 2013 yılında %13,5 oranda (+1111 bin v/g) artırarak 10003 bin v/g çıkarmıştır. Kanada devleti ise bir önceki yıla göre 208 bin v/g petrol fazla üreterek %6 oranda gelişme kaydetmiştir.

### 2.3.5. Doğalgaz

Doğalgaz milyonlarca yıl yeraltında basınç ve sıcaklık koşullarında fosilleşmiş olan bitki ve hayvansal atıklar ile oluşan mikroorganizmalardır. Doğalgaz genelde metan ve diğer gazların karışımından oluşmaktadır.

Doğalgaz çogunlukla petrolle birlikte az veya çok miktarda bulunur ve petrolün yeryüzüne çıkmasını kolaylaştırır. Doğalgaz yeraltında genelde serbest gaz halinde, petrol içinde erimiş gaz halinde, su içinde erimiş gaz halinde veya özellikle 2000 metreden daha derinlerde sıvılaşmış gaz halinde bulunmaktadır. Günümüzde petrol ve doğal gaz, enerji kaynağı olarak dünya politikasında stratejik rolü ile küreselleşme sürecine giren ülkelerin kalkınmasında ağırlıklı payı oluşturmaktadır.

Petrol, özellikle ulaştırma sektörünün ağırlıklı yakıtıdır. Doğal gaz ise santrallerde, yerleşim merkezlerinde, ticari merkezlerde ve içerdiği bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerinden dolayı endüstri kesiminde kullanılan, çevre dostu bir yakıttır. Kömür ve ham petrolle kıyaslandığında, özellikle çevre sorunları yaratmadığından dolayı tercih edilmektedir (Ussanepesov, 2008: 15).

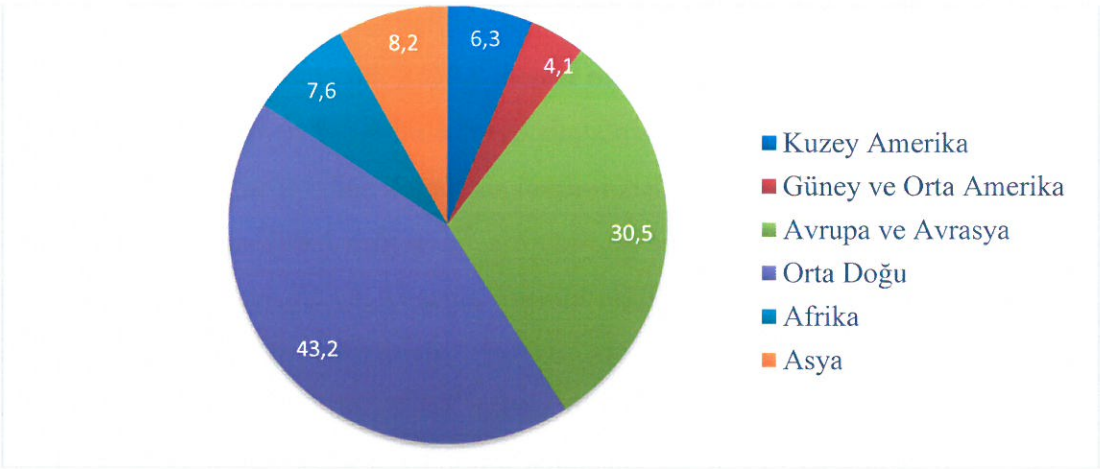
Dünyada doğalgazın endüstride enerji kaynağı olarak kullanılması 1970'lerde meydana gelen "Petrol" krizinden sonra başlamıştır, özellikle sanayileşmiş Avrupa ülkeleri doğalgazı kullanmaya yönelmişlerdir. Ekonomide doğalgaz temelde yakıt olarak kullanılmakla birlikte, 1980'lerden sonra doğalgazın çeşitli yerlerde kullanımı giderek artmıştır. Çünkü sadece petrole bağlı kalınmak istenmemesi ve petrol fiyatlarının hızla artması nedeniyle pahalanan enerji maliyetlerine doğalgaz bir alternatif enerji kaynağı olarak ortaya çıkmıştır.

Öte yandan, doğalgaz büyük miktarlarda depolanamaz. Kısa sürede kullanılması gerekmektedir. Bunun için boru hatlarıyla tüketim yerlerine bağlanması gerekmektedir. Doğalgaz boru hatları doğalgazın yüksek basınç altında uzun mesafelere taşınmasını sağlayan sistemlerdir. Doğalgaz boru hatları ulusal ya da uluslararası olabilir. Besleme yapmadan bir ülkeden geçerse "'Transit boru hattı" adı verilir. Boru hatlarının bulunmadığı yerlerde doğalgaz sıvılaştırılarak, soğutmalı tankerler vasıtasıyla taşınmaktadır. Ancak sıvılaştırılmış doğalgazın (Liquified Natural Gas-LNG) maliyeti yüksektir. Dogalgaz sıvılaştırılmış haliyle dünyanın her yerine ulaştırılabilir (Bilgin, 2007: 43).

### 2.3.5.1. Rezerv durumu

2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre dünya genelinde ispat edilmiş doğal gaz rezervleri 2013 yılı sonu itibariyle 185.7 trilyon metre küp civarında hesaplanmıştır. Bu 2012 yılında ispat edilmiş doğalgaz rezervinden 4 milyar $m^3$ (+%0,2) artmıştır. Bunun %0,2 oranda artmasında en çok ABD devletinin payı vardır. 2012 yılında 8,7 trilyon $m^3$ olan ABD doğalgaz rezervi %7,1 artış kaydederek 9,3 trilyon $m^3$ ulaşmıştır ve dünya doğalgaz rezervine 6 milyar $m^3$ katkıda bulunmuştur.

Şekil 2.9. 2013 Yılı Bölgelere Göre Dünya İspatlanmış Doğalgaz Rezervi Dağılımı




Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

Şekil 2.9'da de görüldüğü gibi dünya doğalgaz rezervlerinin %43,2'i Orta Doğu'da, %30,5'i Avrupa ve Avrasya bölgesinde, %28,5'i eski SSCB ülkelerinde, %8,2'i Asya-Pasifik ülkelerinde, %6,3'ü Kuzey Amerika'da bulunmaktadır. OECD ülkelerinin doğalgaz rezervi ise 19,2 trilyon $m^3$ olup toplam rezervin %10,3'nü oluşturmaktadır. OECD dışı ülkeler ise 166,5 trilyon $m^3$ doğalgaz rezervine sahiptirler. En büyük artış %2,6 ile OECD ülkelerinde gerçekleşmiştir.

En fazla doğalgaz rezervine sahip bölgelerin sıralamasında 80,3 trilyon metre küp ile birinci Orta Doğu ve toplam56,6 trilyon metre küp ile ikinci Avrupa ve Avrasya bölgesi gelirken, ülkeler sıralamasında İran 33,8 trilyon metre küp ile birinci, Rusya Federasyonu 31,3 trilyon metre küp ile ikinci ve Katar 24,7 trilyon metre küp ile üçüncü sırada bulunmaktadır. İran (%18,2), Rusya Federasyonu (%16,8) ve Katar (%13,3) ülkeleri 185,7 trilyon metre küp olan dünya doğalgaz rezervi toplamının %48,3'lik kısmına denk gelen 89,8 trilyon metre küp kısmını paylaşmaktadırlar.

2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre 2013 yılı sonunda dünya doğalgaz rezerv ömrü yaklaşık 55,1 yıl olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda dünya doğalgaz rezerv ömrü Kuzey Amerika'da 13 yıl, Güney ve Orta Amerika'da 43,5 yıl, Avrupa ve Avrasya bölgesinde 54,7 yıl, Afrika'da 69,5 yıl, Asya'da 31,1 ve Orta Doğu'da rezerv ömrü ise 100 yılın üzerindedir. En büyük doğalgaz rezervine sahip olan İran ve Katar'da doğalgaz rezerv ömrü 100 yıldan fazladır. Rusya Federasyonunda ise 51,7 yıl üretim ömrü kalmıştır.

### 2.3.5.2. Üretim durumu

2013 yılında dünya genelinde toplam doğal gaz üretimi bir önceki yıla göre %1,1 oranında artış göstererek 3369,9 milyar $m^3$ olmuştur. Küresel doğalgaz üretimi %1,1 artmasına rağmen %1,4'lik küresel doğalgaz tüketimine yetişememiştir. 2003 yılında 2621,3 milyar $m^3$ olan doğal gaz üretimi 2013 yılına gelindiğinde on yıllık bir süreç içinde toplam 748,6 milyar $m^3$ artmıştır, ancak bu artış 10 yıllık ortalamanın altında kalmıştır. Avrupa ve Avrasya dışında üretimde büyüme ortalamanın altında olmuştur. ABDtoplam üretimde %20,6 ile dünyanın en büyük üreticisi durumundadır. Norveç'te %5.0 ile miktar olarak büyük düşüş gerçekleşmiş olup, Rusya'da %2.4, Katar'da %5.4 ve Suudi Arabistan'da ise %4,0 oranında üretim artışı gerçekleşmiştir. En büyük artış %9,5 (+10,1 milyar $m^3$) oranda Çin'de gerçekleşmiştir.

Tablo 2.15. Bazı Ülkeler Ve Bölgelere Göre Doğalgaz Üretimi (Trilyon $M^3$).

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | % | Toplam payı % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ABD | 584,0 | 603,6 | 648,5 | 681,2 | 687,6 | 1,3 | 20,6 |
| Kanada | 164,0 | 159,9 | 159,7 | 156,0 | 154,8 | -0,5 | 4,6 |
| Kuzey Amerika | 807,4 | 821,1 | 866,5 | 894,2 | 899,1 | 0,9 | 26,9 |
| G. ve Orta Amerika | 158,5 | 163,2 | 167,4 | 174,3 | 176,4 | 1,5 | 5,2 |
| Rusya | 527,7 | 588,9 | 607,0 | 592,3 | 604,8 | 2,4 | 17,9 |
| Norveç | 104,4 | 107,3 | 101,3 | 114,7 | 108,7 | -5,0 | 3,2 |
| Avrupa ve Avrasya | 954,8 | 1026,9 | 1034,2 | 1028,1 | 1032,9 | 0,7 | 30,6 |
| İran | 144,2 | 152,4 | 159,9 | 165,6 | 166,6 | 0,8 | 4,9 |
| Katar | 89,3 | 116,7 | 145,3 | 150,8 | 158,5 | 5,4 | 4,7 |
| Suudi Arabistan | 78,5 | 87,7 | 92,3 | 99,3 | 103,0 | 4,0 | 3,0 |
| Orta Doğu | 420,3 | 478,9 | 524,8 | 545,5 | 568,2 | 4,5 | 16,8 |
| Afrika | 200,4 | 214,3 | 211,2 | 216,3 | 204,3 | -5,3 | 6,0 |
| Çin | 85,3 | 94,8 | 102,7 | 107,2 | 117,1 | 9,5 | 3,5 |
| Asya-Pasifik | 439,6 | 486,4 | 483,5 | 484,9 | 489,0 | 1,1 | 14,5 |
| Toplam Dünya | 2981,0 | 3190,8 | 3287,7 | 3343,3 | 3369,9 | 1,1 | 100,0 |
| OECD | 1128,7 | 1151,9 | 1170,0 | 1199,3 | 1200,0 | 0,4 | 35,8 |
| OECD dışı | 1852,3 | 2038,9 | 2117,7 | 2144,0 | 2169,8 | 1,5 | 64,2 |

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

Bölgeler bazında doğal gaz üretiminin başını %30,6'lık oranla Avrupa ve Avrasya bölgesi çekerken, ispat edilmiş doğal gaz rezervleri açısından dünyanın %43,2 kısmına sahip olan Orta Doğu bölgesi, bölgeler bazında %16,8'lik oranla üçüncü sırada yer almıştır. Doğal gaz üretiminde Kuzey Amerika %26,9 oranla ikinci, %14,5'lik oran ile Asya Pasifik dördüncü sırada bulunmaktadır. OECD dışı

ülkelerinde doğalgaz üretimi %1,5 oranda artışa gidilmiş olup toplam dünya doğalgaz üretiminin %64,2 oluşturmuştur (bkz. Tablo 2.15).

### 2.3.6. Kömür

Yanabilen sedimanter kaya ve maden olan kömür, katı fosil yakıttır. Siyah, koyu gri, kahverengi-siyah renkli parlak veya mat olabilir. Çoğunlukla karbon, hidrojen ve oksijenden oluşan az miktarda kükürt ve azot içerir. Diğer içerikleri ise inorganik bileşikler ve mineral maddelerdir. Çoğunlukla bitkisel maddeler ya da bitki parçaları uygun bataklık ortamlarda birikip, çökelir ve jeolojik işlevlerle birlikte yer altına gömülürler. Yeraltında artan ısı ve basınca maruz kaldıklarında bünyelerinde fiziksel ve kimyasal değişikliğeuğrayarak kömüre dönüşürler.Kömürlerin oluştuğu bataklık ortamlar; deltalar (en kalın kömür damarlarının oluştuğu ortamlardır), göller (göl kıyıları, kalın kömür damarlarının oluştuğu uygun bataklık ortamlardır), lagünler (deniz etkisinin olduğu ince kömür damarcıklarını meydana getirirler), akarsu taşma ovalarıdır (şnce kömür damarcıklarını oluştururlar) (World Energy Council, Enerji Raporu, 2014:17).

Kömürleşme süresi, 400 milyon yıl ile 15 milyon yıl arasında değişir. Genellikle yaşlıkömürler daha yüksek kalorili ve kalitelidir.Kömürleşme süreci ve yataklanma, nem içeriği, kül ve uçucu madde içeriği, sabit karbon miktarı, kükürt ve mineral madde içeriklerinin yanı sıra jeolojik, petrografik, fiziksel, kimyasal ve termik özellikler yönünden kömürler çeşitli şekillerde sınıflandırılabilir (World Energy Council, Enerji Raporu, 2014:17). Üç tür kömür vardır: antrasit, taş kömürü ve linyit. Antrasit en değerli kömür türüdür ve %95'i karbondan oluşur. En sert kömür türü olup yandığında diğerlerinden daha fazla ısı verir. Taş kömürünün ise %70'i velinyitin de %50'sinden daha az kısmı karbondan oluşur. Kömürler kendi arasında organik olgunluklarına göre linyit, alt bitümlü kömür, bitümlü kömür ve antrasit olarak dörde ayrılırlar.

Kömür, fosil yakıtları arasında dünyada en çok bulunan enerji kaynağıdır. Bu yüzden kömürün, diğer fosil yakıtlara göre giderek artan oranda ve çok daha uzun yıllar itibariyle dünyanın enerji gereksinimini karşılayacağı söylenebilir.

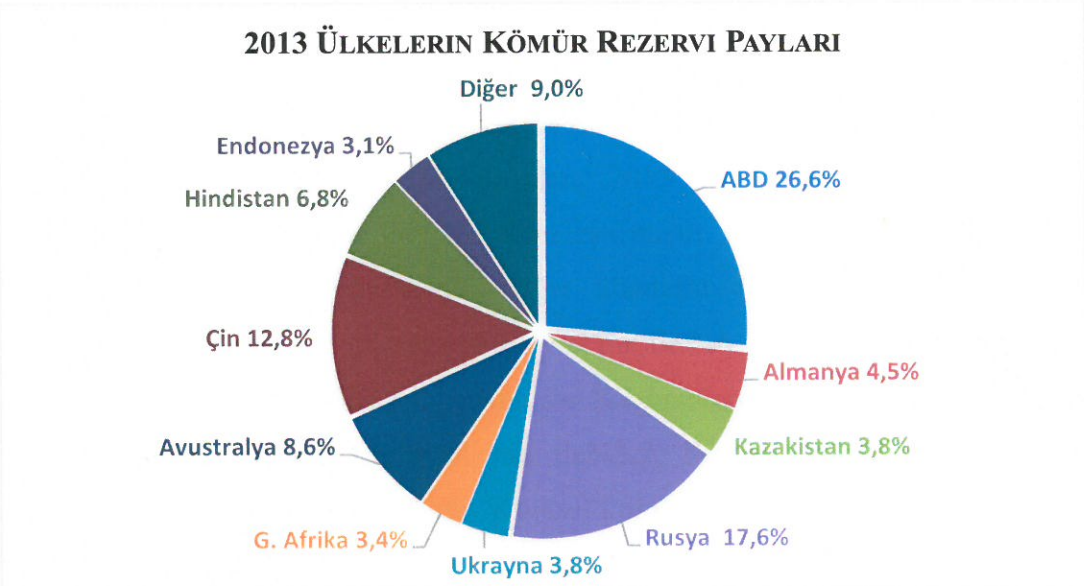
#### 2.3.6.1. Kömür rezervi ve üretim durumu

2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre 2013 yılı sonu itibariyle toplamı 891,5 milyar ton olan dünya kömür rezervlerinin; 403 milyar ton

ile %45'i antrasit ve taşkömüründen, 488 milyar ton ile %55'i alt bitümlü kömürler ve linyitlerden oluşmaktadır.

Ülkelerin ekonomik üretilebilir kömür rezervleriyle ilgili değerlere bakıldığında, bu üç yılda, bir kaçı dışında, büyük kömür rezervine sahip ülkelerin, rezerv değerlerinin değişmediği görülmüştür. Ancak bu ülkelerin büyük çoğunluğunda, bu rezervler dışında kanıtlanmış, rezerv niteliğine dönüşebilecek kömür varlıkları bulunmaktadır. Bu nedenle de mevcut rezervlerin azalmadığı gibi, ABD, Hindistan, Rusya, Ukrayna, Kazakistan başta olmak üzere birçok ülkenin bu günkü kömür rezervlerinin daha da artabileceği anlaşılmaktadır. Dünya kömür rezervleri beş kıtaya dağılmış olmasına karşın en büyük pay Avrasya kıtasındadır World Energy Council, Enerji Raporu, 2014:19).

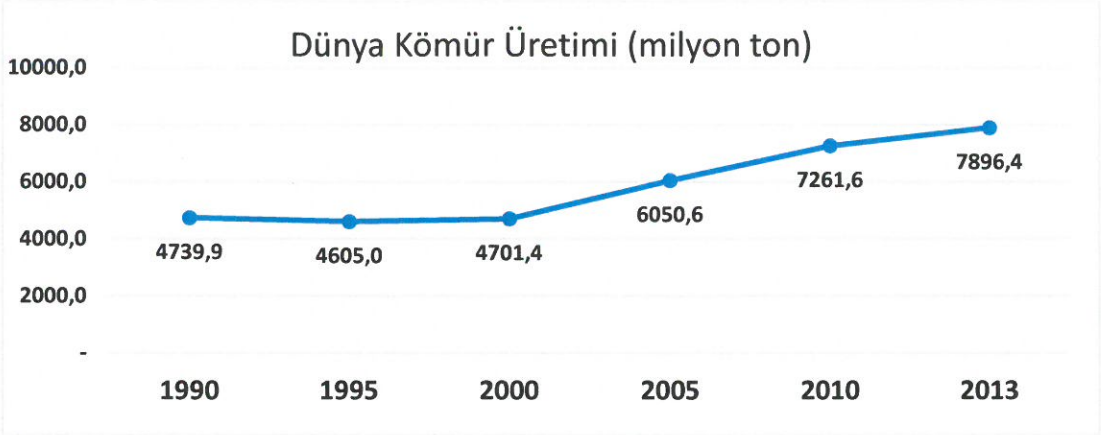
Şekil 2.10. Ülkelerin Kömür Rezervi Payları




Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

2013 yılı ekonomik üretilebilir dünya kömür rezervleri 891 milyar ton olup, %91'i on ülkede bulunmaktadır. Bu ülkelerin başında 237 milyar ton ve toplam dünya kömür rezervinin %26.6 kısmını kendinde bulundurmak ile ABD gelmektedir. Diğer ülkelerden; Rusya 157 milyar ton ile %17.6,Çin 114.5 milyar ton ile %12.8,Avustralya 76.4 milyar ton ile %8.6, Hindistan 60.6 milyar ton ile %6.8 ve Almanya 40.5 milyar ton ile %4.5 paya sahipken Ukrayna 33.8 milyar ton%3.8 ve Kazakistan'ın 33.6 milyar ton ile %3.8 ve G. Afrika'nın 30 milyar tonolmakla dünya toplamında rezerv payı %3.4'dür.

Şekil 2.11. 1990-2013 Yılları Arasında Dünya Kömür Üretimi




Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

Dünya kömür üretimi 2000 yılından bu yana %0,8 ile en düşük seviyede büyümüştür. Orta Doğu ve Asya Pasifik bölgeleri dışında diğer tüm bölgelerde kömür üretiminde düşüşler gerçekleşmiştir. Çin (+%1.2) 2000 yılından bu yana üretimde zayıf bir hacimsel büyüme kaydetmiş, Endonezya (+%9.4) ve Avustralya (+%7.3) büyüme kayıt ederken ABD'de -%3.1 oranda bir düşüş gerçekleşmiştir.

Toplam 7896,4 milyon ton olan, 2013 yılı dünya kömür üretiminin %47,4'ünü 3680 milyon ton ile Çin gerçekleştirmiştir. Çin'den sonra %13 ve 892.6 milyon ton ile ABD gelmektedir. Diğer ülkelerin dünya kömür üretimindeki paylarına bakıldığında, Hindistan 605 milyon ton ile %6, Endonezya 421 milyon ton ile %6.7 ve Avustralya 478 milyon ton ile %7 oranlarında, Rusya 347milyon ton ile%4.3, G. Afrika 256,7 milyon ton ile%3.7, Kolombiya %1.4, Polonya ve Kazakistan %1.5, Almanya%1.1'dir. Küresel kömür üretiminin giderek daha büyük bölümünün daha az sayıdaülkenin elinde toplanmaya başladığı gözlenmektedir. 1990 yılında üretimin yaklaşık%86'i toplam 10 ülke tarafından yapılmaktayken, 2013 yılı itibariyle %88'i 7 ülketarafından yapılmaktadır. Beş ülke; Çin, ABD, Avustralya, Hindistan, Endonezya,Dünya kömür üretiminin %80'ini gerçekleştirmiştir.

### 2.3.7. Nükleer

Nükleer enerji üretiminde kullanılan çekirdek kaynaklar; uranyum ve toryumdur. Dünyada 2011 yılı için çıkartılabilir uranyum rezervi 5327.2 bin tondur. Rezerv açısından en zengin ülkeler; Avustralya (1661 bin ton), Kazakistan (629 bin ton), Rusya (487.2 bin ton) ve Kanada (468.7 bin ton)'dır. Dünyada 2011 yılı için çıkartılabilir toryum rezervi 5385 bin tondur. Toryum rezervi açısından önde gelen

ülkeler; Hindistan (846 bin ton), Türkiye (744 bin ton), Brezilya (606 bin ton), Avustralya (521 bin ton) ve ABD (434 bin ton) şeklinde sıralanmaktadır (Koç ve Şenel, 2014: 36).

Tablo 2.16 Nükleer Enerjinin Dünyadaki Durumu

| Ülkeler | Nükleer Elektrik Üretimi (2013) | | İşletmedeki Santraller (2015) | | İnşa Halindeki Santraller (2015) | | Planlanan Santraller (2015) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Milyar kWh | Elek. En. Pay (%) | Adet | Güç Kap. (MW) | Adet | Güç Kap. (MW) | Adet | Güç Kap. (MW) |
| ABD | 790.2 | 19.4 | 99 | 98756 | 5 | 6018 | 5 | 6063 |
| Fransa | 405.9 | 73.3 | 58 | 63130 | 1 | 1720 | 1 | 1720 |
| Japonya | 13.9 | 1.7 | 43 | 40480 | 3 | 3036 | 9 | 12947 |
| Kore | 132.5 | 27.6 | 24 | 21657 | 4 | 5600 | 8 | 11600 |
| Rusya | 161.8 | 17.5 | 34 | 25264 | 9 | 7968 | 31 | 32780 |
| Almanya | 92.1 | 15.4 | 9 | 12003 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kanada | 94.3 | 16.0 | 19 | 13553 | 0 | 0 | 2 | 1500 |
| Çin | 104.8 | 2.1 | 26 | 23144 | 23 | 25163 | 45 | 52200 |
| Ukrayna | 78.2 | 43.6 | 15 | 13168 | 0 | 0 | 2 | 1900 |
| Hindistan | 30.0 | 3.4 | 21 | 5302 | 6 | 4300 | 22 | 21300 |
| Ingiltere | 64.1 | 18.3 | 16 | 10038 | 0 | 0 | 4 | 6680 |
| İsveç | 63.7 | 42.7 | 10 | 9487 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Belçika | 40.6 | 52.0 | 7 | 5943 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Çek Cumhuriyeti | 29.0 | 35.9 | 6 | 3766 | 0 | 0 | 2 | 2400 |
| Finlandiya | 22.7 | 33.3 | 4 | 2741 | 1 | 1700 | 1 | 1200 |
| Dünya | 2,359 | c 11 | 437 | 380,770 | 65 | 67,859 | 165 | 185,920 |
| Dünya (2012) | 2,346 | c 11 | 434 | 374,057 | 71 | 74,886 | 173 | 187,740 |

Kaynak: World Nuclear Association. http://www.world-nuclear.org/info/Facts-and-Figures/World-Nuclear-Power-Reactors-and-Uranium-Requirements/

2013 yılı itibariyle 31 ülke nükleer reaktörleri elektrik üretmek amacıyla kullanıyordu. Dünya Nükleer Enerji Kurumunun 2013 yılı verilerine göre; dünyada nükleer santrallerden elektrik enerjisi üretimi 2359 milyar kWh olmuştur. Bu 2012 yılına göre 13 milyar kWh daha çoktur. 2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göreküresel nükleer enerji tüketimi 2010 yılından bu yana ilk defa yükselerek %0,9 artmıştır ve küresel birincil enerji tüketiminin %4,4'ünü sağlayarak 1984 yılından bu yana en düşük payı almıştır.

Elektrik enerjisi üretiminde nükleer enerjisinden en fazla yararlanan ülke Fransa (%73.3)'dır, onu takiben sırasıyla Belçika %52.0, Ukrayna %43.6, İsveç %42.7, Çek Cumhuriyeti %35.9 ülkeleri gelmektedir.

Nisan 2015 yılı itibarıyla dünyada işletmede bulunan nükleer reaktör sayısı 437 olup, 2012 yılından bu yana üç reaktör devreye alınırken 6 reaktör devre dışı

bırakılmıştır. WNA raporuna göre 1996-2013 yılları arasında 66 reaktör devre dışı bırakılmış ve 71 reaktör devreye alınmıştır. Ayrıca şuanda işletme halinde bulunan reaktörlerin en az 60'ı 2030 yılına kadar kapanacağı tahmin ediliyor, bunların çoğu küçük olanlardır. WNA 2030 senaryosuna göre 2030 yılına kadar 74 reaktör kapanacak ve 272 yeni reaktör işletmeye açılacaktır (sayılar; Japonya'da kapanmış reaktörler hariç).

2013 yılı işletmede bulunan 437 reaktörün kurulu gücü 380770 MW'dır. Ayrıca inşa halinde 65 nükleer reaktör ve planlama aşamasında 165 nükleer reaktör bulunmakta olup, bunların toplam güç kapasiteleri sırasıyla 67859 MW ve 185920 MW'dır. 99 nükleer reaktörüne sahip olmakla ilk sırada gelen ABD'de 5 reaktör inşa halinde ve 5 reaktörün de inşası planlanmaktadır. Fransa'da 58, Japonya'da 43 ve Rusya'da 34 reaktör işletme halindedir. Çin'de ise 26 reaktör işletme halinde olmakla beraber 23 reaktörün inşası yapılırken 45 reaktör de planlanmaktadır (World Nuclear Association, 2015).

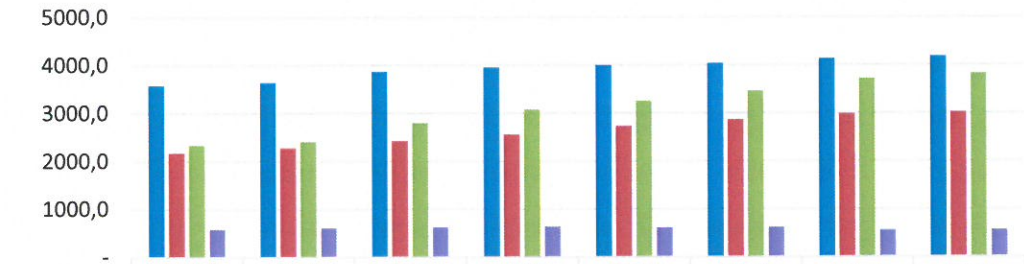
### 2.3.8. Dünya Enerji Tüketimindeki Değişim

2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre 2013 yılında %2,3 artan küresel primer enerji tüketimi, 2012 yılının üzerinde (+%1,8) bir büyüme gerçekleştirerek, on yıllık bir ortalamanın %2,5'in altında kalmıştır. Nükleer enerji dışındaki tüm yakıt ürünlerinin üretimi ve tüketimde artış meydana gelmiştir. Kuzey Amerika dışındaki tüm bölgelerdeki büyüme, ortalamalanın altında kalmıştır. Petrol, küresel enerji tüketiminin %32,9'u ile dünyanın önde gelen yakıtı olmasını sürdürmesine rağmen, 14 yıldır üst üste pazar kaybetmiş ve bir kez daha veri setindeki en düşük noktaya inmiştir. Yükselen ekonomilerdeki büyüme %3,1 ile ortalamanın altında kalmasına rağmen, bu ülkeler enerji tüketimindeki küresel artışın %80'ini sahip olmuştur. OECD'deki tüketim ise %1,2 ile ortalamanın üzerinde artış göstermiştir. ABD'deki %2,9'luk bir büyüme, OECD'deki net artışın tamamını teşkil ederken, tüketim AB'de %0,3, Japonya'da %0,6 azalmıştır (Energyworld Dergisi, 2014).

Küresel petrol tüketimi günde 1,4 milyon varil ile bir önceki yıla göre %1,4 oranında artmıştır. OECD dışındaki ülkeler küresel petrol tüketiminin %51'ini oluştururken, bir kere daha küresel tüketimdeki net büyümenin tamamını sağlamıştır. OECD'deki tüketim %0,4 azalarak son sekiz yıl içinde yedinci defa düşmüştür. ABD, 2013 yılında küresel petrol tüketiminde en yüksek artışı kaydederek, 1999

yılından bu yana ilk defa Çin'deki büyümenin üzerinde bir performans sergilemiştir. Küresel petrol üretimi, küresel tüketimdeki büyümeye ayak uyduramayarak sadece %0,6 artmıştır. ABD, dünyadaki en yüksek büyümeyi ve ardı ardına ikinci yıl ülke tarihin en yüksek yıllık artışını gerçekleştirmiştir.

Şekil 2.12. 2000-2013 Dünya Fosil Kaynaklı Enerji Tüketimi (Mtep)




| | 2000 | 2002 | 2004 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Petrol | 3583,7 | 3641,3 | 3869,1 | 3959,3 | 4000,2 | 4040,2 | 4138,9 | 4185,1 |
| Doğalgaz | 2177,0 | 2278,0 | 2424,7 | 2563,1 | 2732,5 | 2868,2 | 2986,3 | 3020,4 |
| Kömür | 2342,9 | 2411,6 | 2798,5 | 3079,5 | 3262,3 | 3469,1 | 3723,7 | 3826,7 |
| Nükleer | 584,3 | 610,5 | 624,7 | 634,9 | 619,4 | 626,2 | 559,9 | 563,2 |

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

2013 yılında dünyadaki doğalgaz tüketimi %1,4 arttı, ancak bu artış %2,6'lık tarihi ortalamanın altında gerçekleşmiştir. Primer enerjide de olduğu gibi, tüketimdeki artış OECD ülkelerinde ortalamanın üzerinde olurken (+%1,8) OECD dışı ülkelerde ortalamanın altında kalmıştır (+%1,1). Dünya çapındaki en yüksek hacimsel düşüşü Hindistan (-%12,2) kaydederken AB'deki gaz tüketimi de 1999 yılından bu yana en düşük düzeyine gerilemiştir. Bölgesel bazda tüketime %31,7 ile Avrupa Avrasya öncülük etmektedir. Kuzey Amerikan'ın payına %27.8, Asya %19, Ortadoğu %12.8, G. ve Orta Amerika %5 ve Afrika'nın payına ise %3.7 düşmektedir. Ülkeler bazında küresel doğalgaz tüketimindeönde gelen ülkeler %22,2 kısım ile ABD ve %12,3'lik kısım ile Rusya olmuştur. 2013 yılında Hindistan'da %12,2 oranda düşüş yaşanarak toplamdaki payı %1,5 olmuştur.2012 yılında 2986,3 Mtep olan doğalgaz tüketimi, 2013 yılında %1,4 oranında artarak 3020,4 Mtep olarak gerçekleşmiştir (BP Enerji Raporu, 2014).

2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre kömür tüketimi 2013 yılında %3 ile %3,9 düzeyindeki 10 yıllık ortalamanın oldukça altında bir artış sergilemesine rağmen en hızlı büyüyen fosil yakıt olarak yerini korumuştur. Kömürün küresel primer enerji tüketimdeki payı %30,1 ile 1970 yılından bu yana en yüksek düzeyine ulaşmıştır.

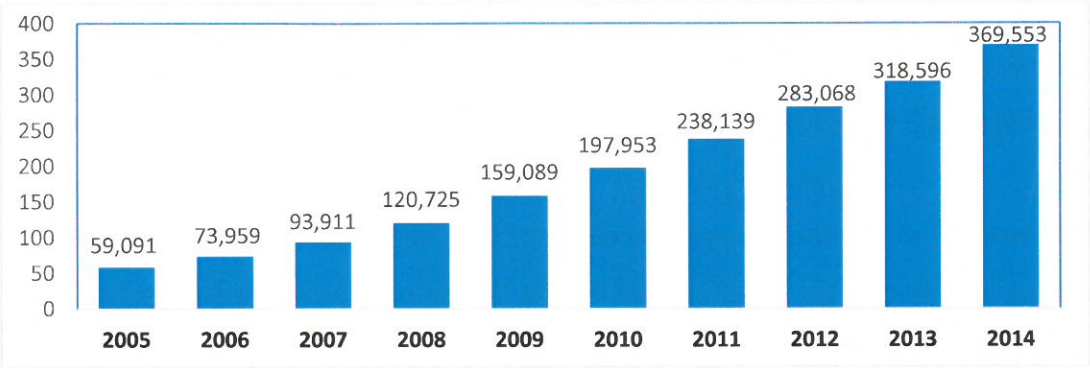
### 2.3.9. Yenilenebilir Enerji

Enerji kaynakları genelde yenilenebilir ve tükenebilir (veya yenilenemeyen) olmak üzere iki grup altında toplanırlar. Yenilenebilir enerji, pratik olarak sınırsız varsayılan, sürekli ve tekrar tekrar kullanılabilen enerjidir. Dünyada yaygın olarak kullanılan yenilenebilir enerji kaynakları; hidrolik enerji, jeotermal enerji, biyokütle enerjisi, güneş enerjisi ve rüzgar enerjisidir. Örneğin güneş enerjisi, güneşten gelir ve elektriğe veya ısı enerjisine dönüştürülebilir. Rüzgâr enerjisi, yerküreden gelen jeotermal enerji, bitkilerden üretilen biokütle ve sudan elde edilen hidrogüç de yenilenebilir enerji grubunda değerlendirilmektedir. Yenilenebilir enerji, kısa sürede yerine konulan enerjidir (http://www.ibb.gov.tr).

On yıl önce küresel enerji tüketiminin %0,8'ini oluşturan taşımacılıkta ve enerji üretiminde kullanılan yenilenebilir enerji kaynakları 2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre büyümesini 2013 yılında da sürdürerek küresel enerji tüketiminin %2,7'si ile rekor düzeye ulaşmıştır. Elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynağı 2013 yılında ortalamanın üzerinde %16,3 oranında büyümüştür. Avrupa'nın önde gelenleri olan Almanya, İspanya ve İtalya ortalamanın altında bir büyüme sergilemesine rağmen Avrupa ve Avrasya büyüme artışına büyük katkıda bulunmuştur. Yenilenebilir enerji, ilk defadünya elektrik üretiminin %5'ten fazlasını ve AB enerji üretiminin %15'ni gerçekleştirmiştir.

Rüzgâr enerjisi; fosil yakıtlara göre elektriğin birimi başına daha pahalıya gelse de, hidro elektriğin ardından en verimli ikinci yenilenebilir enerji kaynağı olarak bilinmektedir. Rüzgâr türbinleri kule şeklinde ve genellikle iki ya da üç kanatlı olurlar. Çapı metrelerce olabilir, kirlilik yaratmaz ve monte etmesi kolaydır. Kıyıda ya da açıkta bulunabilir ancak üretim rüzgâra bağlıdır. Bazıları rüzgâr türbinlerini, manzarayı bozduğu ve gürültü kirliliği çıkarttığı için eleştirebilir. Bu sebeple yerleşim merkezlerinde kurulmaması önerilir. 2013 yılında küresel olarak rüzgar enerjisi (+%20,7) yenilenebilir enerji üretiminin yarısından fazlasını sağlamıştır.

Şekil 2.13. Küresel Kümülatif Rüzgar Kurulu Gücü, MW (2005-2014)




Kaynak: Global Wind Statistics 2015, Global Wind Energy Council (GWEC)

2005'den beri kümülatif rüzgar kurulu gücü logaritmik olarak artış göstermektedir. 2014 yılında 51,477 MW gücünde rüzgâr enerjisi santralının (RES) devreye alınmasıyla küresel rüzgar enerjisi kurulu gücü 369,553 MW düzeyine ulaşmıştır (bkz. Şekil 2.13).

Hidrolik enerji; yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan hidrolik enerjinin en yaygın kullanım şekli, nehirler ve şelaleler üzerinde barajlar inşa edilerek suyu büyük rezervuarlarda biriktirerek ve suyun potansiyel enerjisinden yararlanarak elektrik enerjisi üretmektir. Bunun için hidroelektrik santrallerden faydalanılır .Hidroelektrik enerjisi, çevre kirliliğine neden olmayan ve maliyeti düşük olan bir enerji yöntemidir. 2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre 2013 yılında, global hidroelektrik enerjisi tüketimi 2012 yılına göre %2,9 oranda artış göstererek 3782,0 TW saata ulaşmıştır. Hidroelektrik enerjisi tüketiminin bölgelere dağılımında %31,6 ile ilk başta Asya Pasifik ve onu takiben %23,5 ile Avrupa ve Avrasya bölgesi gelmektedir. Ülkeler arasında hidroelektrik enerjisinden en çok faydalanan ülke Kanada %10,4 ve Brazilya %10,2 ükleleridir.

Güneş, tükenmez bir güç kaynağıdır ve tüm yenilenebilir enerji türleri güneşten kaynaklanır. Güneş yeryüzüne saatte 100 trilyon kW enerji gönderir. Başka deyişle yeryüzü, 10 üzeri 18 watt kadar güç kazanır. Güneş'ten elektrik enerjisi üretimi ise, yenilenebilir enerji kaynakları arasında maliyeti belki de en yüksek olanıdır. Yerel amaçlı kullanım dışında ekonomik bir yöntem olmasa da maliyeti giderek düşmeye başlamıştır. Üstelik sistem bir kez kurulduktan sonra enerji kaynağından bedava yararlanılmaktadır. Fotovoltaik (PV) hücreler yardımıyla günden gelenişık doğrudan elektriğe çevrilir. Fotovoltaik paneller, bir çok ülkede ev ve işyeri çatılarına monte edilebilmektedir. Başta ABD ve Almanya olmak üzere, pek

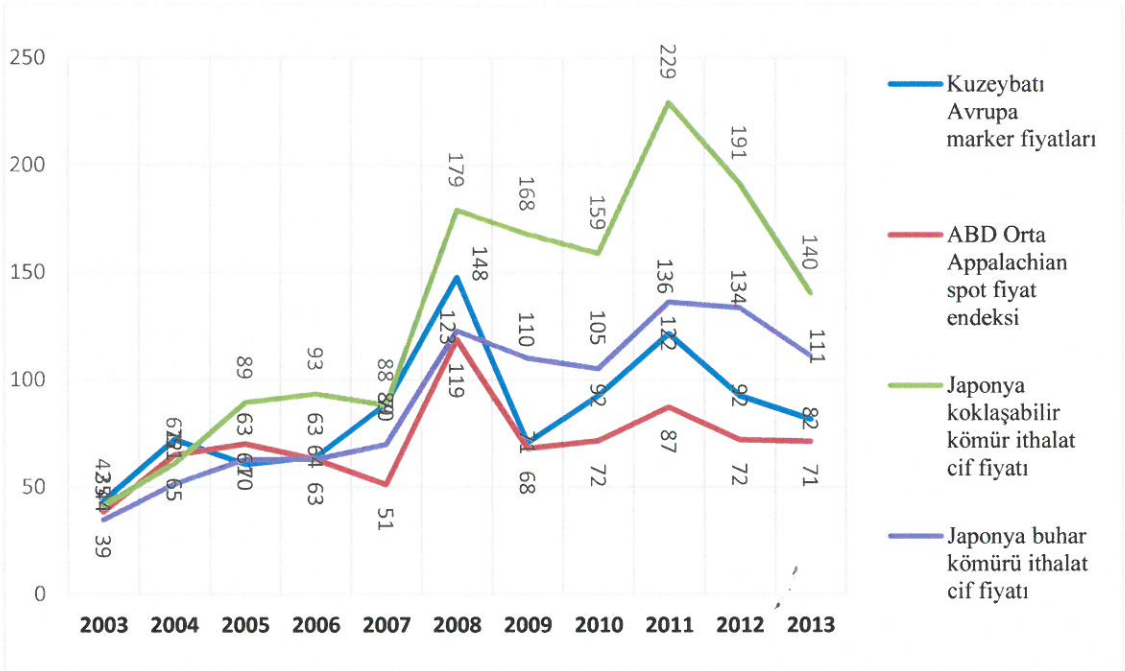
çok ülkelerde de daha büyük ve daha geniş ölçek ve kitlelerin kullanımına uygun sistemler inşa edilmektedir (http://www.ibb.gov.tr). 2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre güneş enerjisi 2013 yılında yüksek artış (+%33) kaydetmiştir ancak bu artışa rağmen, bu yükseliş daha düşük bir baz üzerinden gerçekleşmiştir.

Global biyoyakıt üretimi, 2013 yılında dünyanın en büyük iki üreticisi olan Brezilya ve ABD'deki artışların verdiği güç ile %6,1 gibi (80.000 v/doe) ortalamanın altında bir artış kaydetmıştir.

### 2.3.10. Enerji Fiyatları

2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre 2013 yılında enerji üretimi jeopolitik olaylardan etkilenerek devam etmiştir. Libya'da petrol üretimi sivil huzursuzluğu karşısında en büyük düşüş yaşamış ve bunun gibi diğer ülkelerde de petrol ve gaz üretimi bir dizi kesintiye uğramıştır. ABD'de büyük kitlesel arzın büyümesine rağmen ortalama petrol fiyatları bu aksaklıklardan ve arzdaki artan risklerden etkilenerek üçüncü yıl üst üste varil başına 100 ABD doları aşmıştır. Brent petrolünün varil başına ortalama fiyatı, 2013 yılında bir önceki yıla oranla varil başına 3.01 ABD doları düşerek ortalama 108,66 dolar olmuştur. Büyüyen ABD üretimi tarafından yönlendirilen Brent'e göre WTI büyük bir düşüşle (varil başına $ 10,67) ticarete devam etmiştir. 2013 yılında WTI bir önceki yıla oranla varil başına 3.86 ABD doları artarak ortalama 97,99 dolar olmuştur. 2013 yılında Enerji fiyat gelişmeleri karışık olmuş, genellikle Kuzey Amerika'da (kömür hariç) fiyatlar yükselmiş ve başka yerlerde de düşmüştür. Brent'in yıllık ortalama fiyatı, uluslararası ham petrol kriteri 2009 yılından bu yana ilk kez düşmüş ancak (bugünün parasında) yine de rekor seviyesine yakın kalmıştır. Üst üste üçüncü yıl Brent'in ortalama fiyatı varil başına 100 ABD dolar üzerinde olmuştur (BP Enerji Raporu, 2014).

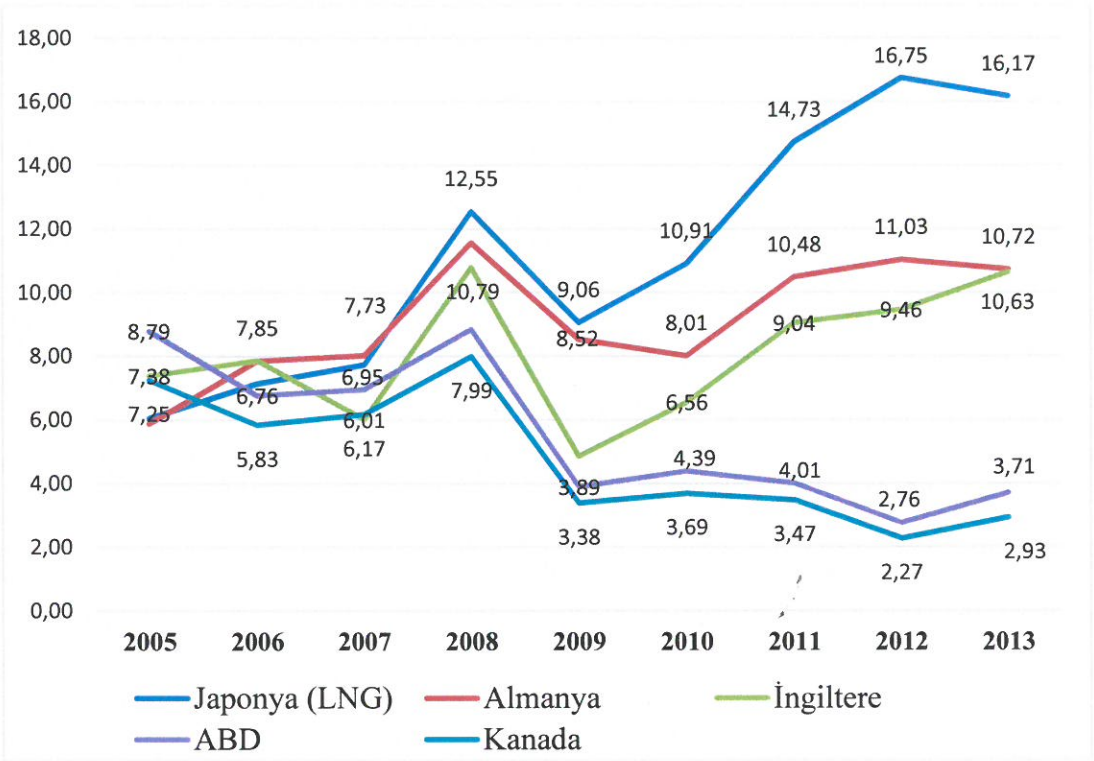
Şekil 2.14. 2003-2013 Dünya Kömür Fiyatları, (USD/ton )




Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

Son yıllarda kömür fiyatlarındaki büyük artış, 2011 yılından itibaren düşmeye başlamıştır. Dünya kömür fiyatları trendi uzun yıllar yatay seyrettikten sonra, 2003 yılından itibaren yükselmeye başlamış özellikle 2007 yılından sonra kömür fiyatları daha da artmıştır. 2011 yılında, koklaşabilir kömür fiyatları ton başına 220 doların ve buhar kömürü fiyatları ise 130 doların üzerine çıkmıştır. Ancak ABD ve Kanada'daki kaya gazı üretimlerinin ihraç edilebilir boyuta ulaşmasıyla, dünya kömür fiyatlarındaki inişler, ülkelerin kömür taleplerini artırmaya başlamıştır. 2013 yılındaki Japonya kömür fiyatları; koklaşabilir kömürlerde 2012 yılına göre %26,6, buhar kömüründe %17 düşmüştür. Bu düşüş oranı Kuzeybatı Avrupa'daki fiyatlarda ise %11,7 olmuştur (bkz.Şekil 2.14).

Şekil 2.15. 2005-2013 Dünya Doğalgaz Fiyatları ($/Milyon Btu)




Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

Avrupa, Çin ve Japonya'daki doğalgaz fiyatları 2009 yılına kadar ABD'deki ile neredeyse aynı seviyelerde olmasına rağmen kaya gazı devrimi ile ülkelere göre fiyatların arası çok açılmıştır. Bu farkın açılmasının bir nedeni de gaz taşıma maliyetidir. 2012 yılında Avrupa'da fiyatlar ABD'nin 3 katı (World Energy Council, Enerji Raporu, 2014:79). Japonya'da ise ABD'ye göre 4,5 kat daha pahalı olmuştur. Japonya ve Almanya'da doğalgazın fiyatında düşüş yaşarken İngiltere ve ABD ülkelerinde fiyatlar yükselmiştir ve sırasıyla 10,63 ve 3,71 $/milyon btu olmuştur (bkz.Şekil 2.15).

# ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
# MATERYAL VE YÖNTEM

## 3.1. MATERYAL

"Türkmen Doğalgazının Türkmenistan Ekonomisine Yansımaları" isimli çalışmada birçok kitap, dergi, lisans ve doktora tezi, ülke raporları gibi yayımlar taranmış, internetten konu ile ilgili araştırmalar yapılmıştır.

Çalışmanın konu seçimi yapıldıktan sonra, Haziran 2014 tarihinden itibaren konuyla ilgili olarak araştırmalara başlanmış olup, Türkmenistan Aşkabat Ekonomi Üniversitesi öğretim görevlileriyle görüşmeler gerçekleştirilmiş, Türkmenistan İstatistik Kurumundan bilgiler alınmış, Türkmen Devlet Üniversitesi hocalarıyla diyaloğa geçilerek, onların tavsiye ve görüşlerinden yararlanılmıştır.

Çalışmada Türkmenistan'da her gün yayınlanmakta olan online resmi gazeteler ve raporlardan yoğun bir şekilde yararlanılmıştır. Veriler genelde Türkmenistan'ın bağımsızlığını kazanmadan önce Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'ne bağlı olduğu dönem ve bağımsızlığını kazandıktan sonraki dönemi kapsayacak şekilde toplanmıştır. Özellikle, Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu yayınları, Türkmenistan ülke raporları, Orta Asya, Hazar ve Türkmenistan ile ilgili Türkmence, Türkçe, İngilizce ve Rusça kaynaklar çalışmada önemli derecede faydalanılan kaynaklar arasında yer almaktadır. Ayrıca istatistikî verilerin derlenmesinde de Türkmenistan İstatistik Kurumu, BP, World Bank, CIA, IEA, IMF gibi kuruluşların internet adreslerinden yararlanılmıştır.

# DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
# TÜRKMENİSTANDA ENERJİ SEKÖTRÜNE GENEL BİR BAKIŞ

## 4.1. TÜRKMENİSTAN'DA ENERJİNİN YERİ VE ÖNEMİ

Günümüzde uluslararası enerji ticaretinin temel ürünlerini petrol ve doğalgaz oluşturmaktadır. Son dönemde alternatif enerji kaynaklarına olan talebin artması ve dünya ülkelerinin alternatif enerjiye yönelmesine rağmen, petrol ve doğalgaz gibi fosil enerji kaynaklar dünya enerji pazarındaki önemini korumaya devam etmektedir. Bu sebepten dolayı petrol ve doğalgaz rezervlerine zengin olan ülkelerin önemi daha da artmaktadır. Bu bağlamda Türkmenistan, hızlı bir şekilde gelişmekte olan ekonomisi ve sahip olduğu büyük doğalgaz rezervleri, son derece verimli üretim ve yüksek ihraç olanaklarıyla dünya kamuoyunda kendinden sıkça söz ettiren bir ülke haline gelmiştir.

Hazar havzası ve Orta Asya bölgeleri hem jeopolitik konumları hem de mevcut enerji rezervleri nedeniyle uluslararası platformda ilgi merkezindedir. Bahsedilen nedenler bu bölgelerin Sovyetler Birliği sonrasındaki kaderini belirleyen en önemli unsurlar olmuştur. Türkmenistan, Orta Asya'nın zengin enerji rezervlerine sahip olan ülkelerin başında gelmektedir.

Türkmenistan geniş topraklara ve coğrafyaya sahip bir ülkedir. Bu geniş toprakları altında büyük oranda doğalgaz ve petrol rezervleri bulunan bu ülke aynı zamanda diğer madenler ve mineraller yönüyle de oldukça zengindir. SSCB döneminde Türkmenistan sahip olduğu doğal kaynaklarını kendi halkı için bile kullanamazken, bağımsızlığını kazanmasıyla beraber doğal zenginliklerini birçok sanayii sektöründe yeni altyapı oluşturma suretiyle verimli bir şekilde değerlendirerek, bu sektörde büyük yerli ve yabancı yatırımlar yapmıştır.

Hükümet enerji sektörünün gelişimine büyük bir önem vermekte ve sektör potansiyelinin ortaya çıkartılması için birçok proje yürütmektedir. Ekonominin hammadde üretimi üzerine kurulmuş olması, bunun bağımsızlıktan sonra kötüye gidişini engellemiştir. Ekonomideki temel sanayi, doğalgaz ve petrol üretimidir. Enerji ürünleri, özellikle de doğal gaz ülkenin en önemli ihraç kalemidir (Bilgin,

2007:72). Türkmenistan'da ekonominin temelini oluşturan enerji sektöründeki gelişmeler ülke ekonomisinin yönünü belirlemektedir. 2013 yılında ihracatın %94,8'ini teşkil eden enerji ürünleri bunu kanıtlamaktadır. Bunda doğalgazın ihracat payı büyüktür. Türkmenistan İstatistik Kurumunun 2014 yılı verilerine göre 2013 yılında 18 854,2 milyon ABD dolar tutarında gerçekleşen toplam ihracatın %66,7'lik kısmını doğalgaz, %1'ni sıvılaştırılmış gaz, %11,4'nü ham petrol ve %14,6'lık kısmını da petrol ürünleri oluşturmuştur.

Uluslararası ve yerli bilirkişilerin hesaplamalarına göre, yeni kalkınma dönemini yaşayan ve enerji ülkesi statüsünü daha da sağlamlaştıran Türkmenistan sınırlarında 71,2 Mtep (milyar ton eşdeğer petrol) hidrokarbon hammadde kaynakları bulunmaktadır. Bunun 53,01 milyar tonu karada, 18,2 milyarı tonu denizdeki maden yataklarında bulunmaktadır. Ekim 2011 tarihine kadar Türkmenistan'da 25,213 trilyon metreküp ispat edilmiş doğalgaz rezervinin bulunduğu söylenmiştir. Bunlar daha kesin sayılar değildir, hidrokarbon kaynaklarının yüz yıldır üretiliyor olmasına rağmen Türkmenistan'ın jeolojik haritasında daha keşfedilmeyi bekleyen ve sanayileştirilmesi gereken yerler vardır. Doğalgaz rezervi 26,2 trilyon metreküp olarak hesaplanmakta olan "Galkınış" doğalgaz yatağı bunun kanıtı olarak gösterilebilir. İşletmeye açılan bu doğalgaz yatağı Türkmenistan'ın enerji potansiyelini daha da güçlendirmektedir (http://www.turkiye-turkmenistan.com). Enerji sektörü Türkmenistan sanayisinin temeli olmakla beraber ülkenin genel ekonomisinin kalkınmasında büyük rol oynamaktadır. Günümüzde sanayi üretiminin %80'den fazlası enerji sektörünün payına düşmektedir. Enerji sektörünün hızlı bir şekilde geliştirilmesi, Türkmenistan ekonomisinin rekabet gücünün yükseltilmesinin esas yönü olmaktadır. Bu sektör devlet bütçesinin oluşturulması, ülkenin ihracat imkânlarının arttırılması ve enerji güvenliğinin sağlanmasına büyük etki yapmaktadır.

Türkmenistan enerji sektörünün temelini doğalgaz oluşturmakta olup, ülkenin sanayi üretim miktarının yarısından fazlası doğalgaza aittir. Hâlihazırda ülkede doğalgaz çıkarılması ve yeniden işlenmesi, yüksek kaliteli teknolojilerin yardımıyla yeni doğalgaz yataklarının bulunması, sondajı ve sanayileştirilmesi ile ilgili işler aktif bir şekilde yürütülmektedir.

Dünya enerji pazarında her geçen gün artmakta olan enerji talebini dikkate aldığımızda Türkmenistan topraklarında mevcut olan büyük enerji kaynaklarının ne kadar önemli olduğu gözler önüne serilmektedir. Türkmenistan günümüzde sadece

"kara altın" olarak bilinen petrolün ve "mavi altın" olarak anılan doğalgazın zengin rezervlerine, yüksek üretim ve ihracat potansiyeline sahip olmakla beraber, son zamanlarda "yeşil altın" ismini taşıyan alternatif enerji kaynakları bakımından da oldukça önemli bir potansiyele sahip ülke konumundadır. Ayrıca Türkmenistan rüzgâr ve Güneş enerjisi üretimi potansiyeline de sahiptir. Bundan dolayı Türkmenistan'ın "kara altın", "mavi altın" ve "yeşil altın" potansiyellerini dikkate alarak, Bağımsız ve Daimi Tarafsız Türkmenistan'ı 'enerjinin altın ülkesi' olarak tanımlayabiliriz (Orazgylyjow, 2014).

Türkmenistan'da enerji sektörünün geliştirilmesi ve ülkede zengin rezervleri bulunan doğalgaz ve petrol ihracatının çeşitlendirilmesine yönelik bir dizi politikalar izlenmektedir. Türkmenistan enerji sektörü, en çok da doğalgaz ve petrol alanında yapılan birçok kongre, form ve görüşmelere ev sahipliği yapmaktadır. Yapılan bu kongreler çerçevesinde Türkmenistan'daki doğalgaz ve petrol alanındaki işbirliği imkânlarının genişletilmesi, doğalgaz sahalarının sanayiye ve işletmeye kazandırılması için yeni yatırımların yapılması, Türkmenistan'da karada ve denizde yürütülen enerji kaynaklarının arama çalışmalarına hız verilmesinin sağlanması konusunda dünyanın dev şirketleri ile anlaşmalar imzalanmaktadır.

## 4.2. PETROL SEKTÖRÜ

Türkmenistan'ın petrol sektörünün geçmişine baktığımızda, bağımsızlığını kazanmasından önce Türkmenistan petrol çıkarmada SSCB ülkeleri arasında RSFSC, Azerbaycan SSC ve Kazakistan SSC sonra dördüncü sırada geliyordu. 1958 yılında Türkmenistan'da 4 milyon tondan fazla petrol çıkarılmıştı ve bu rakam 1957 yılına kıyasla bir milyon ton fazlaydı. Krasnovodski (Türkmenbaşı) şehrinde işletmeye açılan petrolü yeniden işleyen fabrika petrol ürünlerinin üretimini daha da artırmıştır. Sürekli yapılan jeoloji araştırma çalışmaları sonucunda maden kaynakları olan Barsa gelmez, Kamışlıca, Koturdepe petrol yatakları bulunmuştur ve 1975 yılına gelindiğinde petrol üretimi 1913 yılına kıyasla 121 kat fazla olmuştur (http://encyclopedia2.thefreedictionary.com). Petrol çıkartılmasındaki artış petrol işleme sanayisinin gelişmesi sonucu mümkün olmuştur. 1960-70 yılları arası dönemde Türkmenbaşı petrol rafinerisi üretim kapasitesini ikiye katlamıştır. Burada, SSCB'de ilk defa propan-propilen gazlarının friksiyonu sonucu sülfonol sentezi süreci gerçekleştirilmiştir (Turan ve Dinç, 2015:112). Kara yerde sondaj işleri Çeleken kıyısında yakın yerlerde yapılmıştır. Bu dönemde petrol boru hatları Vışka

ile Türkmenbaşı arasında ve Çeleken ile Türkmenbaşı arasında inşa edilmiştir (http://encyclopedia2.thefreedictionary.com).

Benzin, dizel yakıtı, mazot, bitüm, deterjanlar ve elektrotları yapımında kullanılan kok üreten Krasnovodsk Petrol Rafinerisinin açılmasıyla petrol rafineri ve petrokimya sanayinin gelişmesi teşvik edilmiştir. Çeleken Karbon Tesisi 1966 yılında üretime başlamıştır. 1976 yılında Çarcov bölgesinde (Lebap) bir petrol rafinerisi olan Neftezavodsk (Seydi) yapım aşamasındaydı.

Hâlihazırda ülkede, Türkmenbaşı ve Seydi olmak üzere, iki büyük petrol rafineri bulunmaktadır. Yurt içinde üretilen petrolü işlemekte olan Türkmenbaşı Rafinerisinin yılda 5,5 milyon ton petrolü yeniden işleme kapasitesine sahiptir.

### 4.2.1. Rezerv, Üretim, Tüketim ve İhracat Durumu

Türkmenistan petrol rezervlerine doğalgaz rezervleri kadar zengin değildir. Türkmenistan'ın ispatlanmış petrol rezervleri 2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporuna göre 2013 yılı sonu itibariyle 600 milyon varil olarak ifade edilmektedir. Bu rakam dünya toplam rezervinin %0,05'den de az bir miktarına tekabül etmektedir. Hazar denizinin içinde Türkmenistan kıyısında kalan bölgedeki geliştirilmemiş petrol rezervleri de dikkate alındığında Türkmenistan'ın petrol rezervleri 1,7 milyar varile kadar çıkacağı tahmin edilmektedir. Günlük 231 bin varil petrol üretimini gerçekleştirmekte olan Türkmenistan'ın petrol üretim ömrü 7,1 yıldır. Ancak ürettiği petrol miktarını yarısını tüketen Türkmenistan için petrolün üretim ömrü daha uzun yıla kadar yetebileceği söylenebilir.

Tablo 4.1. Türkmenistan'ın Petrol Rezervi (Milyon Varil)

| | **1998** | **2000** | **2001** | **2003** | **2006** | **2008** | **2010** | **2012** | **2013** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rezervi | 500 | 500 | 500 | 500 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

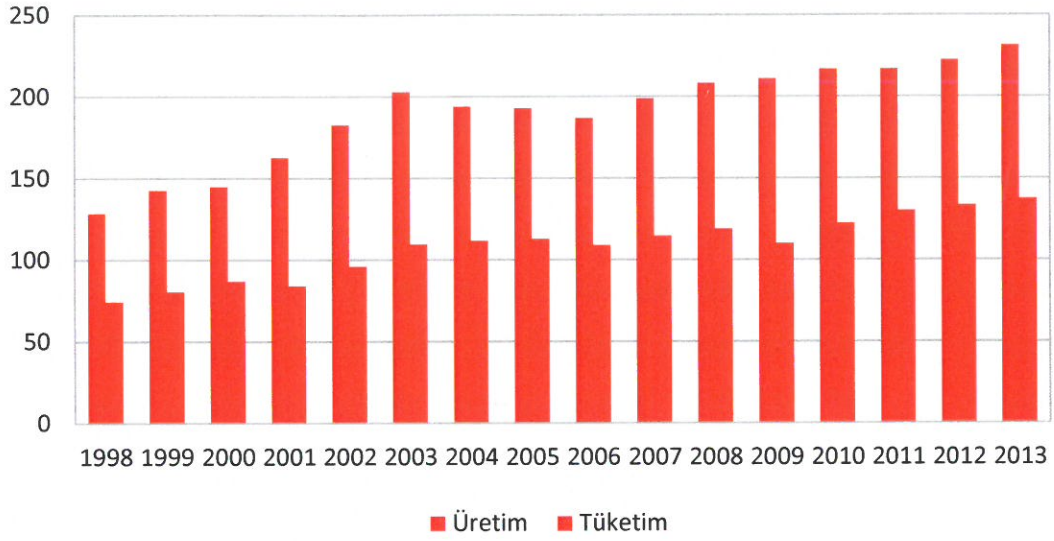
Türkmenistan petrollerinin büyük çoğunluğu Hazar Denizi'ne yakın Goturdepe, Çeleken ve Nebitdağ bölgelerinde bulunmaktadır. Devlet kurumuna bağlı işletmeler hâlihazırda 30 yatakta petrol üretimini sürdürürken, çok sayıda petrol yatağında arama çalışmaları devam etmektedir (http://www.cihan.com.tr). Bu yataklarda birçok uluslararası şirketleri üretim-paylaşım anlaşmaları çerçevesinde faaliyet göstermektedirler. Onlar arasında Malezya'nin "Petronas" şirketi, İngiltere-Arap ortak "Dragon Oil" şirketi, Almanya "RWE", Rusya'nın "İtera" şirketi ve diğer

şirketler bulunmaktadır. Türkmen Kurumu, Hazar Denizi'nin kıyısında bulunan Kuzey Goturdepe yatağında kapsamlı arama çalışmalarını sürdürmektedir. Günümüzde Hazar'ın Türkmen kıyısında uluslararası uzmanların tahminlerine göre 12,1 milyar ton petrol bulunmaktadır. Halihazırda Hazar'ın Ceytun ve Cığalıbeğ yataklarında (Çeleken anlaşmalı bölgesinde) petrol üretilmektedir. Ayrıca Magtımgulı, Övez, Maşrıkov, Diyarbekir ve Garagol Deniz gibi yataklar sanayi işletmeye hazır hale getirilmiştir. Bu yataklarda yakıt kaynaklarının büyük rezervleri bulunmuştur.

Petrol çıkarma faaliyetleri ilk olarak Çeleken'de 1909 yılında başlamıştır. Daha sonra 1930'larda Nebitdağ petrol sahasının, 1948'de Gumdag ve 1959 yılında Goturdepe petrol sahalarının keşfedilmesi ile petrol üretim hacmi gelişmiştir. Bu tarihlerden sonra Türkmenistan doğalgaz arama ve üretme, faaliyetlerine öncelik vermesinden dolayı petrol arama ve üretme faaliyetlerine gereken önemi vermemiş, petrol endüstrisi kısmen ihmal edilmiştir (Töreyev, 2005:37).

1985 yılında günlük 142 bin varil olan petrol üretimi Türkmenistan'ın bağımsızlığından sonra 1995 yılında günlük 83.8 bin varile kadar düşmüştür. Bundan sonraki dönemde petrol üretimi her geçen sene artırılarak 2002 yılına gelindiğinde 1995 yılı üretiminin iki katına çıkarak günlük 182.6 bin varile ulaşmıştır. 2013 yılı sonu itibariyle Türkmenistan petrol üretimini 231 bin varile ulaştırmıştır. Bu 2012 yılıyla kıyaslandığında bu %4,1 oranda artmıştır. İspatlanmış petrol rezervleri açısından dünyanın %0,05'ine sahip olan (Türkmenistan'a yakın Hazar denizinin içinde kalan rezervler dışında) Türkmenistan petrol üretiminde dünyanın %0,3'ünü gerçekleştirmektedir. Bu rakam Türkmenistan için küçümsenmeyecek kadar büyük bir rakamdır.

Şekil 4.1 Yıllar İtibariyle Türkmenistan'da Petrol Üretimi Ve Tüketimi (Bin V/G)




Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

BP Statistical Review of World Energy 2014 verilerine göre 1985 yılından 1996 yılına kadar üretimde azalma yaşayan Türkmenistan 1997 yılından sonra petrol üretiminde artışa gitmiştir. Söz konusu dönem içerisinde 6,8 milyon tondan 4,4 milyon tona inen petrol üretimi 1996'da 5,4 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. 2013 yılında Türkmenistan'da petrol üretimi 11,4 milyon ton, tüketim ise 6,3 milyon ton olarak kaydedilmiştir. Bu rakamlar 2012 yılına göre sırasıyla %4,1 ve %2,8 oranda artmıştır.

Yayınlanan haberlere göre Türkmen petrolü, 2010 yılından bu yana BTC hattıyla yurtdışına ihraç edilmektedir. Azerbaycan İstatistik Kurumu'nun 2014 yılının ekonomik göstergelerine göre Bakü-Tiflis- Ceyhan boru hattıyla 2012 yılında 3,1 milyon ton, 2013 yılında 3,3 milyon ton ve 2014 yılının ilk 8 ayında 3,6 milyon ton Türkmen petrolü BTC hattıyla yurt dışına taşınmıştır. Bu ihracat, Türkmenistan'da faaliyet gösteren Dragon Oil şirketi ile SOCAR Trading şirketi arasında imzalanan anlaşma çerçevesinde yapılmaktadır. SOCAR Trading şirketi, Türkmenistan'daki şirketlerden petrolü satın alarak, tankerler ile Hazar Deniz'i üzerinden Bakü'ye ulaştırıyor. Bakü'deki Sangaçala terminalinden de Bakü-Tiflis-Ceyhan hattıyla yurtdışına gönderiyor. Ayrıca bugüne kadar BTC hattıyla toplam 11,6 milyon ton Türkmen petrolü taşınmıştır (http://www.zaman.com.tr).

Türkmenistan İstatistik Kurumunun 2014 yılı verilerine göre 2013 yılında Türkmenistan'da petrol ve onun üretiminden sorumlu ve en çok petrol üreten

"Türkmennebit" Kurumu toplam petrol üretiminin %43'ini gerçekleştirmiştir. Gaz işlerinden sorumlu olan "Turkmengaz" devlet şirketi %3.2'ini ve geri kalan %53.7'lik kısmını ise üretim-paylaşım anlaşmaları çerçevesinde Türkmenistan'da faaliyet gösteren yabancı ve yerli petrol şirketleri üretmişlerdir. Bu da gösteriyor ki bu gün Türkmenistan'da yatırım yapan yabancı şirketlerin ürettiği petrol 2000 yılına kıyasla 8 kat artmıştır. 2015 yılında Türkmenistan'ın petrol üretimini 2014 yılına kıyasla %2,9 artırılarak 11.11 milyon tona çıkarması beklenmektedir. Türkmenistan izlediği "2030 yılına kadar petrol ve doğalgaz sanayisini geliştirme" programı çerçevesinde ilerleyen yıllarda mevcut petrol üretimini daha da artırmayı düşünmektedir. Bu çerçevede petrol üretimini 2030 yılına kadar 67 milyon tona çıkarmayı planlamaktadır. Günümüzde Türkmenistan'ın petrol rafineri fabrikası yılda en az 10 milyon ton petrol işlemektedir. 2017 itibariyle sanayinin gelişmesiyle devlet programına göre, bu rakamı 16 milyon tona, 2020 yılında 20 milyon tona kadar arttırılması ve 2030'a doğru ise 30 milyon tona ulaştırılması hedeflenmektedir.

Tablo 4.2. 2014 Yılı Ocak Ayı Türkmenbaşı Petrol Rafinerisi Üretimi (Bin Ton)

| | |
|---|---|
| Petrolün işlenmesi | 637,55 |
| Benzin | 193,34 |
| Dizel yakıt | 190,8 |
| Gazyağı | 52,3 |
| Akaryakıt | 73,3 |
| Petrol yağları | 5,7 |
| Petrol koku, | 13,5 |
| Petrol bitümeni, | 21,3 |
| Sıvılaştırılmış hidrokarbon gazı | 29,5 |
| Polipropilen, | 7,9 |

Kaynak: Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu, 2014

Türkmenbaşı Petrol Rafinerisi ülkedeki en büyük işletmelerin biri olmakla ülkede üretilen yıllık üretimin %25'ni oluşturmaktadır. Günümüzde bu rafineride üretilen toplam ürünün %65'i yurtdışına ihraç edilmektedir. 2012 yılında ihraç edilen ürün toplam 3,2 milyar ABD dolar tutarında olmuştur. Bu ise 2011 yılına kıyasla %8 fazladır. Türkmenbaşı Petrol Rafinerisinin ürünleri Rusya, Tacikistan, İran gibi ülkeler tarafından satın alınmaktadır. Sıvılaştırılmış gaz ise Afganistan, İran, Pakistan,

Gürcistan ve Ermenistan gibi ülkelere ihraç ediliyor. Japonya, Rusya, Türkiye, İran, Çin ve diğer ülkeler polipropilen ürünlerini alıyorlar. Üretilen petrol yağları İran, İtalya ve Rusya ülkelerine ihraç ediliyor. İhraç edilmekte olan malların büyük kısmı denizin üzerinden gönderiliyor. Bu amaçla Türkmenbaşı limanında polipropileni muhafaza etme ve yükleme deposu inşa edilmiştir (http://www.turkmenistan.gov.tm).

2014 yılına kıyasla, 2015 yılında petrolün yeniden işlenmesi ve bazı petrol ürünleri, ayrıca benzin, dizel yakıtı, polipropilen, mazot, sıvılaştırılmış gazın üretim miktarı artırılmıştır. Sondaj işlerinin kapsamı %35,9 artmıştır. 2015 yılı sonuçlarına göre Türkmenistan'da petrol ve NLG üretimi %106,2 artmıştır (http://www.turkmenistan.gov.tm).

### 4.2.2. Sektörün Güçlendirilmesi

Türkmenistan henüz işletmeye açılmamış petrol ve doğalgaz yataklarının ekonomiye kazandırılması, işletme halinde olan yatakların kapasitesinin artırılması ve petrol rafinerinin modernleştirilmesi için yabancı sermayeyi çekmeye çalışmaktadır. Bu konuda "Türkmenistan'ın petrol ve doğalgazı" adı altında fuarlar ve "Türkmenistan petrol ve doğalgaz sanayisinde Uluslararası işbirliği: kalkınmanın yeni aşamaları, imkânları ve geleceğe bakış" adı altında uluslararası konferanslar düzenlenmektedir. 2014 yılın Kasım ayında 19.'su yapılan bu konferansta yakıt ürünleri ihracatı yollarının çeşitlendirilmesi, petrol ve doğalgaz sanayisinin geliştirilmesine yönelik yatırımların yapılması, ülkende petrol ve doğalgaz arama ve çıkarma, ayrıca onları yeniden işleme yöntemleri ve teknolojileri gibi konular ele alınmıştır. Türkmenistan'ın izlediği "açık kapılar" siyaseti, kanunların uluslararası düzgünlere uygun olması, ülkede yatırım imkânlarının sağlanması yabancı işletmelerle karşılıklı işbirliğinin geliştirilmesine katkı sağlıyor.

Türkmenbaşı Petrol Rafinerisinde teknik bakımdan bölgede benzeri olmayan yakıt ve petrokimya tesisleri Almanya, ABD, Türkiye, Fransa, Japonya, İran, İsrail gibi ülkelerin şirketleri tarafından inşa edilmiştir. Bu rafineri sıvılaştırılmış gazı bölgeye ihraç eden işletmedir, burada gazı muhafaza etmek ve göndermek için oto mobil, demiryolu ve deniz terminali inşa edilmiştir. Türkmenbaşı Petrol Rafinerisi Kompleksi ve Seydi Petrol Rafinerisinin modernizasyonu ile ilgili somut adımlar tespit edilmiş olup, bu konuda devlet tarafından 1,6 milyar ABD doları değerinde bütçe ayrılmıştır. Bu ham petrolü işleme hacminin ve A-95 benzinin üretim hacminin artırılması, A-98 benzini, yol çalışmaları için amaçlanan yüksek kaliteli

bitüm işlenmesi artıracaktır (Mahtumov, 2013).

Petrol Rafinerinde 2013 yılında özellikle, modern teknolojik tesislerin ve altyapının yapılması planlanmıştır. Türk şirketi "Lotus" katılımında sırasıyla yılda 900 ve 500 bin ton katranı koklaştırma ve asfaltsızlaştırma kapasiteli tesisleri inşaatı yapılmaktadır. Endonezya şirketi "PT Istana Karang Laut" tarafından 21 bin ton biyo amaçlı polipropilen filmi üretme kapasiteli ekipmanın montajı, "Allianke Engineering KO.LTD" (Güney Kore) şirketi tarafından ise 3 milyon ton CDU-AT-7 petrolü arıtma kapasiteli ekipmanın montajı yapılmaktadır. "Wesport Ticaret Europe Limited" (ABD) şirket uzmanları Seydi Petrol Rafinerisi artıklarından 38 bin ton bitüm üretime kapasiteli tesisin inşaatı başlamıştır (http://www.turkmenistan.gov.tm).

Kompleksin üretim hatlarının iyileştirilmesine yapılacak yatırımlar yaklaşık 900 milyon dolar tutarındadır. Uzmanların hesaplamalarına göre dev tesislerin inşasının tamamlanması ve işletmeye açılmasıyla, rafinaj kapasitesi 3 milyon tona ve işleme derinliği %80'den %92'e kadar yükselecektir. Bu işler yüksek kaliteli kok üretimini ve gelişmiş kaliteli bitüm almak için hammadde üretiminin artırılması, A-92 ve A-95 benzin üretiminin artırılması, ayrıca alkilat, izomerat gibi petrol ürünlerinin yeni çeşitlerinin üretilmesini sağlayacaktır. Günümüzde Kompleksin uzmanları ürünlerin çeşitlendirilmesi, uluslararası pazarda rekabet edebilecek yeni markaların formülleştirilmesi, petrol kalitesinin artırılması üzerinde çalışıyorlar.

## 4.3. ELEKTRİK ENERJİSİ SEKTÖRÜ

### 4.3.1. Kurulu Gücü, Üretimi ve Tüketimi

Petrol ve doğal gazın zengin rezervlerine, yüksek üretim ve ihraç potansiyeline sahip olan Türkmenistan son dönemde elektrik enerjisi alanına da büyük yatırımlar yapmaktadır. Başta Çalık Enerji olmak üzere Türk şirketleri tarafından inşa edilen doğalgaz çevrimli elektrik santrallerin, yüksek voltajlı elektrik hatları ve dağıtım şebekelerin sayısı giderek artmaktadır (http://www.turkiye-turkmenistan.com)

Türkmenistan Enerji ve Sanayi Bakanlığı "Türkmenenergo" Devlet Elektrik Enerjisi Kurumu enerji tesislerin işletmesi ve servisinden sorumlu olup, tüketicilerin enerji teminini sağlamaktadır. "Türkmenenergo" Kurumunun tüm elektrik santrallerinin toplam kurulu gücü 2013 yılı sonu itibariyle 3984,2 MW kapasitededir. Ülkede elektrik 10 elektrik santrallerinde üretilmektedir: Mary, Türkmenbaşı, Abadan (Büzmeyin) Balkanabat (Nebitdag), Seydi, Aşgabat, Daşoğuz, Avaza, Ahal

ve Gindiguş hidroelektrik istasyonu. Bunlar dışında 14'ü buharla, 15'i doğalgazla ve 3 adeti suyla çalışan 32 türbin faaliyet göstermektedir. 2007-2012 yılları arasında elektrik üretimi %138 oranda artmıştır. Ayrıca, Türkmenbaşı Petrol Rafinerisinde 126 MW (3x42) kapasiteli doğalgaz türbinli elektrik santrali, Tecen karbamid fabrikasında 18 MW kapasiteli jeneratör ve "Bağtıyarlık" doğalgaz yatağında CNPC Çin petrol ve doğalgaz şirketi tarafından yapılan 23 MW kapasiteli jeneratör mevcuttur.

Tablo 4.3. Türkmenistan'ın Elektrik Enerjisi (Milyon Kw)

| | 2000 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kurulu gücü MW | - | 3341,6 | 3341,6 | 3341,6 | 4104,2 | 3984,2 | 3984,2 |
| Üretimi | 9943,4 | 14771,9 | 15724,3 | 16420,6 | 16848,4 | 19085,3 | 20174 |
| Tüketimi | 8908,1 | 12740,7 | 13164,6 | 13875,5 | 13790,5 | 15116,4 | - |
| Elektrik kaybı | 1035,3 | 2031,2 | 2559,7 | 2545,1 | 3057,9 | 3968,9 | - |

Kaynak: Statistical Yearbook of Turkmenistan 2000-2011 ve http://energo-cis.ru/wyswyg/file/Turkmenistan.pdf

Türkmenistan İstatistik Yıllığı 2000-2011 verilerine göre Türkmenistan'ın elektrik üretimi 11 sene içerisinde 9943,4 kW'den 19085,3 kW'ye ulaşmıştır. 2000 yılında 8908,1 kW elektrik tüketilirken 2011 yılından bu rakam 15116,4 kW olarak gerçekleşmiştir. Türkmenistan İstatistik Kurumunun 2014 verilerine göre Enerji Bakanlığı tarafından 2013 yılında 20174 milyon kW elektrik üretilmiştir ve bu bir önceki seneye göre %108,4 oranda artmıştır.

2013 yılında "2013-2020 yıllarında Türkmenistan enerji sektörünün kalkınması programı" kabul edilmiştir. Bu program kapsamında söz konusu sektöre 5 milyar doların üzerinde yatırım yapılacak. Program iki aşamada gerçekleştirilecektir. 2013-2016 dönemi kapsayan ilk aşamada Ahal, Lebap ve Balkan illerinde yeni 8 adet doğalgaz türbinli elektrik santralleri inşa edilmesi ve Seydi, Balkanabat şehirleri ve Abadan ilçesinin elektrik santralin yeniden yapılandırılması, yüksek gerilimli elektrik hatlarının döşenmesi ve mevcut 3 elektrik santralin yeniden yapılandırılması planlanmaktadır. Bunun sonucunda kent, ilçe, kasabalar ve sanayi işletmelerin elektrik ihtiyacı kesintisiz karşılanacak. Yurtdışına ihraç edilen elektrik miktarının beş kat daha artırılması planlanmaktadır.

Bu programa uygun olarak 2014 yılında Serdarabat ilçesinde yıllık 149,2

MW elektrik üretme kapasitesine sahip elektrik santrali, Mari ilinde yıllık 146,7 MW elektrik enerjisi kapasiteli doğalgaz türbinli elektrik santralleri inşa edilmiştir. Bu santrallerde General Electric uçak motoruyla doğalgazdan elektrik üretimi yapılacaktır. Akbuğday doğalgaz türbinli elektrik santralinde 2 adet elektrik tesisin devreye alınmasıyla toplam sayısı 7'e ulaşan bu tesislerde elektrik üretimi 395,9 megavattan 648,1 megavata kadar artmıştır (Türkmenistan Yıllık Raporu, 2014).

Lebap ve Marı illerinde büyük yatırım projeleri gerçekleştirilmektedir. Bu proje kapsamında uzunluğu 900 km olan "Serdar-Farap", "Farap-Vatan", "Pelvert-Atamırat", "Marı Hidroelektrik Santrali—Atamırat" ve "Atamırat-Andhoy" yüksek gerilimli elektrik hatların ve "Atamırat" trafosunun inşaatı öngörülmektedir. Burada önceden "Marı Hidroelektrik Santrali", "Vatan" ve "Farap" trafoları yeniden yapılandırılmıştır (Türkmenistan Bakanlar Kurulu, 2014).

Bir başka önemli bir yatırım, Aşkabat şehri enerji temininin güvenilirliğini arttırma projesine yapılmıştır. Bu proje Türk şirketi Çalık Holding'in bünyesindeki Çalık Enerji tarafından yürütülmektedir. Özellikle bu proje kapsamında 220 kW kapasiteli 5 adet alt istasyon, 110 kW kapasiteli 21 adet alt istasyon ve 35 kW kapasiteli 29 adet alt istasyon inşa edilecektir. Aşkabat'ın elektrik enerji sistemlerinin modernleştirilmesi kapsamında 220 kW kapasiteli 5 adet alt istasyon, 110 kW kapasiteli 6 adet alt istasyon, 35 kW kapasiteli 18 adet alt istasyon ve 10 kW kapasiteli 43 trafonun montaj ve rekonstrüksiyonu ile ilgili çalışmalar yapılacak, 570 km fazla uzunluktaki alanda asma ve kablolu iletim hatları döşenecektir. İnşaatı planlanan bu alt istasyonların 60`ının tamamı bir elektrik sisteminde birleştirilecektir. Üç aşamada gerçekleştirilmesi planlanan bu projenin ilk aşamasına başlanmış durumdadır. Bu çalışmaların 2016 yılına kadar tamamlanması ile Aşkabat şehrindeki enerji iletim ve dağıtım şebekesi, günümüz teknolojisi standartlarına ulaştırılarak arz güvenliği ve kapasite kullanımı artırılacaktır (Türkmenistan Yıllık Raporu, 2014).

Son yıllar içinde Türkmenistan'ın elektrik enerji üretim kapasitesi büyük derecede artırılmıştır. Yeni nesil ekipmanlı birçok elektrik santralleri faal halindedir. Devlet enerji dağıtım kompleksine dahil elektrik santrallerin tümü doğalgazla çalışmaktadır. Günümüzde ülkenin enerji sektöründe 10 adet elektrik santrali ve 32 türbin faaliyettedir. Bugüne kadar elektrik enerji sektörün geliştirilmesi sabit tutulmuştur. 2013 yılın 11 ayı sonuçlarına göre elektrik üretimi 18,8 milyar kW olmuştur. Bu rakam 2012 yılına kıyasla 4,2 oranda artmıştır (Şumskaya, 2014). Türkmenistan izlediği enerji programına göre ise elektrik üretimini 2016 yılına kadar

2 kat daha arttırmayı hedeflemektedir.

### 4.3.2. Elektrik İhracatı

Türkmenistan'ın elektrik enerjisi gelişimi, genellikle kendi ihtiyaçlarını karşılama ve artan kısmını da İran, Türkiye, Afganistan, Pakistan ve Orta Asya ülkelerine ihracat miktarını artırma doğrultusundadır. Elektrik enerjisi üretim potansiyeli onun ihraç edilmesine imkân vermektedir. Bu potansiyeli daha da etkili kullanmak amacıyla EKO üyesi olan devletlerle entegre enerji sisteminin kurulmasında Türkmenistan öncülük yapmak istemektedir (Turan ve Dinç, 2015:162).

2013-2020 yıllarında Türkmenistan enerji sektörünün kalkınması programı çerçevesinde devreye alınan elektrik santralleriyle birlikte Türkmenistan, kendi elektrik ihtiyacından fazlasını yurt dışına ihraç etmeyi planlamaktadır. Türkmenistan 2011-2030 yıllarında sosyal-ekonomik kalkınma programına uygun olarak ülkenin elektrik üretimi 2020 yılında yıllık 27,4 milyar kilovat saat, 2030 yılında ise yıllık 35,5 milyar kilovat saat olacak ve elektrik ihracatı da yıllık 11 milyar kilovatsaate kadar artırılacaktır. Türkmenistan, hâlihazırda İran'a ve Afganistan'a elektrik enerjisini ihraç etmektedir. Şuanda Afganistan'a 325 milyon kW elektrik enerjisi ihraç edilmektedir. Elektrik ihracatını artırma anlaşmasına göre 2013 yılından itibaren Afganistan'a 365 milyon kW elektrik ihraç edilecektir (Galiyev, 2013:2-3). Ayrıca, Tacikistan, Pakistan ve Ermenistan'a elektrik ihraç etme yolları araştırılmakta ve bu ülkelerin yetkilileriyle görüşmeler yapılmaktadır.

Tablo 4.4. Türkmenistan Elektrik Enerjisinin İhracatı

| | **2000** | **2010** | **2011** | **2013** |
|---|---|---|---|---|
| İhracat miktarı milyar kW | 0,9 | 2,1 | 2,5 | 2,28 |
| Milyon dolar | 16,4 | 55,7 | 71,7 | 82,4 |

Kaynak: Statistical Yearbook of Turkmenistan 2000-2011, Ashgabat, 146 ve Türkmenistan İstatistik Kurumu, 2014

Türkmenistan İstatistik Kurumunun 2014 verilerine göre 2013 yılında yurtdışına 2,285 milyon kW miktarda elektrik enerjisi ihraç edilmiştir. Bu rakam 2000 yılında yapılan elektrik enerji ihracatına kıyasla 2,5 kat fazladır. 2013 yılında Türkmenistan nüfusuna 2 milyar 39 milyon 244 bin kW elektrik bedava verilmiştir. Üretilen elektriğin kalan kısmı ise ülkenin sanayii, inşaat ve tarım alanlarına yönlendirilmektedir.

Türkmenistan Devlet Başkanı BM'nin 65. Konseyinde yaptığı konuşmasında, Türkmenistan'dan Afganistan'a ihracı yapılmakta olan elektrik enerjisi miktarının arttırılmasıyla ilgili teklifte bulunmuştur. Bugün Atamırat şehrinden Andhoy'a 25 MW, Marı ilinden Hırat'a 25 MW elektrik gönderilmektedir. Lebap ilinde doğalgaz türbinli elektrik santralinin devreye alınmasıyla, Temmuz 2014 tarihinden itibaren Andhoy'a ek olarak 100 MW elektrik enerjisini ihraç etme imkânı doğacaktır. Marı doğalgaz türbinli elektrik santralinin işletmeye açılmasıyla, Ekim ayından itibaren de Hırat'a ek olarak 100 MW elektrik enerjisi ihraç edilecektir. Dâhili elektrik hatlarının modernleştirilmesiyle beraber Andhoy'a 300 MW kadar elektrik enerjisini ihraç edilecektir. Elektrik enerjinin doğuya yapılan ihracat miktarının artırılması amacıyla Marı elektrik santralinin enerji tesislerinin rekonstrüksiyonu, Marı elektrik santralinden Türkmenistan ile Afganistan sınırına kadar LEP-500 elektrik hattının inşaatı işleri devam etmektedir. Böylece Afganistan'a ihraç edilmekte olan elektrik enerjisinin miktarı yakın zamanda 5 kat artacaktır (TDH, 2013).

## 4.4. DOĞALGAZ SEKTÖRÜ

Günümüzde petrolün oranı yüzde 33'e kadar düşmüş ve bunun oran olarak daha da düşmesi beklenmektedir. Bu nedenden dolayıdır ki, Uluslararası Enerji Ajansı gibi kurumlar, 21. yüzyılı, doğalgazın "altın yüzyılı" olarak nitelendirmektedirler (Orazgylyjow, 2012).

Doğal gaza olan talep % 50'nin üzerinde artarak fosil yakıtlar arasında en hızlı artışı gösterirken, küresel doğal gaz talebini yukarı çeken ana bölgeler Çin ve Orta Doğu olmaktadır. ABD'de elektrik sektöründeki salınımlarını kısıtlayan yeni düzenlemelerin yürürlüğe girmesiyle birlikte doğal gaz 2030 yılında OECD enerji bileşeninde de birincil yakıt konumunu koruyacaktır. Özellikle elektrik üretimi ve elektrik endüstrisinde uygulanacak önlemler doğal gaz talebindeki artışı yaklaşık 940 milyar metreküp azaltacaktır, bu da Kuzey Amerika'nın bugünkü doğal gaz üretiminden daha fazladır (IEA, 2013:2)

Elektrik enerjisi üretiminde önemli bir kaynak olarak ortaya çıkan doğalgaz 2030 yılında elektrik enerjisi üretiminde günümüze oranla 584 milyar metreküp artarak, 1 trilyon 765 milyar metreküplük büyüklüğe ulaşacaktır. Türkmenistan'da da doğal gaz elektrik enerjisi üretiminde yoğun bir şekilde kullanılmakta olup, bu alanda her yıl milyonlarca dolarlık yatırım yapılmaktadır. Günümüzde global petrol

tüketimi 4 milyar ton ve doğal gaz tüketimi 3,2 trilyon metreküp iken 2030 yılına gelindiğinde global petrol tüketimi 4 milyar 761 milyon ton ve doğal gaz tüketimi 4 trilyon 719 milyar metreküplük büyüklüğe ulaşması beklenmektedir. Bundan da anlaşılıyor ki gelecek birkaç yıl sonra doğal gaz tüketimi hızla artacaktır. Diğer bir ifadeyle, 2030 yılına kadar doğal gaz pazarı yıllık ortalama %2 büyüyecektir (Orazgylyjow, 2013).

2014 yılında küresel doğal gaz tüketiminin % 28,8 gibi büyük bir kısmı Avrupa-Avrasya bölgesinde tüketilmekteyken, 2035 yılına geldiğinde bu rakam %25,7'e kadar düşecektir. 2035 yılına kadar dönemde global doğal gaz tüketiminde Asya –Pasifik'in payı %18,8'den %26,3'e kadar artması, Kuzey Amerika'nın global gaz pazarındaki payı %27,4'den %15'6'ya kadar düşmesi beklenmektedir. Bu rakamlardan da anlaşıldığı gibi global doğal gaz pazarı Batıdan Doğuya kaymakta ve Asya'nın doğalgaz haritasının yeniden çizilmektedir. Bu dönemde, Türkmenistan en önemli ve yüksek güvenirliğe sahip doğal gaz ülkesi olarak artı değere ulaşmaktadır (Orazgylyjow, 2014).

### 4.4.1. Türkmenistan'ın Bağımsızlık Öncesi Doğal Gazı

1917 yılında Rusya'da Çarlık yönetiminin yıkılmasının ardından egemenliği altında bulunan topraklarda sosyalist sistemi getirilerek Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği kurulmuştur. 1924 yılında ise Türkmenistan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti kurulmuştur. olup, bir dizi sosyalist reformlara imza atılmıştır. 1924-1939 yıllar arasında TSSC'nin sınırları belirlenmiş, II. Dünya savaşından sonra savaş ekonomisinin etkisiyle 1959 yılı sonlarında Türkmenistan'da yeni sanayi işletmeleri kurulmuştur. Sovyet döneminde Rusya, sanayi alanında yatırımlar yapmış, özellikle hammadde yönünden zengin doğal kaynaklarından faydalanmak için ağır sanayi kurmuştur (http://encyclopedia2.thefreedictionary.com). 1950-1964 yılları kapsayan dönemde, Türkmenistan ekonomisi oldukça hızlı büyümüştür. Bunun en önemli nedeni hammadde deposu olarak kullanılan Türkmen topraklarında petrol ve pamuk üretimindeki artış olmuştur. Türkmen doğal gazının bulunması da bu devirde olmuştur (Turan ve Dinç, 2015:66).

1960'ların başından itibaren doğalgaz zenginliğin farkına varan Sovyetler Birliği, doğalgazın bulunmasıyla beraber, Türkmenistan'daki petrol üretimini

azaltmıştır. Türkmenistan'ın kuzey-doğusunda yer alan Açak Bölgesi'nde zengin doğal gaz yataklarını keşfeden Sovyetler Birliği "Türkmengasprom SSCB Endüstri Şirketi"ni kurmuştur. Doğalgazın Moskova'ya intikali için önce Buhara – Ural ana gaz ünitesine ve ardından da Orta Asya-Merkez Gaz Hattı'yla Moskova'ya göndermiştir. Daha sonra da, çalışmalarını Türkmenistan'ın doğusuna kaydıran şirket, Şatlık gaz rezervini keşfetmiş ve gaz üretimini ikiye katlamıştır. Buradaki doğal gaz ise Ukrayna ve Özbekistan sanayisinin hizmetine verilmiştir. Çok büyük doğalgaz rezervlerine sahip olan "Sovyetabad" gaz yatağının keşfedilmesiyle de araştırma işleri hemen hemen sona erdirilmiş olup, buradaki doğalgaz da 1984 tarihinden itibaren diğer Sovyet Cumhuriyet'lerine sevk edilmeye başlanmıştır (Ussanepesov, 2008:13)

Türkmenistan'ın kendi enerji kaynağını Rusya üzerinden ihraç edebileceği en önemli ve rakipsiz bir boru hattı projesi özelliğini taşıyan Orta Asya-Merkez doğalgaz boru hattı 1960'lı yılların sonunda faaliyete geçmiştir. Bu dönemde Rusya, Türkmenistan'ın gazını ihraç eden tek ve değişmez ülke pozisyonunu taşımaktaydı. Türkmenistan kendi doğalgazın ihraç edebilmek için Rusya üzerinden geçen Orta Asya-Merkez boru hattı kullanılmaktan başka çaresi yoktu (İsmayılov ve Budak, 2014:32).

1965 yıllarında Türkmenistan'da petrol makina sanayi sektörü oluşturulmuş, sürekli yapılan jeoloji araştırmaları sonucunda maden kaynakları Barsagelmez, Kamışlıca, Koturdepe gibi petrol yatakları bulunmuştur. 1960'da petrol üretimi 1913'e kıyasla 41 kat, 1975 yılına gelindiğinde ise 120 kat artmıştır. Petrol çıkartılmasındaki artış petrol işleme sanayisinin gelişmesi sonucu mümkün olmuştur. 1960-70 yılları içerisinde, Krasnovodsk petrol rafinerisi üretim kapasitesini ikiye katlamıştır (http://www.booksite.ru).

Doğalgaz üretiminde Türkmenistan SSCB ülkeleri arasında RSFSC ve Ukrayna SSC sonra üçüncü sırada geliyordu. 1948'de Gumdag, 1950'de Çeleken, 1959'da Kamışlıca, 1962'de Barsa-Gelmez, 1963'de Okarem gaz yatağı, 1967'de Jdanov yatağı, 1968'de Küycük yatağının keşfedilmesiyle Türkmenistan, SSCB'nin Orta Asya rezervleri bakımından birinci sıraya yükselmiştir. Orta Asya –Merkez, Bayramali, Aşkabat, Büzmeyin doğalgaz boru hatları doğalgaz sanayisine ait rolün artmasını temin etmiştir. 1989 yılına gelindiğinde ülkede 19 petrol ve 65 doğalgaz yatakları mevcut idi. 1970 yılında cumhuriyette gaz çıkarımı 13.107 milyon metreküpe ulaşmış ve bu gösterge 1966 yılına göre 10 kat yüksek olmuştur

(http://www.booksite.ru).

Doğalgazın üretimi 1965 yılında 1,16 milyar metreküp olmuştur. Gaz üretiminin hızlı gelişmesi yeni doğalgaz ve gaz kondensatlı yatakların keşfedilmesi ve işletmeye açılmasıyla mümkün olmuştur. 1966-70 yılında Açak ve Mayskiy doğalgaz yatakları, 1971-75 yıllarında kuzey Açak, Kükürtli, doğu ve batı Şatlık doğalgaz yatakları, 1973-83 yıllarında Kuzey ve Güney Nayip, Sakar, Bayram-ali, Kirpiçli, Tecen ve Dövletabat-Dönmez doğalgaz ve gaz kondensatlı yatakları sanayi işletmeye açılmıştır. Bu da doğalgaz üretiminin 1975 yılında 51,8 milyar metreküpe ve 1986 yılında ise 85,0 milyar metreküpe ulaşmasını sağlamıştır. İşletilmekte olan toplam kuyu sayısı 400 ulaşmıştır (http://www.mining-enc.ru).

1973-75 yıllarında devletin en büyük inşaatlarından olan Mari Gres'in birinci, ikinci ve üçüncü enerji blokları çalışmaya başlatılmıştır. Bundan başka, 1971-75 yıllarında, 356 adet petrol kulesi, Burun-Barsagelmez-Goturdepe petrol hattı, 520 km yüksek voltajlı elektrik hattı çekilmiştir (Turan ve Dinç, 2015:76). Bu dönemlerde SSCB'nin doğalgaz üretiminin %12'sini Türkmenistan karşılıyordu. Türkmen doğalgazının %95'i ise diğer cumhuriyetlere akıyordu. 1988 senesinde bu gazdan elde edilen vergi miktarı 376,2 milyon rubleydi ve cumhuriyetin bütçesine bu rakamdan ancak 17,5 milyon rublesi ulaşıyordu. 1989 senesinde ise bu gazdan alınan vergi miktarı 353,8 milyon rubleydi. Gaz ihracatından her sene 5-6 milyar dolar merkezde kalıyordu (Turan ve Dinç, 2015:80).

Petrol, gaz, elektrik ve kimya da dâhil olmakla enerji sektörünün işletmeleri Moskova egemenliği altında bulunmakta olup, diğer birlik cumhuriyetleri için yararlı olacağı kesin olduğu zaman söz konusu işletmelere yatırım gerçekleştirilmekteydi. Yerel işletmelerin geliştirilmesi yerel cumhuriyet yönetimine bağlıydı ve ayrıca, satış fiyatlarını da merkezi yönetim belirlemekteydi. Diğer taraftan, Türkmenistan doğalgaz üretimi açısından SSCB içinde ikinci sırada gelmesine rağmen, cumhuriyetin köy halkına gaz temin edilmeyip, üretilen doğalgaz bol miktarda Baltık, kuzey Kafkasya, Ukrayna, doğu Avrupa devletlerine gönderiliyordu.

Genel olarak SSCB döneminde Türkmenistan ürettiği toplam doğalgazın %93,5'ni, balyalı pamuğun %72'sini, karakülün yaklaşık %96'sını, kablo üretiminin %69'unu, tuz çıkarmakta kullanılan vantilatör üretiminin %59'unu, merkezkaç petrol pompası üretiminin %64'ünü, yıkanmış yünün % 34'ünü ve ham ipeğin, kimyasal ürünlerin, camın, halının ve diğer sanayi mallarının %57'sini Rusya SSC'ne göndermekteydi (Turan ve Dinç, 2015:89). Doğal gazın taşınması boru

hatları ile gerçekleştirilmiş olup, bu dönemde Hazar denizinde 1.97 bin km petrol-gaz boru hattı bulunmaktaydı.

Tablo 4.5. Türkmenistan'ın Bağımsızlık Öncesi Doğal Gaz Üretimi (Milyar $m^3$)

| Yıllar | **1966** | **1970** | **1971** | **1975** | **1976** | **1980** | **1981** | **1985** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Üretim | 5,0 | 11,7 | 15,5 | 46,9 | 55,7 | 63,3 | 63,8 | 78,0 |

Kaynak: USSANEPESOV, 2008:14

1963 yılından sonraki yıllara ilişkin kesin verilere ulaşma imkânı bulunamadığından dolayı şu kadarı söylenebilir, 1971 yılında Rusya Federasyonu 94,64 milyar metreküp doğal gaz üretirken, Türkmenistan tek başına 15,5 milyar metreküp doğalgaz üretmiştir. Rakamların birbirine oranı ise %16,3 civarındadır. 1975 yılına gelindiğinde ise, Rusya Federasyonu, 138,55 milyar metreküp tahmini doğal gaz üretimini yaparken, Türkmenistan 46,9 milyar metreküp doğalgaz üretimine ulaşmış ve Rusya Federasyonu'nun ürettiği doğal gaz rakamının %34'ü kadarını tek başına üretmiştir. 1966 ile 1975 yılları arasında üretim yıllık ortalama 19.7 milyar metreküpe, 1976 ile 1985 yılları arasında ise üretim yıllık ortalama 65,4 milyar metreküpe ulaşmıştır.

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi Türkmenistan'ın doğal gaz üretimi sürekli artmıştır. Açak doğalgaz sahasının açılması cumhuriyette doğalgaz üretiminin hızlı büyümesine neden olmuştur. Burada Sovyetler Birliği'nin doğal gazı taşımak için yaptığı boru hatları büyük önem arz etmektedir. 1961-1963 yıllarında inşa edilen 4503 km uzunluklu ve 1020 mm çapa sahip olan Buhara-Ural doğalgaz boru hattı dünyanın en uzun doğalgaz boru hattıdır. 1967 yılında ikinci kez döşenen bu boru hattı 1220 mm'lik çapı ile dünyanın en geniş boru hattı da olmuştur (Ussanepesov, 2008:13).

Tablo 4.6. Türkmenistan'ın Bağımsızlık Öncesi Doğal Gaz Üretimi (Milyar $m^3$)

| Yıllar | **1985** | **1986** | **1987** | **1988** | **1989** | **1990** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Üretim | 75,3 | 76,7 | 79,7 | 79,9 | 81,4 | 79,5 |

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

Orta Asya'dan Merkeze uzanan bu doğalgaz boru hattı ile 1967 yılında Açak sahasının gazı taşınmaya başlanmıştır. Daha sonra, Türkmen doğal gazını Sovyetler

Birliği'nin iç bölgelerine taşımak için Türkmenistan'da yerel doğal gaz boru hatları da inşa edilmiştir. SSCB'nin Avrupa kısmındaki merkez bölgelerine 1972'den beri Naip gaz sahasından ve 1974 yılından itibaren de Şatlık gaz sahasından doğalgaz taşınmaya başlanmıştır. Batı Türkmenistan'dan Bekdaş ve Mangışlak'a uzanan önemli bir doğal gaz boru hattı 1975 yılında açılmıştır (http://www.booksite.ru).

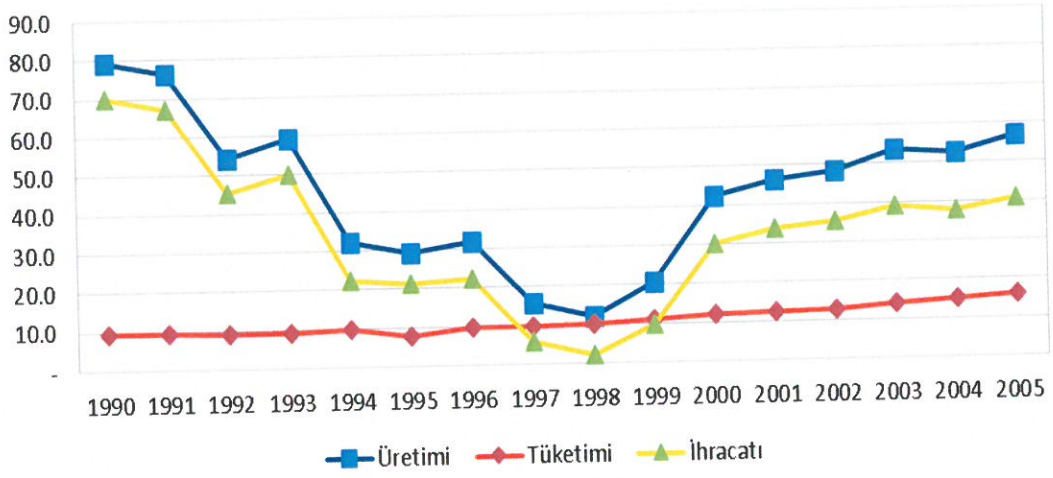
Sovyetler Birliği yüksek kapasiteli teknoloji ve inşaat malzemelerini kullanarak adı geçen bölgelerin ve diğer doğal gaz rezervlerinin Sovyet Cumhuriyet'lerine sevk edilmesi için büyük çaba göstermiştir. Sonuç olarak Türkmenistan doğalgazının Sovyetler Birliği için büyük önem arz ettiğini söylemek yanlış bir ifade olmasa gerek. Sovyetler Birliği'nin büyük masraf yaparak 4503 km uzunluğundaki Orta Asya-Merkez doğalgaz boru hattı projesini her şeye rağmen gerçekleştirmesi bunu doğrular niteliktedir.

### 4.4.2. Türkmenistan'ın Bağımsızlık Sonrası Doğal Gazı (1990-2005)

Orta Asya bölgesinde enerji kaynaklarının rezervleri bakımından en zengin ülkeleri arasında yer alan Türkmenistan 1991 yılında bağımsızlığını kazanmasından sonra enerji politikasında değişikliğe gitmiş ve ülkede yeni bir dönem başlamıştır. Ülkenin eski ticaret ortaklıkları yeni konuma göre belirlenmiştir. Bağımsızlığından sonra her şeyini değiştirmeye karar veren Türkmenistan, ilk yıllarda oldukça zor bir dönem geçirmiştir, merkezden gelen desteğin kesilmesiyle ekonominin bütün sektörlerinde bütün üretim tesisleri açısından hammadde, yedek parça, tamir bakım, yenileme, uzman işgücü sıkıntısı yaşanmaya başlanmıştır. Üretim her sene büyük ölçülerde düşmüş göstermiştir.

Türkmenistan'ın kendi enerji kaynağını ihraç edebileceği Orta Asya-Merkez doğal gaz boru hattı 1960'lı yılların sonunda faaliyete geçmiştir. Rusya üzerinden geçen bu boru hattı ülke için en önemli ve rakipsiz bir boru hattı projesi özelliği taşımaktaydı. Bunun yanında o dönemde Türkmenistan'ın gazını alabilen tek ülke Rusya idi. Orta Asya devletlerinin bağımsızlıklarını ilan etmelerinden kısa süre önce, 1989 yılında doğal gaz üretimi yıllık 81,4 milyar metreküp olan Türkmenistan, yaşadığı ekonomik belirsizlikler ve ihracat kısıtlamaları nedeniyle 1990'ların sonunda enerji üretimini 11,7 milyar metreküpe kadar geriletmiştir (İsmayılov ve Budak, 2014:32).

Şekil 4.2. 1990-2005 Yıllar Arası Doğalgaz Üretimi ve Tüketimi (milyar $m^3$)




Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

Makro-ekonomik göstergelerde, genel olarak ülkede doğalgaz üretiminde 1991-1998 yılları arasında düşüş gerçekleşmiştir ve ancak 1999 yılından itibaren doğal gaz üretiminde artış olmuştur. Doğalgaz üretiminde yükselişe gidilen bu sene 20,6 milyar metreküp üretim yapılmıştır. 2000 yılında ise bu rakam 42,5 milyar metreküpe ulaşmıştır. Türkmenistan 2005 yılında doğalgaz üretiminde 1992 yılında üretilen doğalgaz miktarından geçmeyi başarmıştır. Doğalgaz üretimi bu yıllarda sırasıyla 54,4 milyar $m^3$ ve 57,0 milyar $m^3$ olmuştur. Doğalgaz üretiminin dibe vurduğu yıl 1998 yılı olmuştur. 1993-1994 yılları arasında hem de 1996-1997 yıllar arasında doğalgaz üretiminde şiddetli bir düşüş meydana gelmiştir. 1993 yılında 59,1 milyar $m^3$ olan doğalgaz üretimi 1994 yılında 32,3 milyar $m^3$'e kadar gerilemiştir. Hatta 1998 yılında 12,0 milyar $m^3$ doğalgaz üretilmiştir. Bunun 10,0 milyar $m^3$'ü ülke içinde tüketilmiş olup sadece 2,0 milyar $m^3$'ü ihraç edilmiştir ve bunun büyük kısmı yeni boru hattıyla İran'a gönderilmiştir. Bu düşüşün en önemli sebepleri, eski Sovyet cumhuriyetlerinin ödeme güçlüğü içine girmesi olmuştur. Biriken doğalgaz borçları, gaz talebindeki daralma, Rusya'nın transit geçişe çıkardığı zorluklar ve yüksek ücret talebi de sevkiyatın kesilmesine başka bir neden olmuştur (Dikbaş, 2001:78).

Türkmenistan ile Ukrayna doğal gaz konusunda anlaşamamışlardır. Eski Sovyetler Birliği devletlerinin borçlarını ödememesi doğal gaz ihracatının azalmasına ve ülkeye giren dövizin düşmesine neden olmuştur. Bunun üzerine Türkmenistan en büyük müşterisi olan Ukrayna ve Gürcistan'a doğal gaz sevkiyatını düşürmüş, daha sonrada 1997 yılında tamamıyla durdurmuştur (Baycaun, 2001: 19). 1998 yılında yapılan görüşmeler neticesinde Ukrayna'ya yeniden sevkiyat başlamış

ancak aynı gerekçe ile 1999 Mayıs ayında sevkiyat tekrar kesilmiştir. İki ülke liderlerinin borçların ödenmesi konusunda yeni bir anlaşmaya varması sonucunda 2000 yılında gaz sevkiyatı yeniden başlatılmıştır. Türkmenistan 2000 yılında ürettiği 42,5 milyar metreküp doğalgazın 30,3 milyar metreküpünü başta Rusya ve Ukrayna olmak üzere BDT ülkelerine ihraç etmiştir. Toplam ihracatın 20 milyar metreküpünü Gazprom, 3 milyar metreküpünü Neftegaz, 6,2 milyar metreküpünü ise Itera satın almıştır (Dikbaş, 2001:80).

Rusya ile Türkmenistan arasında Türkmen gazının Rusya üzerinden dünya pazarına çıkarılması konusunda yaşanan anlaşmazlıklar büyük sorunlara yol açmıştır. SSCB dağıldığında doğal gazının dünya pazarına tek çıkış yolu Rusya'dan geçen (Orta Asya-Merkez Boru Hattı) Türkmenistan, sadece Rusya'nın kotayı azaltması sonucu doğal gaz satışlarında ve dolayısıyla da milli gelirinde ciddî düşüşlerle karşılaşmıştır (Soltan, 2001:191). 1990'lı yıllarda Türkmenistan'da doğalgaz ticareti Itera şirketi tarafından kontrol edilmekteydi. 1997'de, Rusya ve Türkmenistan arasında Gazprom şirketinin belirlediği koşullar çerçevesinde idare edilen Türkmen doğal gaz ticareti yarı nakit ve yarı takas şeklinde gerçekleştirilmekteydi. Aşkabat yönetimi bu durumu protesto amaçlı Kremlin'e doğal gaz akışını durdurmuş olmasına ve yaşanan benzeri sorunlara rağmen, ödeme şekilleri 2003 yılına kadar değişmemiştir (İsmayılov ve Budak, 2014:34).

Sovyet rejimi Türkmenistan'da ekonominin doğal gaz, petrol ve pamuktan oluşan hammadde üretimi üzerinde yoğunlaşması ve bu hammaddelerin diğer cumhuriyetlerdeki sanayilerde kullanılması ekonomide diğer sektörlerin gelişmesini engellemiştir. Hammaddenin önemli bir kısmının Türkmenistan dışına sevki ve sanayinin gelişmemesi sonucunda Türkmenistan, SSCB döneminde en geri kalan ve fert başına milli geliri en düşük cumhuriyetlerden biri olmuştur (Babayev, 2009:67).

Türkmenistan hükümeti ekonomiyi önemli ölçüde sıkı bir kontrol altında tutmaktadır. Hammadde üretimine dayalı ekonomik yapılanma başlangıçta, diğer Sovyet cumhuriyetlerinden farklı olarak, Türkmenistan'ı bağımsızlık sonrası şiddetli ekonomik çöküşten az da olsa korumuştur. Bu ülkelerde sanayinin çöküşü ulusal üretimde keskin düşüşlere yol açmıştır. Bağımsızlık sonrası dünya piyasalarına ilk kez dünya fiyatlarında doğal gaz pazarlama yeteneğine sahip olma ve başta pamuk ile buğday olmak üzere ülkenin tarımsal çıktısındaki istikrarlı artış Türkmenistan'ın gelirlerini reel olarak arttırmıştır (Turan ve Dinç, 2015:157-158).

Türkmenistan 1998 yılına kadar kısa bir sürede bütün yerleşim birimlerine

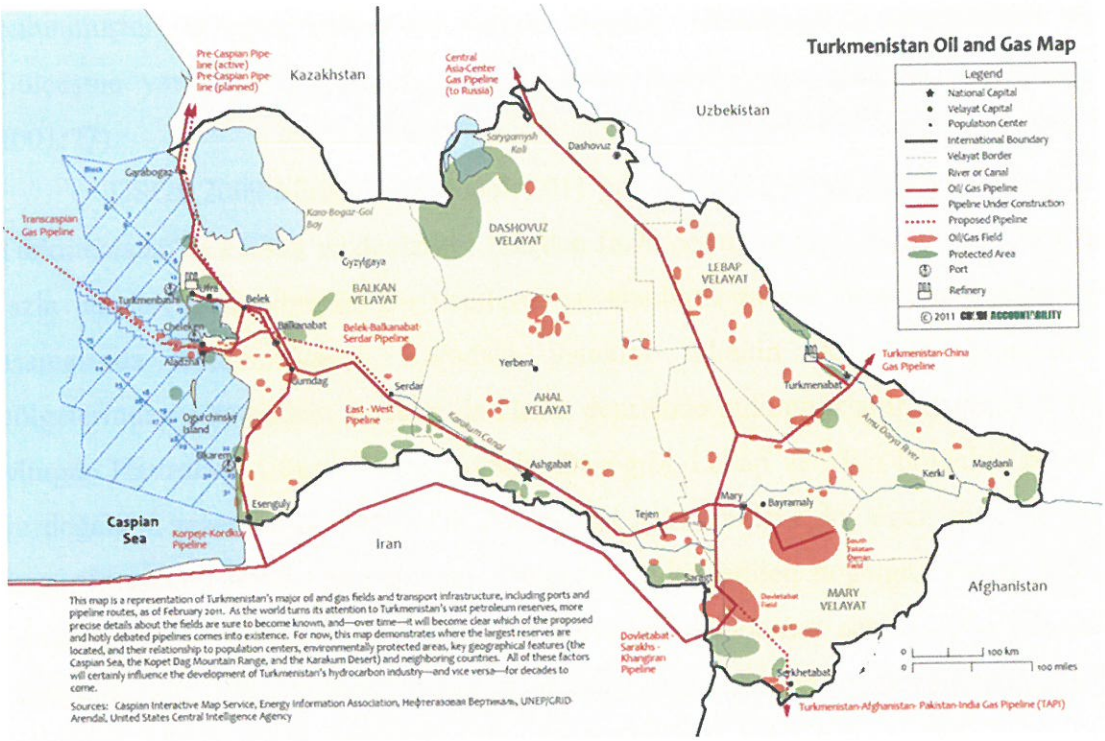
doğalgaz götürmeyi başarmış ve kasaba ölçeğindeki son yerleşim birimi de doğalgazla temin edilerek, küçük çöl köyleri dışında gaz ulaştırılmayan yer kalmamıştır. Türkmenistan'ın yıllık doğalgaz tüketimi 10 milyar metreküp seviyesinde bulunmaktadır. Bu tüketimin yaklaşık %35'i elektrik sektörüne, kalan %55'i de sanayi ve diğer sektörlere aittir. Türkmen yetkililerinin yaptığı açıklamalarına göre, Türkmenistan'ın doğalgaz üretim kapasitesi 2001 yılında 110 milyar metreküp seviyesinde olmuştur. Ancak ihracat imkanlarının sınırlı olması nedeniyle, üretimini bir önceki yıl sadece 47 milyar metreküpe kadar çıkarılabilmiştir (Dikbaş, 2001:76).

Türkmenistan İstatistik Kurumu verilerine göre 2005 yılında, ana sektör olarak bilinen petrol-gaz, petrol rafineri, tekstil sanayi ve gıda sektöründe de büyük artışlar yaşanmıştır. Özellikle gaz ve petrolde 2000 yılına kadar belli bir düşüşten sonra 2005 yılında toplam 9 milyon 522 bin ton ham petrol ve 63 milyar $m^3$ doğalgaz üretilmesiyle artış hissedilir derecede gelişmiştir. Bu üretilen gazın 45 milyar $m^3$'lük kısmı ihraç edilirken, üretilen ham petrolün 6 milyon 874 bin tonu rafine edilmiştir (Turan ve Dinç, 2015:162).

### 4.4.3. Doğalgaz Sahaları ve Rezervleri

2014 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporu verilerine göre Türkmenistan, dünyada ispat edilmiş doğalgaz rezervleri sıralamasında İran (33,8 trilyon metreküp), Rusya (31,3 trilyon metreküp) ve Katar (24,7 trilyon metreküp) ülkelerinden sonra 17,5 trilyon metreküp doğalgazıyla dördüncü sırada gelmektedir. Dünyadaki doğalgaz kaynaklarının %9,4'ü Türkmenistan'da yer almaktadır (BP Enerji Raporu, 2014).

Şekil 4.3. Türkmenistan Petrol ve Doğalgaz Haritası




Kaynak: CRUDE ACCOUNTABILITY, 2011

IEA verilerine göre, 2013 yılında küresel çapta ispat edilen doğalgaz rezervlerinin toplam hacmi 216 trilyon metreküp olup, bunların önemli bir kısmı Türkmenistan'ın da yer aldığı Avrasya bölgesinde bulunmaktadır. Bilindiği üzere, Türkmenistan ispat edilmiş doğalgaz rezervlerinin miktarı açısından dünyada dördüncü sırayı almaktadır. Tahminler ülkemizin gelecekte bu sıralamada daha üst basamaklara çıkabileceği yönündedir. Çeşitli kaynaklardan elde ettiği bilgilere dayanan IEA, günümüzde dünyanın toplam doğalgaz rezervinin 806 trilyon metreküp olduğunu ve bunun sadece dörtten birinin kanıtlanmış rezervlerin payına düştüğünü açıklamaktadır. Kesin olarak tespit edilmemekle birlikte, mevcut olduğu tahmin edilen doğalgaz rezervlerinin dörtte birini oluşturan kanıtlanmış rezervlerin çok büyük kısmının (189 trilyon $m^3$) Avrasya bölgesinde bulunduğu dikkate alınırsa, Türkmenistan'ın dünyanın önemli doğalgaz ülkelerinden birisi olduğunu söyleyebiliriz. Nitekim 2007-2013 yılları arasındaki dönemde ispat edilen küresel doğalgaz rezervlerinin büyük kısmı Türkmenistan'ın payına düşmüştür (Atavatan Türkmenistan Dergisi, 2015:43-47).

1991 yılından 2001 yılına kadar yaklaşık 20 tane yeni yatak açılmış olup, açılan bu yatakların çoğu Amuderya havzasında yer almaktadır. Bununla birlikte Lebap, Merv ve Daşoğuz vilayetlerinde de önemli petrol ve doğalgaz yatakları

bulunmuştur. Bilhassa Lebap'taki Ağayrı, Taylak, Hökmetguyu, Dörtguldepe ve Gülçeşme yataklarında gelecek vadeden rezervlerden bahsedilmektedir (Dikbaş, 2001:77).

USGS 2009 Minerals Yearbook 2011 yılı verilerine göre, 2009 yılı itibariyle Türkmenistan'da karada ve denizde 1.000'den fazla petrol ve gaz yapıları ve 150'den fazla alanlar keşfedilmiştir. Bu yapıların ve alanların sadece üçte biri geliştirme aşamasında bulunmaktadır. Karadaki yataklar ülkenin doğu ve güneybatı bölgelerinde ve denizdeki yataklar da Hazar denizinde bulunmaktadır. Amuderya ve Murgap Havzaları, Güney Hazar havzası, Daşoğuz, Lebap ve Marı bölgeleri petrol ve doğalgaz rezervlerine zengindir. Amuderya havzasındaki doğalgaz yataklarının araştırılmasına 1929'da başlanmıştır. Bölgede ilk keşfedilen doğalgaz yatağı 1956 yılında Derveze olmuştur. Bu bölgedeki Devletabad–Dönmez sahası 1974 yılında keşfedilmiş ve 1982 yılında işletmeye açılmış olup, ülkenin en önemli doğalgaz yatağıdır. Amuderya havzasındaki Devletabat yatağı ülkenin en eski doğalgaz yataklarından birisidir ve Ahal ilinde yerleşmektedir. 1991 yılına kadar Sovyetabat olarak bilinen bu doğalgaz yatağı Türkmenistan-İran sınırına yakın bir coğrafyada bulunmaktadır. 1970 yılında keşfedilen Şatlık sahası da zengin yataklardan birisidir.

2010 yılı itibariyle Mari ilinde Minara, Malay, Yelgulı ve Garabil-Gurrukbil yatakları, Lebap ilinde Ağarguyu ve Kuzey Gazlıdepe yatakları, Ahal ilinde güney Gutlıyak ve Gazli doğalgaz yatakları açılmıştır. Ayrıca Lebap ilinde Kuzey Nayıp, Bagaja, Çartak; Ahal ilinde Garacaovlak, Balkan ilinde Garadurun ve Acayıp; Marı ilinde Yaşlar doğalgaz yataklarında ve ülkenin batı bölgesinde bulunan Kemer, Miyesser, Garadaşlı, Batı Körpece, Simler, Şayırdı, Akeser yataklarında araştırma işleri devam etmektedir ve bazı araştırma işleri başarılı sonuçlanmıştır. Yakın geçmişte restoresi yapılmış ve işletme açılan yataklara ülkenin batı bölgesinde bulunan Çekiçli, Güney Gamışlıca, Nebitlice yatakları da dâhil edilmiştir (Türkmenistan Habar Gulluğı, 2010).

Tablo 4.7. Türkmenistan'ın Doğalgaz Rezervi (Trilyon $m^3$)

| | **1997** | **1999** | **2001** | **2005** | **2007** | **2009** | **2010** | **2011** | **2013** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rezervi | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 7,3 | 17,5 | 17,5 |

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

Türkmenistan dünya ispat edilmiş doğalgaz rezervinin %9,4'e eşit olan 17,5

trilyon metreküp doğalgazı kendinde barındırmaktadır. Doğalgaz rezervi 1997 yılında 2,4 trilyon olarak verilen Türkmenistan jeolojik araştırmalar sonucunda birçok yeni doğalgaz yatakları bulmuş ve doğalgaz rezerv miktarını artırmayı başarmıştır. Türkmenistan her sene milyarlarca doğalgaz üretmesine ve yurt dışına ihraç etmesine rağmen rezerv rakamları son üç yıldır değişmemektedir. Bu da gösteriyor ki Türkmenistan topraklarında keşfedilmeyi bekleyen daha birçok doğalgaz ve petrol rezerv yatakları mevcuttur.

İngiliz araştırma şirketi "*Gaffney Cline and Associates*" tarafından 2004'den itibaren yapılan çalışmalar sonucunda Günümüzde devam eden araştırma işlerinin sonucunda bu rakamın yakın gelecekte daha da artması beklenmektedir. Türkmenistan'ın Güneyinde bulunan Yolöten-Osman yatağında en az 13,1 ve en fazla 21,2 trilyon metreküp doğal gaz rezervi olduğu tahmin edilmektedir. Ekim 2011'de aynı şirket tarafından gerçekleştirilen geniş kapsamlı araştırma çalışmaları sonucunda Minara ve Yaşlar doğal gaz yataklarıyla beraber toplam yaklaşık 26,2 trilyon metreküp doğalgaz rezervi olduğu belirtilmiştir. 2006 yılı sonlarında Amuderya havzasında bulunan Güney Yolöten-Osman doğalgaz yatağı bulundurduğu rezervleri bakımından Basra körfezinde bulunan Güney Pars-Kuzey Dome yatağından sonra dünyanın ikinci en büyük yatağı hesaplanmaktadır (İsmayılov ve Budak, 2014:31). Cumhurbaşkanı Gurbangulı Berdimuhamedov Kasım 2011 tarihinde, doğalgaz rezervlerine zengin olan bu Güney Yolöten-Osman, Minara ve Yaşlar yataklarının "Galkınış" olarak adlandırılmasını kararlaştırmıştır. "Galkınış" doğalgaz sahası Aşkabat şehrinden 400 km uzaklıkta Marı ilinde bulunmaktadır.

2012 yılında ülkenin doğusundaki Lebap ilinde günlük kapasitesinin 1,5 milyon metreküp olduğu ifade edilen Şiringuyi yatağı bulundu. Bu doğalgaz yatağı Çin'in CNPC (Milli Çin Petrol Şirketi) şirketi ile imzalanan ürün paylaşımı anlaşması çerçevesindeki Bagtıyarlık sahasında yer almaktadır (Orazgylyjow, 2012).

### 4.4.4. Günümüzde Doğalgaz Üretimi ve İhracatı

Günümüzde Türkmenistan "enerjinin altın ülkesi" olarak tanınmaktadır. Türkmenistan'da özellikle büyük ve kaliteli doğalgaz rezervleri mevcut olup, bu sektörde önemli üretim ve ihracat olanakları mevcuttur. Doğalgaz ihraç yollarının çeşitlendirilmesi Türkmenistan'ın enerji politikasının en önemli önceliklerinden birisi olmaktadır. Türkmenistan'daki doğalgaz rezervlerinin diğer ülke rezervlerinden en önemli farkı, büyük ölçüde yüzeye yakın ve kolay üretilebilir olmasıdır. Türkmen

gazının düşük maliyetli olması gaz üreticisi şirketleri tarafından başka bir avantaj olarak görülmektedir (Töreyev, 2005:48).

Dünyanın rezervi bakımından dünyada Rusya, İran ve Katar'dan sonra dünyanın en zengin 4. ülkesi olan ve yaklaşık 17,5 trilyon metreküp doğalgaz rezervi bulunan Türkmenistan'da doğalgaz üretimi ve ihracatına SSCB döneminde başlanmıştır. Günümüzde yıllık ortalama 63 milyar metreküp doğalgaz üreten Türkmenistan bağımsızlığının ilk yıllarına kadar ürettiği doğalgazı sadece Rusya'ya satabiliyor iken, bugün Rusya'nın yanı sıra Çin ve İran'a da doğalgaz ihraç etmeye başlamıştır (BP Enerji Raporu, 2014).

1997 yılında kesintiye uğran Rusya'ya doğalgaz ihracatı Rusya ile Türkmenistan arasında yaşanan sorunların çözülmesinin ardından tekrar başlanmıştır. 2003 yılında Gazprom yetkililerin Türkmenistan Devlet Başkanıyla yaptığı görüşme sonucunda Rusya ile Türkmenistan arasında 2028 yılına kadar 25 yıl süreyle doğalgaz sektöründe işbirliği anlaşması imzalanmıştır (Bilgin, 2007:84). Fiyatın taraflarca senelik olarak doğalgazın Avrupa'daki satış oranının değerlendirilmesi sonucunda oluşturulması kararlaştırılmıştır. Rusya ile Türkmenistan ilişkileri 2007 yılında yaşanan politik gelişmelere dayalı olarak önceki dönemlere göre olumlu değişiklik göstermiştir. Bu gelişmelere ek olarak Mayıs 2007'de Rusya Cumhurbaşkanı Putin ülkesinin Türkmenistan'dan yıllık ilave 30 milyar metreküp doğal gaz alımı için yeni bir boru hattı inşası konusunda Türkmen yönetimiyle bir anlaşmaya varmıştır (İsmayılov ve Budak, 2014:35). Türkmenistan İstatistik Kurumu verilerine göre 2007 yıllarında yıllık ortalama ürettiği 72 milyar metreküp doğalgazın yaklaşık 44,2 milyar metreküpünü Rusya ve İran'a satmaktaydı.

Bugün İran dünyada en çok doğal gaz üreten ülkelerden biri sayılmaktadır. Türkmenistan-İran arasındaki ilk doğalgaz ihracatı anlaşması 1996'da parafe edilen ve 29 Aralık 1997 tarihinde de faaliyete açılan 200 km uzunluğundaki Körpece-Kurtköy doğalgaz boru hattı projesi olmuştur. Hattın kapasitesi yılda 15 milyar metreküptür (Töreyev, 2005:63). Bu boru hattı üzerinden İran'a yıllık 8 milyar metreküp doğalgaz ihraç edilmektedir. 2010 yılında hizmete giren Devletabad-Sarahs-Hangeran doğalgaz boru hattı ile İran'a yapılan ihracat arttırılmıştır.

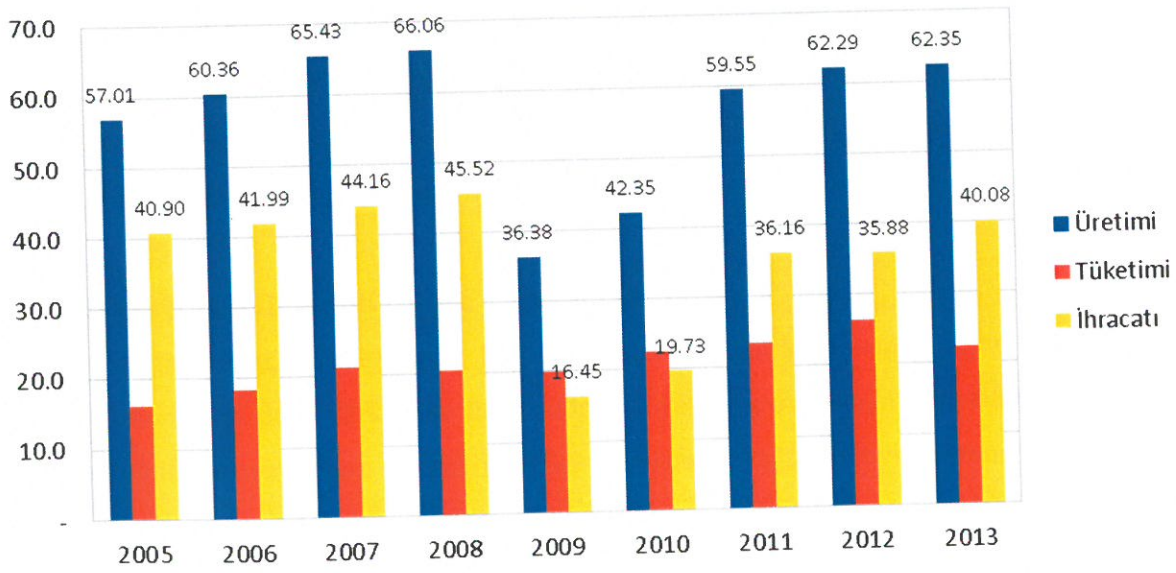
Bu iki ülke arasında fiyat konusunda bazen sorunlar da yaşanmıştır. Aşkabat yönetimi de bunun karşılığı olarak, 2008 yılı Aralık ayında protesto amaçlı İran'a doğal gaz ihracatını durdurmuş ve ihraç ettiği 1000 metreküp için aldığı 140 doların, yaklaşık 280 dolara çıkarılmasını talep etmiştir. Türkmenistan bu politikasını Şubat

2009 yılına kadar devam ettirmiştir. 2010'da iki ülke arasında ikinci boru hattının devreye alınmasıyla taraflar aralarındaki fiyat sorununu da çözmüşlerdir. Kasım 2012'de Türkmenistan'ın İran'a ihraç ettiği doğal gaz akışı azalmıştır. İki ülke arasında günlük 40 milyon metreküp doğal gaz ihracatı konusunda bir araya gelinmiş olmasına rağmen, bu rakam %52 oranda azaltmıştır (İsmayılov ve Budak, 2014:40).

2009 yılında Türkmenistan'ın doğalgaz ihracatı 16 milyar metreküpe kadar düşmüştür. Bunun en önemli nedeni olarak 2009 yılında Türkmenistan'ın Rusya ile yaşadığı doğal gaz ihracatı ile ilgili sorunu hesaplanmaktadır. Doğalgaz üretimi ve ihracatında yaşanmış olan bu düşüş Türkmenistan'ın GSYİH'nı da olumsuz etkilemiştir. Yaşanan bu olumsuzlukların ardından Türkmenistan bundan sonraki enerji stratejisini değiştirmiş ve Çin Cumhuriyetiyle işbirliğini pekiştirme yoluna gitmiştir ve aynı yıl dünyanın en uzun boru hattı olarak bilinen Türkmenistan-Çin doğal gaz boru hattını inşa etmiş, Ocak 2010'da ise İran'a ikinci bir boru hattı çekilmiştir.

Aralık 2009 yılında Rusya ile Türkmenistan arasındaki sekiz ay süren anlaşmazlık Rusya'nın Aralık 2009'da bir sonraki yıldan itibaren yıllık 30 milyar metreküpe kadar Türkmen doğal gazı ithal edeceğini açıklamasıyla son bulmuştur. Taraflar arasında yapılan bu anlaşmaya göre Türkmen gazının 1000 metreküpü için Rusya'nın 250 dolar ödemesi gerekmektedir.

Şekil 4.4. Türkmenistan'da Doğalgaz Üretimi ve İhracatı (Milyar $m^3$)




Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2014

Türkmenistan ekonomisinde doğalgaz ihracatının önemli bir yeri vardır. Türkmenistan İstatistik Kurumunun 2014 verilerine göre doğalgaz ihracatının ülke ekonomideki payı 2013 yılında yaklaşık %67,7 olmuştur. Günümüzde ülkede zengin rezervlere sahip olan birçok doğalgaz yatakları mevcuttur. Sahip olduğu doğalgaz rezervi açısından dünyada ikinci sırada gelmekte olan "Galkınış" sahası da bunlardan biridir. Araştırmacıların tahminlerine göre bu doğalgaz sahasında 26,2 trilyon $m^3$ doğalgaz bulunmaktadır.

Çin Cumhuriyeti ile yapılan anlaşma çerçevesinde yapılan doğalgaz ihracatı da bu doğalgaz sahasından yapılmaktadır. 2009 yılında açılan Türkmenistan-Çin doğalgaz boru hattıyla 2013 yılına kadar Çin Cumhuriyetine ihraç edilen doğalgazın miktarı 25 milyar metreküp olmuştur. 2007-2013 yılları arasında Türkmenistan ile Çin arasında yapılan ticaret hacmi 20 kat artmış olup, 2012 yılında bu rakam 10 milyar dolara ulaşmıştır. Türkmenistan'ın dış ticaret ortaklarının arasında Çin Cumhuriyeti ticaret hacmi ile ilk sırada yer almaktadır. 2017 yılına kadar ise bu rakamın 2 kat daha büyüyerek, ticaret hacminin 20 milyar dolara ulaşması hedeflenmiştir (Orazgylyjow, 2014). Türkmenistan'ın 2013 yılı doğal gaz ihracatının %24'ü Rusya'ya, %52'si Çin Cumhuriyetine, %22'si İran'a ve kalan %2'lik kısmı da diğer ülkeye ihraç edilmiştir (U.S. Energy Information Administration, 2014).

Yakın dönemde, Çin'e ihraç edilecek doğalgazın yıllık miktarının 65 milyar metreküpe ulaşması ve Türkmen doğalgazının Çin doğalgaz ithalatının üçte birini karşılaması beklenmektedir. İran'a ihraç edilecek doğalgaz miktarının ise yakın dönemde yıllık 20 milyar metreküpe ulaşması hedeflenmektedir. Bunun gibi, yakın dönemde, tüketimin yüzde 85'ini ithalat ile karşılaması beklenen AB ve tüketiminin yüzde 47'sini ithalatla karşılaması beklenen Hindistan, Türkmen doğalgazını satın almak için çeşitli projeler geliştirmiştir.

### 4.4.5. Türkmen Doğalgazının Dünya Pazarındaki Yeri

Türkmenistan, 1991 yılında bağımsızlığını kazandıktan sonra diğer Orta Asya devletlerinden daha farklı bir geçiş dönemi yaşamıştır. Dünya piyasalarında petrol ve doğalgaz fiyatlarının yüksekliği Türkmenistan'ın sağlam döviz kazançlarını arttırmış, cari hesap ve bütçe fazlası oluşumunu sağlamıştır. Ancak, 1990'ların ortalarında özellikle üç dış faktör çok ciddi ekonomik sıkıntılar yaratmıştır. Birincisi, dünya petrol ve doğalgaz fiyatları düşmüştür. İkincisi, Rusya Türkmen doğalgazını Bağımsız Devletler Topluluğu dâhilinde olmayan pazarlara ihraç etmeyi reddetmiştir.

Üçüncüsü ise, Ukrayna ve Gürcistan Türkmen doğalgazı için ödeme yapmakta çok sıkıntıya düşmüştür (Töreyev, 2005:35).

Türkmenistan'ın 1996'da eski SSCB ülkelerine boru hatları üzerinden doğalgaz ihracatının daha önceki yıllara göre azaldığını görmekteyiz. Çünkü Türkmenistan bu ülkelerinden 1,5 milyar doların üzerinde alacağını tahsil etmekte sıkıntı çekmiştir. Türkmenistan'ın gelirlerinin % 65'i enerjiden elde ettiği düşünülürse bu rakam büyük önem arz etmektedir. 1993-1994 döneminde Ukrayna'nın ve diğer BDT ülkelerinin doğalgaz borçlarını ödeyememesi Türkmenistan'ın ekonomisinde etkili olmuş ve o yıllar arasında milli gelir %30 azalmıştır. Sattığı gazın parasını tahsil edemediği için Türkmenistan bu ülkelere gazını satmak istememektedir. Bundan dolayı Türkiye, İran, Afganistan ve Çin üzerinden yeni gaz hatları projeleri arayışına gitmiştir (Bilgin, 2007:55).

Türkiye-İran-Türkmenistan gaz boru hattının 1999 yılında hayata geçirilmesinin planlanmasına rağmen, günümüzde gerçekleşmiş değildir. 120 Diğer projelerde ufak tefek adımlar atılmış, bu ülkelerle çeşitli proje anlaşmaları imzalanmış olsa da hemen hemen durum aynıdır. 1996 yılında Türkmenistan'ın 1,6-1,7 milyar dolarlık ihracatının 1,1 milyar dolarının doğal gazdan geldiği düşünüldüğünde, hatların işlemeye başlayacağı tarihte sadece girdisi ile Türkmenistan ihracatı 4,5-5 milyar doları bulacaktır (Turan ve Dinç, 2015:162).

Türkmenistan'ın güney bölgelerinde bulunan doğalgaz kaynakları Trans Hazar Doğalgaz Boru Hattı Projesi ile Türkiye'ye ve Avrupa'ya taşınması amaçlanmıştır. 29 Ekim 1998 tarihinde Türkmenistan ile Hazar geçişli Türkmenistan-Türkiye-Avrupa doğal gaz boru hattı projesinin gerçekleştirilmesine yönelik anlaşma imzalamıştır. Anlaşma çerçevesinde boru hattı üzerinden ihraç edilecek olan 30 milyar metreküp Türkmen gazının 16 milyar metreküpü Türkiye'ye, 14 Milyar metreküpü de Avrupa'ya taşınacaktır. 1999 tarihinde, Türkmenistan ile BOTAŞ arasında 30 yıl süreli Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması imzalanmıştır. Yapılan anlaşmaya göre Trans Hazar Doğalgaz Boru Hattı Projesi ile doğal gazın Türkmenistan'dan başlayarak Azerbaycan'a, Gürcistan'a oradan Türkiye'ye ve Avrupa pazarına ulaştırılması hedeflenmiştir (http://uluslararasigundem.com/).

Türkmenistan'ın 2007 sonrasında enerji alanında izlediği ana politika; sahip olduğu zengin enerji kaynaklarını sadece Rusya üzerinden değil, çeşitli yollarla dünya piyasalarına ulaştırmak olmuştur. 2009 yılında Türkmenistan'ın Rusya ile yaşadığı doğal gaz ihracatı ile ilgili sorun nedeniyle Aşkabat yönetimi, yeni boru

hatları için arayışa başlamıştır (İsmayılov ve Budak, 2014:33). Türkmenistan gaz sevkiyatı ile ilgili alternatif çıkış arayışları içinde Çin ile bir dizi görüşmeler gerçekleştirmiştir. Türkmenistan lideri Niyazov, 4 Nisan 2006 tarihinde Çin'e gerçekleştirdiği ziyarette bir doğal gaz boru hattı projesi imzalanmıştır. Bu boru hattı ile Çin'e 30 yıllık bir sürede toplam 12 milyar ton petrol ve 22 trilyon metreküp doğal gaz sevkiyatı planlanmıştır ve aynı yıl dünyanın en uzun boru hattı olarak bilinen Türkmenistan-Çin doğal gaz boru hattını inşa etmiştir.

Türkmenistan doğal gazını sınır devletleri dışında AB ülkeleri ve Ukrayna gibi birçok ülke ithal etmek istemektedir. 2013 yılı başlarında Türkmenistan'a ilk ziyaretini gerçekleştiren Ukrayna Dışişleri Bakanı ve aynı zamanda Avrupa Güvenlik İşbirliği Örgütü (AGİT) dönem başkanı olan Leonid Kojara ülkesinin Türkmenistan doğal gazına tekrar talip olduklarını açıklamıştır (http://enerjienstitusu.com/2013). Türkmenistan'dan daha öncede doğalgaz ithal eden ancak, 2006 yılından sonra ithalatını kesen Ukrayna son yıllarda doğal gaz konusunda yaşadığı sorunlar nedeniyle Türkmenistan'dan yeniden bu adımı atacağını duyurmuştur. Ancak, Türkmen gazına tekrar talip olan Ukrayna'nın bu konuda Rusya'nın onayını alması gerekmektedir.

Ekim 2011'de İngiliz şirketi tarafından Türkmenistan'ın doğal gaz yataklarında büyük hacimli kaynakların mevcut olması belirtildikten sonra, Gazprom yetkilileri kasıtlı şekilde karşıt kampanya başlatmışlardır. Rusya'nın bu tavrından rahatsızlığını ifade eden Türkmenistan Dışişleri Bakanlığı Moskova'nın uyguladığı tüm kara propagandalara rağmen ülkenin doğal gaz ihracatında farklı ülkelerle işbirliği ve boru hatlarında çok çeşitlilik prensibine dayalı politikalarını devam ettireceklerini belirtmiştir.

Türkmenistan, enerji sektörünün geliştirilmesine büyük önem vermekte ve sektör potansiyelinin hayata geçirilmesi için bir dizi proje yürütmekte ve ciddi yatırımlar yapmaktadır. Ayrıca, Türkmenistan daha büyük pazarlara ulaşmak ve yeni ticari ortaklar bulmak istemektedir. Bu nedenle Türkmenistan'da doğalgaz, petrol altyapı çalışmaları ve projelerine yatırım bir devlet politikası haline gelmiştir. Varsayılan proje, Türkmen doğalgazının en büyük müşterisi olan Rusya'ya bağımlılıktan kurtulmak adına Türkmenistan için büyük bir şans olacaktır. Yeni hatların tamamlanması ile yeni pazar kapıları açılacak ve Türkmenistan'ın enerji ihraç kanalları çeşitlenecektir (Karaçin, 2011).

### 4.4.6. Doğalgaz Boru Hatları

Doğalgaz büyük miktarlarda depolanamaz. Kısa sürede kullanılması gerekmektedir. Bunun için boru hatlarıyla tüketim yerlerine bağlanması gerekmektedir. Doğalgaz boru hatları doğalgazın yüksek basınç altında uzun mesafelere taşınmasını sağlayan sistemlerdir. Doğalgaz boru hatları ulusal ya da uluslararası olabilir. Besleme yapmadan bir ülkeden geçerse "Transit boru hattı" adı verilir. Boru hatlarının bulunmadığı yerlerde doğalgaz sıvılaştırılarak, soğutmalı tankerler vasıtasıyla taşınmaktadır. Ancak sıvılaştırılmış doğalgazın (Liquified Natural Gas) maliyeti yüksektir. Doğalgaz sıvılaştırılmış haliyle dünyanın her yerine ulaştırılabilir (Bilgin, 2007: 43).

Türkmenistan ve Rusya arasında iki istikamette uzanan Orta Asya-Merkez Doğal Gaz Boru Hattının inşaatına 1967 senesinde başlanarak 1985 yılına kadar geliştirilmiştir. Yılda 10,5 milyar metreküp kapasiteye sahip olan bu hattın ilk kısmı (3.000 km) bitirildiği zaman dünyanın en uzun boru hattı adını almıştır. Daha sonrasında bu kapasite 90 milyar metreküpe ulaştırılmıştır. Orta Asya-Merkez Doğal Gaz Boru Hattı Astana, Aşkabat ve Taşkent'i Moskova'ya bağlamaktadır. İnşaat neticesinde senelik 80 milyar metreküp kapasiteye sahip çok sayıda ince hatları içerisinde bulunduran ana gaz boru hattı sistemi günümüzde de iktisadi ve jeopolitik ehemmiyetini muhafaza etmektedir. Sebebi bu boru hattı üzerinden Orta Asya ülkelerinin doğalgazı Moskova ve Kiev'e ulaştırılmaktadır. 10 Nisan 2003 tarihinde Rusya ve Türkmenistan arasında gaz sektöründe işbirliği ile ilgili olarak 25 senelik bir anlaşması imzalanmıştır (Kısacık, 2013).

Türkmen gazını İran'ın kuzey bölgesine taşıyan boru hattı için çalışmalar başlatıldığında, Türkmen gazının İran–Türkiye güzergahı üzerinden Avrupa'ya ulaştırılması hedefleniyor ve buna hatta bu projenin ilk aşaması olarak bakılıyordu. Söz konusu hattın Hangiran–Tebriz hattına bağlanması, Tebriz'den Türkiye sınırına ise yeni bir hattın çekilmesi zor görünmüyordu. Bu amaç çerçevesinde düşünülen 200 km'lik Körpece–Kordkuy doğalgaz boru hattı projesi, 1995 yılında 195 milyon dolara ihaleye çıkarıldı ve inşaat ihaleyi alan İran milli petrol şirketi tarafından iki yılda tamamlandı. 29 Aralık 1997 tarihinde de, Türkmenistan Devlet Başkanı Saparmurat Türkmenbaşı ve İran Cumhurbaşkanı Muhammed Hatemi'nin katıldığı törenle hizmete açıldı. Hattın kapasitesi yılda 15 milyar metreküptür (Dikbaş, 2001:94). Aynı anda bu hat Türkmenistan açısından Rusya üzerinden geçmeyen ilk boru hattı olma özelliği taşımaktadır. Bu hatla İran'a yıllık 8 milyar metreküp doğal

gaz ihraç edilmesi kararlaştırılmıştır. 25 yıllığına imzalanan anlaşmaya göre, İran'a boru hattı inşasından dolayı doğal gazın %35'nin ücretsiz verilmesi öngörülmüştür.

Rusya'ya olan bağımlılığın azaltılması ve satış noktalarının çeşitlendirilmesi çerçevesinde Türkmenistan-İran doğalgaz boru hattının kapasitesi 2010 yılının Ocak ayında artırılmıştır. Son yıllarda İran ile ekonomik ilişkilerini daha da geliştiren Türkmenistan, bu ülkeye iki boru hattı üzerinden doğalgaz ihraç etmektedir (DEİK, 2012). Ocak 2010 tarihinde Türkmenistan, İran'a yaptığı doğalgaz ihracatını artırarak, İran-Devletabat-Sarahs-Hangeran doğalgaz boru hattının ikinci şebekesini döşemiştir. Daha önce 1997 yılında hizmete açılan Körpece-Gurtguyı doğalgaz boru hattı üzerinden İran'a yılda 8 milyar metreküp Türkmen doğalgazı sevk edilmekteydi. Yeni hattın hizmete açılması ile boru hatların ihracat kapasitesi 8 milyar metreküpten 14 milyar metreküpe çıkarılmıştır. Bu hattın taşıma kapasitesi yıllık yaklaşık 12,5 milyar metreküptür. Bu da önümüzdeki yıllarda İran'a ihraç edilen gazın miktarının 20 milyar metreküpe çıkarılmasına katkı sağlayacaktır.

Rusya'nın Türkmen doğal gazını ucuz alarak kendi belirlediği fiyat üzerinden dünya pazarlarına ihraç etme politikası Saparmurat Türkmenbaşı'nın Nisan 2006'da Çin'le 30 yıl süreyle yıllık 30 milyar metreküp taşıma kapasitesine sahip boru hattı çekilmesi konusunda anlaşmaya varmasına neden olmuştur. Bu anlaşmaların devamı olarak, 2008'de Türkmenistan-Özbekistan-Kazakistan üzerinden Çin'e doğal gaz ihracatı yapabilmek adına Orta Asya- Çin boru hattı inşaatı başlatılmıştır.

3 Nisan 2006 yılında Çin'in başkenti Pekin'de Türkmenistan hükümeti ile Çin hükümeti arasında imzalanan anlaşma çerçevesinde hayata geçirilen Türkmenistan-Çin doğal gaz boru hattı Enerji İpek Yolu olarak da adlandırılmaktadır. Yaklaşık 7 bin kilometre uzunluğunda olan bu projenin inşaatına Temmuz 2008 yılında başlanmıştır ve Aralık 2009 tarihinde ilk şebekesi faaliyete geçmiştir. Bölgenin en uzun doğal gaz boru hattı olan Türkmenistan-Çin doğal gaz boru hattı Türkmenistan'a ait Amuderya nehrinin sağ kıyısında bulunan doğal gaz yatağından başlayan boru hattı Sincan Uygur özerk bölgesinin Horgos şehrinden geçerek Çin'in merkezine ulaşmaktadır. Türkmengaz ile Çin'in petrol Şirketi CNPC'nin birlikte döşedikleri bu hattın yaklaşık 5 bin kilometrelik hissesi Çin topraklarından, 185 kilometresi Türkmenistan, 529 kilometresi Özbekistan ve 1300 kilometresi Kazakistan sınırı içinde yer almaktadır (Turan ve Dinç, 2015:195). Çin'e uzanan doğalgazı boru hattının ilk şebekesinin Türkmenistan, Çin, Kazakistan ve Özbekistan

devlet başkanlarının katılımında yapılan açılış töreni başkent Aşkabat'a yaklaşık 650 kilometre uzaklıkta bulunan Lebap ili Samandepe mevkiinde düzenlenmiştir. Türkmenistan-Çin boru hattının tamamlanmasıyla Türkmenistan, Rusya ve İran'dan sonra doğal gazını Çin'e de göndermeye başlamıştır. Cihan haberlerinde yayınlandığı gibi ilk yapılan anlaşmaya göre Türkmenistan Bahtiyarlık bölgesindeki 6 ayrı doğalgaz yatağından alınan doğal gazı, rafineri tesislerinde işlenilerek, söz konusu hattan Çin'e gönderilecektir. Planlamaya göre 2009 yılında bu hattan 150 milyon metre küp doğal gaz Çin'e ulaştırılacaktır. Bu doğal gaz boru hattı ile Çin'e 2010 yılında 6 milyar, 2011 yılında 17 milyar, 2012 yılında 22 milyar, 2013 yılında 33 milyar, 2014 yılında 37 milyar ve 2015 yılından itibaren ise yılda 40 milyar metreküp doğal gaz satılması öngörülmektedir.

İlk şebekesinin faaliyete geçmesinden bir sene sonra ikinci şebekesi faaliyete açılan ve 1833 km uzunluğunda olan boru hattından 2010'da 3,5 milyar metreküp; 2011'de 13 milyar metreküp; 2012'de 21,3 milyar ve 2013'de 33 milyar metreküp doğalgaz ihraç edilmiştir (İsmayılov ve Budak, 2014:38). 2014 yılında Türkmenistan-Çin doğalgaz boru hattının 3. şebekesi devreye alınmıştır ve bu hattın kapasitesi 55 milyar metreküpe çıkmıştır. 2014 yılında inşaatına hız verilen Türkmenistan-Çin boru hattının 4. kısmını oluşturacak Türkmenistan-Özbekistan-Tacikistan-Kırgızistan-Çin hattının inşaatı da 2017 yılına kadar tamamlanacaktır. 2017 yılında Türkmenistan'dan Çin'e doğru uzanan hattın doğalgaz taşıma kapasitesi 80 milyar metreküpe ulaşacaktır. Hâlihazırda, Çin'in CNPC şirketi ile Türkmenistan'ın "Türkmengaz" Kurumu arasında imzalanan anlaşma kapsamında 2021 yılına kadar her sene Çin'e 65 milyar metreküp doğalgaz ihraç edilecektir.

Türkmenistan'ı Afganistan üzerinden Pakistan ve Hint Okyanusu'na bağlayacak olan TAP Boru Hattı Projesi de gündemde olan projelerden biri olup, 1735 km. uzunluğunda ve 33 milyar metreküp kapasiteli olması planlanan bu hat üzerinden Türkmenistan doğalgazı yakın gelecekte Uzak Doğu pazarlarına da ulaşabilecektir.

21. yüzyılın modern İpek Yolu olarak sıfatlandırılan Türkmenistan-Afganistan-Pakistan-Hindistan Doğalgaz Boru Hattı (TAPI) projesi, ilk olarak 1995 yılında Trans-Afganistan Hattı (TAP) adında Türkmenistan ve Pakistan arasında bir ön anlaşmayla ortaya çıkmıştır. 1996 yılında projeyi gerçekleştirmek için Amerikan Unocal şirketinin öncülüğünde CentGas adlı bir konsorsiyum kurulmuş ve çalışmalara başlanmıştır. Hamid Karzai'nin yönetime gelmesinin ardından proje için

2002 yılında Türkmen, Afgan ve Pakistan liderleri aralarında bir anlaşma imzalamıştır. 2008 yılında Hindistan'ın da projeye katılmasıyla, önceden Trans-Afganistan olarak isimlendirilen proje Türkmenistan-Afganistan-Pakistan-Hindistan Doğalgaz Boru Hattı (TAPI) ismini almıştır. 11 Aralık 2010 tarihinde Türkmenistan, Afganistan, Pakistan ve Hindistan devlet başkanları arasında Aşkabat'ta gerçekleştirilen toplantıda yaklaşık 16 yıldır gündemde olan projeye hız kazandırmak için bir anlaşma imzalanmıştır (Karaçin, 2011).

Toplamda 1735 kilometre olarak tasarlanan hattın 200 km'si Türkmenistan'dan, 735 km'si Afganistan, 800 km'sinin de Pakistan ve Hindistan'dan geçmesi planlanmaktadır (TDH, 2014). Hattın güzergâhı ise Türkmenistan'ın rezerv bakımından zengin yaklaşık 1,4 trilyon $m^3$ doğalgaz hacmine sahip olan Devletabat bölgesinden başlayıp Afganistan'da Herat ve Kandahar, ardından Pakistan'daki Ketta ve Multan şehirleri üzerinden geçip Hindistan'a girerek Fazilka şehrinde sona erecek şekilde tasarlanmıştır. Bu boru hattının doğalgaz taşıma kapasitesi yıllık 33 milyar metreküp olup, projenin tahmini maliyeti 7,9 milyar dolardır. Yayınlanan haberlere göre söz konusu boru hattın doğalgaz taşıma kapasitesini günlük 90 milyon metreküpe çıkarmak hedefleniyor. Bunun 14 milyon metreküpünü Afganistan, 38'şer milyon metreküpünü de Pakistan ile Hindistan satın alacaktır. Boru hattı üzerinden 30 yıl boyunca toplam 1 trilyon metreküp gaz aktarılacaktır. Hindistan hükümeti 17 Mayıs'ta yaptığı açıklamada boru hattının 2018'de faaliyete geçebileceğini belirtmiştir.

Türkmenistan'ın güneyinde Kalkınış doğalgaz yatağında üretilen doğalgazın Türkiye'ye ve Avrupa'ya taşınması amaçlayan Trans Hazar Doğalgaz Boru Hattı Projesi 29 Ekim 1998 tarihinde imzalamıştır. Bu anlaşma, Türkmenistan ile Hazar geçişli Türkmenistan – Türkiye - Avrupa doğal gaz boru hattı projesinin gerçekleştirilmesine yönelik olup, anlaşmaya göre; 30 milyar metreküp Türkmen gazının 16 Milyar metreküpü Türkiye'ye, 14 Milyar metreküpü Avrupa'ya taşınması amaçlanmıştır. 1999 tarihinde, Türkmenistan hidrokarbon kaynaklarının kullanımı için Türkmenistan Devlet Başkanlığı nezdinde yetkilendirilmiş mercii ile BOTAŞ arasında 30 yıllık bir Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması imzalanmıştır (Atavatan Türkmenistan dergisi, 2015:52).

## 4.5. Türkmenistan Enerji Sektörünün Bugünkü Durumu

Türkmenistan, enerji sektörünü geniş bir kapsamda geliştirme ve uluslararası enerji alanına entegre konusunda yürüttüğü enerji politikasını devamlı ve başarılı bir şekilde gerçekleştiriyor. Devlet Başkanı tarafından bu alanda büyük ölçüde yatırım yapılması ileri sürülmüştür, bu yatırımların büyük kısmı petrol ve doğalgaz sektörünün ekonomik açıdan güçlendirilmesi hem de tüm dünya enerji güvenliğinin sağlanmasına yönelik olmuştur.

2014 yılında enerji sektörü işletmelerinin hammadde temelinin güçlendirilmesi, petrol ve doğalgaz üretim tesislerinin yenilenmesi, modern sanayi tesislerini inşa edilmesi ve enerji alanında belirli şirketler ile ikili işbirliğinin geliştirilmesine yönelik birçok işler yapılmıştır. Yakıt ürünleri, özellikle de doğalgaz ihracatı yollarının çeşitlendirilmesi Türkmenistan'ın enerji stratejisinin temelini oluşturmaya devam etmektedir. Çünkü ülkenin coğrafik konumu ve dev doğalgaz yataklarının bulunması Avrasya kıtasına tüm alanlarda "mavi yakıtın" uzun vadeli olarak gönderilmesine imkân vermektedir. Türkmenistan-Afganistan-Pakistan-Hindistan doğalgaz boru hattı projesi inşasının hazırlıkları aktif bir şekilde devam etmekte olup, projenin son aşamasına gelinmiştir.

"Türkmengaz" Devlet Kurumu yabancı işbirlikçileriyle beraber Türkmenistan-Afganistan-Pakistan-Hindistan doğalgaz boru hattının hammadde kaynağı olan "Galkınış" yatağını sanayileştirme projesinin ilk aşaması çerçevesinde burada 30 milyar metreküp gaz üretim kapasiteli tesis inşa etmiştir. Projenin ikinci aşamasında ise, kapasitesi yaklaşık 2 milyon metreküp olan 70 kuyunun sondajlaması, her biri 15 milyar metreküp doğalgaz arıtma ve hazırlama kapasiteli 2 tesisininşası planlanmaktadır. Ayrıca kuyulardan gaz toplama noktasına kadar gaz boruların, yılda 5 milyar metreküp işlenmemiş doğalgazı toplama kapasiteli 6 noktanın, doğalgazı kurutma ve ağır maddelerden arıtma; 235 bin ton sıvılaştırılmış gaz üretme; toplam 2 milyon ton kükürt üretme ve ambalajlama teknolojik hatların inşası öngörülmektedir. Bunlardan başka; birçok ek tesisler, merkezi yönetim kumandası, yönetim-sosyal amaçlı tesis, gaz türbinli elektrik santrali, ihracat amaçlı 440 kilometre uzunluklu iki adet kompresör istasyonu, yılda 30 milyar metreküp kapasiteli doğalgaz boru hattı ve ayrıca 2400 kişilik kasaba inşa edilecektir (Türkmenistan Devlet Haber Ajansı, 2014).

Mayıs 2014 tarihinde Hojambaz ilçesinde 8 milyar 670 milyon doğalgazın yeniden işleneceği "Bagtıyarlık" tesisi hem de Serdarabat ilçesinde 149,2 megavatlık gaz türbinli elektrik santrali hizmete açılmıştır. Bu tesislere hammadde "Altın asır"

yatağından temin edilecektir. 4 bloktan oluşan bu doğalgaz tesisinin maliyeti 600 milyon dolardır. Burada 600 kişiye iş imkânı sağlanmıştır. Bu doğalgaz tesisi Bagtıyarlık anlaşmalı bölgesinde 2009 yılında devreye sokulan ilk doğalgaz arıtma tesisinden sonra ve Türkmenistan-Çin doğalgaz boru hattının ikinci tesistir.

Aralık 2014 tarihinde yayınlanan Türkmenistan Petrol ve Doğalgaz Sektörü Yıllık Raporuna göre Hazar denizin dev petrol ve doğalgaz yataklarının sanayiye verilmesi Türkmenistan enerji sektörünü geliştirme stratejisinin esas yönü olmaktadır. Burada deniz kıyısında yakında gelecekte "siyah altın" ve "mavi altının" üretim miktarının artırılması öngörülmektedir. Günümüzde Hazar'ın Türkmen sınırlarında toplam 18,2 milyar tona eşdeğer yakıtın bulunduğu belirtilmektedir. Burada ürünü paylaşma sözleşmesi kapsamında çalışmalar yürütülmektedir. Hazar'ın "Toplum -1" anlaşmalı bölgesinde bulunan yataklar Malezya şirketi "Petronas" tarafından işlenmektedir. Buralarda birçok araştırma işleri yapılmakta olup, onlarca kuyunun sondajı yapılmıştır, "Magtımguly", "Diyarbekir" ve "Garagol Deniz" gibi yataklar sanayi işletmeye hazır hale getirilmiştir. Buralarda yakıt hammaddesinin büyük rezervleri bulunmuştur.

Şuan, Hazar'ın Türkmen kıyısındaki yatakları ve dev "Galkınış" doğalgaz yatağını hızlı bir tempoda sanayileştirmek, "Doğu -Batı" doğalgaz boru hattının ve Türkmenistan-Çin boru hattının dördüncü şebekesinin inşaatını tamamlamak, Türkmenistan-Afganistan-Pakistan-Hindistan doğalgaz boru hattının inşaatı projesini hayata geçirmek, jeolojik araştırma ve sondaj işlerinin kapasitesini artırmak gibi çalışmalar Türkmenistan'ın ana gündemini oluşturmaktadır (Yıllık Rapor: Petrol ve Doğalgaz Sektörü, 2014).

Türkmenbaşı Petrol Rafinerisi kompleksi ve Seydi Petrol Rafinerisinin teknik açıdan yeniden donatılması konusunda kesin adımlar atılmış olup, burada ham petrolü işleme miktarının ve A-95 marka benzinin üretim miktarının artırılması, A-98 marka benzin ve yüksek kaliteli bitümün üretimine başlanması planlanmaktadır.

Bugün Türkmenistan'da gaz-kimyaya çok önem verilmektedir. Bu nedenle Nisan 2014 tarihinde Devlet Başkanın katılımında Balkan ilinde modern polietilen ve polipropilen üretim tesisi olan yeni projenin temeli atılmıştır. Maliyeti 3 milyar 432 milyon dolar tutarında olan bu proje"TOYO Engineering" (Japonya) şirketi hemde "LG International Corporation" ve "Hyundai Engineering Corp. Ltd" (Kore) şirketleri tarafından hayata geçirilmektedir. Bu proje yıllık 386 bin polietilen ve polipropilen üretim kapasitesine sahiptir (Türkmenistan Devlet Haber Ajansı, 2014).

26 Ağustosta Devlet Başkanının katılımında Ahal ilinde doğalgazdan benzin üretme fabrikasının temeli atılmıştır. "Kavasaki" Japon şirketi ve "Rönesans Holding" Türk şirketlerinin ortak gerçekleştirdikleri yeni yatırım projesi "Haldor Topsoe" şirketinin teknolojileriyle donatılacak olan bu fabrika yıllık 1 785 milyon metreküp doğalgazı yeniden işleme ve 600 bin ton A-92 marka benzin üretme kapasitesine sahiptir. Projenin toplam tutarı 1 milyar 700 milyon dolardır. Bu proje Japon ortakları ve "Türkmengaz" Kurumunun kaynakları hesabına yapılmaktadır. Bu fabrika 2018 yılında hizmete açılacaktır.

Ocak 2015 tarihinde gerçekleşen Türkmenistan Bakanlar Kurulu toplantısında ülkenin 2014 yılı makroekonomik göstergeleri ele alınmıştır. "2030 yılına kadar Türkmenistan petrol ve doğalgaz sanayisinin geliştirilmesi" programı çerçevesinde yürütülen işlerin raporuna göre petrol (gaz kondensatı dâhil) üretimi %3,2, doğalgaz üretimi %11,1 ve doğalgaz ihracatı %11,2 oranda artmıştır. Bakanlar Türkmenistan'da konuşan Devlet Başkanı Berdimuhamedov 2014 yılında da Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın (GSYİH) %10,3 oranda büyüdüğünü, sanayide %11,1, inşaatta %12,8'lik büyüme gerçekleştiğini ve dış ticaret hacminin 33 milyar dolara ulaştığını belirtti. 2014 yılında bir önceki seneye göre yapılan yatırımlar %6,7 oranda büyüyerek 49 milyar manat olmuştur.

Günümüzde sadece inşaat alanına yapılan yatırımlar 51 milyar dolar olmuştur. Devlet Başkanın ifadesine göre, 2015 yılında ülke ekonomisinin geliştirilmesi için gönderilecek kredi kaynakların tutarı 2014 yılına göre %20, özel ve halka sağlanacak krediler %30 fazla olacaktır. 2015 yılında doğalgaz üretimi 83,8 milyar metreküp, doğalgaz ihracatı 48 milyar metreküp ve petrol üretimi isel1 milyon 110 bin olarak planlanmaktadır. 2014 yılında elektrik üretimi 2013 yılına göre %9,8 oranda artmıştır. Bu sene 2 tane doğalgaz türbinli elektrik santralinin inşaatına başlayacak ve 504,4 Mwt gücündeki elektrik santralinin inşasıbu yıl içerisinde tamamlanacaktır. Yeni santraller ile ülkedeki elektrik üretiminin 21,9 milyar kilovat-saate çıkarılarak, 2,89 milyar kilovat-saat elektrik ihracatı yapılacaktır (Türkmenistan Devlet Haber Ajansı, 2014).

## 4.6. ENERJI SEKTÖRÜNÜN DAHA VERIMLI OLMASI İÇIN YÜRÜTÜLEN

## PROJELER

### 4.6.1. Enerji Sektöründeki İleriye Dönük Plan ve Projeler

Petrol ve doğalgazın büyük rezervlerine sahip olan Türkmenistan yürüttüğü başarılı enerji politikası sonucunda bu enerji kaynaklarının üretilmesi ve ihracatı konusunda büyük başarılara imza atmıştır, ayrıca Türkmenistan doğal gaz ihraç eden ülkeler listesinde ilk ona girmektedir. Uluslararası enerji uzmanlarının tespitlerine göre Türkmenistan çok az bir zaman sonra sözkonusu listede daha üst seviyelere yükselme potansiyeline sahiptir.

"Mavi altın" benzetmesini yaptığımız doğal gazın Türkmenistan'da dev rezervleri, üretim ve ihraç potansiyeli bulunmaktadır. Doğal gaz talebinin hızla artması bu alandaki yatırımları da tetikleyecek, "mavi altının" aranması, üretimi, işlenmesi, taşınması ve dağıtımı için trilyon dolarlık yatırımlar yapılacaktır. Uluslararası Enerji Ajansı'nın "World Energy Investment Outlook 2014" raporuna göre, 2014-2035 yılları arasında doğal gaz sektörüne yaklaşık 8,8 trilyon dolarlık yatırım yapılması beklenmektedir. Yatırım ortamını ve güvenilirliğini her geçen gün iyileştiren Türkmenistan devleti bu yatırımlardan önemli miktarlarda pay alacaktır. Çünkü Türkmenistan, günümüzde ispat edilmiş doğal gaz rezervinin %9,4'ünü sınırlarında bulundurmaktadır. Türkmenistan'da üretilen doğal gazın büyük kısmı ise ihraç edilecektir. 2015-2030 yılına kadar doğalgaz üretimi ve ihracatı programında koyulan hedeflere baktığımızda üretilen doğalgazın yarısından fazlasının ihraç edileceğini görmekteyiz (bkz. Tablo 23). 2030 yılında Türkmenistan üretmeyi hedeflediği yaklaşık 230 milyar metreküp doğalgazın yaklaşık 180 milyar metreküpünü ihraç edecektir. Bu durum uluslararası yükümlülüklerinin farkında olan Türkmenistan'ın global enerji güvenliğini, özellikle doğal gaz güvenliğinin sağlanmasında öneminin daha da artacağını göstermektedir.

Tablo 4.8. Türkmenistan'ın Doğalgaz Programı (Milyar $m^3$)

| | **2015** | **2020** | **2025** | **2030** |
|---|---|---|---|---|
| Üretimi | 123,6 | 187,7 | 203,9 | 229,8 |
| İhracatı | 90,6 | 148,4 | 157,3 | 179,9 |

Kaynak: "Atavatan Türkmenistan" Dergisi, 2013

IEA tahminlerine göre, 2040 yılına kadar küresel doğalgaz üretim

kapasitesi bugünkü kapasitesine ilaveten 1,94 trilyon metreküp artacaktır. Yıllık artış miktarı ve ortalama yıllık artış oranı dikkate alındığında, Türkmenistan ek üretim kapasitesine en fazla katkı sağlayan ülke olacaktır. Daha doğrusu, 2040 yılına kadar olan dönemde küresel doğalgaz üretim hacmindeki ortalama artış ile Türkmenistan'ın üretim hacmindeki yaşanması tahmin edilen ortalama artışın karşılaştırılması, Türkmenistan'ın üretim hacmi artışının küresel kapasite artışı oranından 2,31 kat fazla olacağı sonucunu doğurmaktadır.

IEA tarafından yayınlanan 2040 yılına kadar olan dönemde doğalgaz üretim hacmini en fazla artırması beklenen ülkeler listesinde Türkmenistan, en büyük üretim artışının yaşanacağı dört ülke arasında yer almaktadır. Tahminlere göre, 2040 yılına kadar olan dönemde küresel doğalgaz üretim hacmindeki yıllık ortalama artışın yüzde 1,6'ya ulaşması beklenmektedir. 2014 yılında yüzde 11,1 oranında üretim artışının yaşandığı Türkmenistan doğalgaz sektöründe bu yıl en az 83,8 milyar metreküp üretim hacmine ulaşılması ve bu rakamların gelecek yıllarda daha da artırılması hedeflenmektedir. Günümüzde Çin enerji pazarında doğalgazın payı yüzde 4 iken, 2040 yılında bu rakamın 3 kat artarak, yüzde 11'e ulaşması beklenmektedir. Mevcut anlaşmalara göre, yakın gelecekte Çin'e her yıl 65 milyar metreküp civarında Türkmen doğalgazının gönderilmesi hedeflenmektedir. Geçen sene ülkemizde doğalgaz ihracatı yüzde 11,2 oranında artarken, 2015 yılında ihracatın 48 milyar $m^3$'e çıkarılması hedeflenmektedir. Bu rakamlar sonraki yıllarda daha da artacak tır (Atavatan Türkmenistan Dergisi, 2015:43-47).

13 yıldır Türkmenistan pazarında bulunarak Hazar Denizi'nin Türkmen kıyısındaki Çeleken bölgesinde faaliyet göstermekte olan Uluslararası petrol ve doğalgaz şirketi Dragon Oil, 2014 yılında 500 milyon dolarlık bir yatırım planlamış ve aynı yılın ilk 6 ayında söz konusu yatırımın 279 milyon doları sarf edilmiştir. Bu şirket kendi resmi sitesinde Türkmenistan'da petrol üretimini arttırmak için 2014-2016 yılları arasında 1,5 milyar dolar yatırım yapacağını açıklamıştır. Çeleken bölgesinde iki sahada petrol üretimi yapan şirket, 2014 yılında Çeleken'de petrol üretimini yüzde 5 veya 10 oranında arttırmıştır. Şirketin günlük üretimi 90 bin varile ulaşmıştır. 2015 yılında ise söz konusu rakamın 100 bin varile ulaşması beklenmektedir. Şirket, Çeleken Sözleşmeli Bölgede petrol üretimi için bugüne kadar 2,9 milyar dolar yatırım yapmıştır (https://enerjigunlugu.net).

Türkmenistan 2015 yılına doğru petrol ve gaz işleme sektörü kapasitesini

15 milyon tona, 2020 yılında 20 milyon tona, 2025 yılında 22 milyon tona, 2030 yılında da 30 milyon tona çıkarmayı planlamaktadır. Türkmenistan şu anda her sene 10 milyon ton petrol üretmekte ve bu petrolün çoğu kısmı yerel üretim yerlerinde işlenmektedir (Turan ve Dinç, 2015:189).

### 4.6.2. Sektöre Yönelik Yerli ve Yabancı Yatırımlar

U.S. Department of State 2014 Investment Climate Statement raporuna göre 2013 yılında Türkmenistan GSYİH'sı 36,4 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Türkmenistan düzenli olarak daha fazla yabancı yatırım çekmek istediğini duyurmaktadır, ancak ekonominin sıkı devlet kontrolü, ekonomik reformun yavaş temposu ve kısıtlayıcı vize rejimi cazip yabancı yatırım ortamının oluşmasını engellemiştir. Ekim 2012 yılında, Merkez Bankası Başkanı Türkmenistan'da yapılan yatırımların %21'i yabancı kaynaklardan geldiğini bildirmiştir. Türkmenistan Hükümeti yerli büyük yatırımcı olarak kalırken(%40), önemli bir yatırım da özel işletmeler tarafından (%22) gelmiştir. 2012 yılın resmi kaynaklarına göre, yabancı yatırımların büyük kısmı enerji (%57), kimyasal (%27) ve ulaştırma (%14) sektörlerine yapılmıştır. 2012 yılında, devlet ülke genelinde önümüzdeki on yıl içerisinde 450 endüstriyel ve sosyal tesisler inşa etmek için 80,6 milyar dolar yatırım yapacağını açıklamıştır.

Türkmenistan 1991 yılında bağımsızlığını kazanmasından bu yana Uluslararası Mali Kurumlarından finansman kabul edegelmektedir. 2009 yılında devlet, dünyanın en büyük ikinci doğalgaz alanı olan "Galkınış" yatağını geliştirmek için Çin Kalkınma Bankasından (CDB) den 4 milyar dolarlık kredi almıştır, onun yanı sıra nakliye ve iletişim ile ilgili projeler için Çin İhracat-İthalat Bankasından birkaç önemli ölçüde daha küçük krediler almıştır. 2011 yılında, Türkmenistan ayrıca "Galkınış" yatağını daha da geliştirmek için CDB'den 4,1 milyar dolar değerinde ikinci bir kredi almıştır. Devlet 2010 yılında altyapı projeleri finanse etmek için İslam Kalkınma Bankasından 1 milyar dolarlık kredi almıştır.

Kasım 2013 yılında Asya Kalkınma Bankası, Türkmenistan-Afganistan-Pakistan-Hindistan (TAPI) doğalgaz boru hattı projesi için bir işlem danışmanı olarak atanmıştır. Bu banka TAPI projesine yabancı yatırımları çekmek için ülkeler ile yakın işbirliği içinde çalışacaktır (Department of State, 2014:3).

Türkmenistan dünyanın dördüncü en büyük doğal gaz rezervlerine sahiptir.

Potansiyel yatırımcılar Türkmenistan'ın enerji, petrokimya, tekstil ve inşaat sektörlerine büyük ilgi göstermektedirler. Türkmenistan her geçen yıl yatırım ortamının iyileştirilmesi için çeşitli çalışmalar yapmaktadır. Buna örnek olarak İstanbul Haliç Kongre Merkezi'nde Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) ve Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu (DEİK) tarafından düzenlenen V. Türkmenistan Uluslararası Yatırım Forumu ve VI. Türkmenistan Uluslararası Yatırım Forumu gösterilebilir.

Devlet Başkanı Berdimuhamedov yaptığı konuşmalarında, ülkede ekonominin her alanının gelişiminde büyük katkılarda bulunan yabancı yatırımlara büyük önem verildiğini, özellikle Türk yatırımcı ve müteahhitlere öncelik tanıdığını vurgulamaktadır. Ayrıca Devlet Başkanının açıklamalarına göre Türkmenistan'da doğalgaz, petrol, turizm, inşaat, bankacılık, enerji, finans, sağlık, ulaştırma, tarım ve bilgi teknolojileri alanlarında önemli projeler hayata geçirilecektir.

Türkmenistan'da 2013-2020 yılları elektrik enerji sektörü kalkınma programı kapsamında söz konusu dönem içinde bu sektöre 5 milyar doların üzerinde yatırım yapılacak ve 2020 yılına kadar elektrik ihracatı 5 kat artırılacaktır. 2013-2016 yılları kapsayan dönemde yeni 8 adet doğalgaz türbinli elektrik santrali inşa edilecek ve mevcut 3 elektrik santrali yeniden yapılandırılacak. Ayrıca, bu süreçte yüksek gerilimli elektrik hatları döşenecek. 2016 yılına kadar elektrik üretimi 2 kat daha fazla üretilecek. 2017-2020 yılları arasında yine 6 adet elektrik santralinin inşaatı yapılacak ve 26 mln kWt/h elektrik üretilecektir (www.turkiye-turkmenistan.com). Bunların yapımı için milyar doların üzerinde para harcanması düşünülmektedir. Bu bağlamda Türk Enerji şirketleri birçok projeler gerçekleşmişlerdir. Burada enerji şirketleri için çok cazip fırsatlar bulunmaktadır. Sektörün 14 milyar dolarlık ihracat hedefi bulunmaktadır.

# SONUÇ

Türkmenistan yer altı kaynakları bakımından zengin bir ülkedir. Dünya ispat edilmiş doğalgaz rezervinin büyük kısmı Orta Asya bölgesinde bulunmakta olup, Türkmenistan da bu bölgedeki doğalgaz rezervine zengin ülkelerin başında gelmektedir. 2014 BP Dünya Enerji Raporuna göre dünya doğalgaz rezervinde dünya dördüncüsü olan Türkmenistan'da doğalgaz ülke ekonomisinde büyük rol oynamaktadır. Milli gelirin büyük kısmı enerji ihracatından, özellikle de doğalgaz ihracatından elde edilmektedir.

Türkmenistan SSCB döneminde yeraltı zenginlikten istediği gibi faydalanamıyordu. Ülkede üretilen petrol, doğalgaz, iyod, potasyum, sülfat gibi yeraltı kaynaklar ve pamuğun büyük bir miktarı diğer birliklerde işleniyor ve nihai mal olarak önemli ölçüde bu birliklerin ekonomisine kaktıda bulunuyordu. Bundan dolayı Türkmenistan'da mevcut olan sanayi işletme tesisleri ve fabrikalar yok denilecek derecede azdı. Sahip olduğu yeraltı kaynakların rezervi açısından dünya dördüncüsü veya onuncusu olmasına rağmen Türkmenistan Sovyet döneminde Birlik Cumhuriyetleri arasında kişi başına en düşük gelirli ülke konumundaydı.

20.yy. sonlarında SSCB'nin dağılması sonucu Türkmenistan'da 1990 yılında seçimler yapılmış ve Saparmırat Atayeviç Niyazov Cumhurbaşkanı seçilmiştir. Aynı sene ülke egemenliğini ilan etmiş ve Türkmen dili resmi dil olarak kabul edilmiştir. 27 Ekim 1991 tarihinde bağımsızlığına kavuşmuş olan Türkmenistan'da 18 Mayıs 1992 tarihinde Türkmenistan Meclisi tarafından kabul edilen yeni Anayasa halk oyuna sunularak onaylanmıştır. Bağımsızlığın kazanılması ile güçlü bir devlet yaratmak ve halkın birlik beraberliğini sağlamak için çaba gösteren Niyazov iktidarda olduğu süre içinde yönetimde ve devlet işlerinde ülke istikrarı ve kalkınması için etkili ve önemli kararlar almıştır. Türkmenbaşı ünvanını alan S.A.Niyazov, Aralık 1999'da Halk Konseyi tarafından ömürlük Cumhurbaşkanı ilan edilmiştir.

Saparmırat Türkmenbaşı, Aralık 2006 tarihinde kalp krizi geçirerek vefat etmesinden sonra vekalet görevi başkan yardımcısı olan sağlık bakanı Gurbanguli

Berdimuhammedov'a devredilmiş, daha sonra Şubat 2007'de yapılan seçimle Gurbanguli Mälikgulıyeviç Berdimuhammedov Türkmenistan'ın ikinci devlet başkanı seçilmiştir. Şubat 2012 tarihinde yapılan seçimde geçerli oyların yaklaşık %97 alan Gurbanguli Berdimuhammedov ikinci kez Türkmenistan Devlet Başkanı seçilmiştir.

S.Niyazov döneminde "açık kapılar" politikasıyla doğalgaz zengini olarak dünyaya kendini tanıtan Türkmenistan bu politikasına Berdimuhamedov döneminde de başarılı bir şekilde devam etmektedir. Her geçen sene GSYİH'da ortalama %10 kalkınma sağlayan Türkmenistan dünyaya doğalgaz ihraç etmekte olup, dış ticaret hacmini genişletmektedir. Türkmenistan'ın dış ticaret hacmi altı sene içerinde iki katına çıkmıştır. Bunda doğalgaz ve petrol ürünleri ihracatının artması büyük önem arz etmektedir. 2013 yılında ihracat 18854,2 milyon dolar olmuş olup, bunda yakıt ve enerji ürünleri ihracatının payı %94,8 olmuştur. Ülkede yıllık ortalama 64 milyar metreküp olan doğalgaz üretiminin yaklaşık 40 milyar metreküpü Orta Asya-Merkez boru hattı, İran boru hattı ve Çin boru hatları üzerinden ihraç edilmektedir.

SSCB döneminde tek Orta Asya-Merkez boru hattı üzerinden sadece Rusya'ya doğalgaz satabilen Türkmenistan, yürüttüğü başarılı dış politikası sonucunda bugün Rusya dışında İran ve Çine de doğalgaz satmaktadır. Rusya'ya olan bağımlılığın azaltılması ve satış noktalarının çeşitlendirilmesi çerçevesinde Türkmenistan-İran doğalgaz boru hattının kapasitesi 2010 yılının Ocak ayında artırılmıştır. İran-Devletabat-Sarahs-Hangeran doğalgaz boru hattının ikinci şebekesini döşenmesiyle İran'a ihraç edilen doğalgaz hacmi 8 milyar metreküpten 14 milyar metreküpe çıkarılmıştır. Hizmete açılan ikinci hattın taşıma kapasitesi yıllık yaklaşık 12,5 milyar metreküptür. Bu da önümüzdeki yıllarda İran'a ihraç edilen gazın miktarının 20 milyar metreküpe çıkarılmasına katkı sağlayacaktır.

Hâlihazırda Türkmen doğalgazı Çin Halk Cumhuriyetine 3 şebeke üzerinden ihraç edilmektedir. Bu Türkmenistan-Çin boru hattının ilk şebekesi 2009 yılında açılmıştır. İlk şebekesinin faaliyete geçmesinden bir sene sonra ikinci şebekesi faaliyete açılan ve 1833 km uzunluğunda olan boru hattından 2010'da 3,5 milyar metreküp; 2011'de 13 milyar metreküp; 2012'de 21,3 milyar ve 2013'de 33 milyar metreküp doğalgaz ihraç edilmiştir. 2014 yılında Türkmenistan-Çin doğalgaz boru hattının 3. şebekesi devreye alınmıştır ve bu hattın kapasitesi 55 milyar metreküpe çıkmıştır. 2014 yılında inşaatına hız verilen Türkmenistan-Çin boru hattının 4. kısmını oluşturacak Türkmenistan-Özbekistan-Tacikistan-Kırgızistan-Çin

hattının inşaatı da 2017 yılına kadar tamamlanacaktır. Yakın gelecekte Çin'e ihraç edilecek doğalgazın yıllık miktarının 65 milyar metreküpe ulaşması ve Türkmen doğalgazının Çin doğalgaz ithalatının üçte birini karşılaması beklenmektedir.

Son dönemde ticari ilişkilerini daha da sağlamlaştıran Türkmenistan ile Çin arasında yapılan ticaret hacmi 2007-2013 yılları arasında 20 kat artmış olup, 2012 yılında bu rakam 10 milyar dolara ulaşmıştır. Türkmenistan'ın dış ticaret ortaklarının arasında Çin Cumhuriyeti ticaret hacmi ile ilk sırada yer almaktadır. 2017 yılına kadar ise bu rakamın 2 kat daha büyüyerek, ticaret hacminin 20 milyar dolara ulaşması hedeflenmiştir.

2016 yılına kadar "Doğu-Batı" doğalgaz boru hattı inşaatının bitirilmesi öngörülmektedir. 2015 yılında Türkmenistan-Afganistan–Pakistan–Hindistan uluslararası doğalgaz boru hattının inşaatına başlanacak, Trans Hazar doğalgaz boru hattı projesine devam edilecek ve 2016 yılında dördüncü Türkmenistan-Çin doğalgaz boru hattının inşaatı bitirilecektir.

Ekonomide çeşitlendirme politikasını izleyerek istikrarlı bir büyüme yakalayan Türkmenistan, ülke ekonomisinin sadece petrol ve doğalgaza bağlılığını ortadan kaldırmak amacıyla yeni istihdam ortamlarının oluşturulması, özel girişimciliğin geliştirilmesi, yerel üretim mallarının rekabet gücünün artırılması için çok büyük yatırımlar yapılmaktadır. Özel girişimcilere devlet tarafından düşük faizli krediler verilmek suretiyle yeni üretim tesisleri ve yerlerinin hizmete açılması sağlanmaktadır.

2014 yılında enerji sektörü işletmelerinin hammadde temelinin güçlendirilmesi, petrol ve doğalgaz üretim tesislerinin yenilenmesi, modern sanayi tesislerini inşa edilmesi ve enerji alanında belirli şirketler ile ikili işbirliğinin geliştirilmesine yönelik birçok işler yapılmıştır. Yakıt ürünleri, özellikle de doğalgaz ihracatı yollarının çeşitlendirilmesi Türkmenistan'ın enerji stratejisinin temelini oluşturmaya devam etmektedir. Çünkü ülkenin coğrafik konumu ve dev doğalgaz yataklarının bulunması Avrasya kıtasına tüm alanlarda "mavi yakıtın" uzun vadeli olarak gönderilmesine imkân vermektedir.

# KAYNAKLAR


Annamuhamedov, M. (2013). *Türkmenistan'ın Tarımsal Yapısı ve Geliştirme Olanakları*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bornova-İzmir, ss.13-55. (erişim: 14.05.2014)

ATIG Yatırım Menkul Değerler A.Ş. (2014). *Enerji Sektörüne Bakış*. http://www.atig.com.tr/arastirma/raporlar/tr/enerji_sektorune_bakis_20152201215111505.pdf. (erişim: 10.01.2015)

Babayev, K. (2009). *Türkmenistan'ın Ekonomik Gelişmesinde Yabancı Yatırımların Rolü Ve Önemi.* Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İzmir, ss.50-96. (erişim: 14.05.2014)

Baycaun, S. (2001). 10 yıllık bağımsızlık sürecinde Türkmenistan ekonomisine genel bir bakış. *Avrasya Dosyası Türkmenistan Özel*, 7(2), ss.17-38. (erişim: 20.08.2014)

Berber, M. ve Birdişli, F. (2012). Türkmenistan'da Berdimuhammedov dönemi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty Of Economics and Administrative Scıences Journal,* 02(01), ss.39-55.

http://www.researchgate.net/publication/256116371_TRKMENSTANDA_BERDMUHAMMEDOV_DNEM (erişim: 20.08.2014)

Bilgin, T. (2007). *Türkmenistan Doğal Gazın'ın Dünya Siyasetindeki Yeri Ve Önemi.* Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı, Kütahya, ss.43-84. (erişim: 20.08.2014)

BP. (2015a). *Energy Outlook 2035: February 2015.* http://www.bp.com/energyoutlook (erişim: 15.04.2015)

BP. (2015b). *Statistical Review of World Energy June 2014*, US Securities and Exchange Commission, 64th edition, London. http://www.bp.com/statisticalreview (erişim: 10.01.2015)

Çakır, K.O. (2012). *Türkmenistan'ın Özelleştirme Uygulamaları.* http://akademikperspektif.com/2012/07/14/turkmenistanin-ozellestirme-uygulamalari/ (erişim: 20.08.2014)

Çalık Enerji'nin Türkmenistan'da Yatırımları Devam Ediyor (erişim: 12.04.2015) http://www.calikenerji.com/Pages/NewsDetail.aspx?ID=132

Dikbaş, K. (2001). TÜRKMEN GAZININ BAĞIMSIZLIK MÜCADELESİ. *Avrasya Dosyası Türkmenistan Özel*, 7(2), ss. 74-96. (erişim: 20.08.2014)

Dünya Enerji Konseyi (World Energy Council) Türk Milli Komitesi (2014). *Enerji Raporu 2013,* DEK-TMK 0022/2014, ss.3-79. (erişim: 20.01.2015)

Enerji Enstitusu. (2013a). *4. Uluslararası Doğalgaz Kongresi Türkmenistan'da yapıldı.* http://enerjienstitusu.com/2013/06/04/4-uluslararasi-dogalgaz-kongresi-turkmenistanda-yapildi/ (erişim: 20.08.2014)

Enerji Enstitusu. (2013b). *Türkmenistan'ın enerji kaynakları bölgenin geleceği için önemli.* http://enerjienstitusu.com/2013/11/20/turkmenistanin-enerji-kaynaklari-bolgenin-gelecegi-icin-onemli/ (erişim: 20.08.2014)

Enerji Kaynakları http://www.ibb.gov.tr/sites/aydinlatmaenerji/pages/enerjikaynaklari.aspx (erişim: 20.12.2014)

Fried, L. (2015). Global Wind Statistics 2014, *GWEC (Global Wind Energy Council)*, Belgium. (erişim: 10.03.2015)

International Energy Agency (IEA) (2014). *World Energy Investment Outlook: Special Report.* (erişim: 02.03.2015)

İsmayılov, E. ve Budak, T. (2014). Bağımsızlık sonrası Türkmenistan'ın enerji politikası. Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, *Bilge Strateji*, 6(11), ss.29-49. (erişim: 10.01.2015)

Jelilov, K. (2007). *Piyasa Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkmenistan Ekonomisi: Sosyo-Ekonomik Bir Analiz.* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Ankara, ss.50-81. (erişim: 14.05.2014)

Koç, E., ve Şenel, M.C. (2013). Dünyada ve Türkiye'de enerji durumu -genel değerlendirme. *Mühendis ve Makina,* 54(639), s. 32-44. (erişim: 14.11.2014)

Kula, A. (2013). Türkmen firmaların başarıları göz dolduruyor. http://www.turkmenlawyer.com/analiz_g.php?a_genel=149 (erişim: 09.11.2014)

Kula, A. (2014). İnşaat Sektörünün Genel Değerlendirmesi 2014 Türkmenistan Projeksiyonu. http://www.turkiye-turkmenistan.com/?p=10556#sthash.fRp1xbZE.dpuf 10.01.2015)

Momınkulov, C. (2013). Türkmenistan Ekonomisinde Enerji Sektörü. AAE Yayınları, 6. http://eurasianri.org/main/turkmenistans-energy-sector-in-the-economy-report-turkish/?lang=tr (erişim: 14.08.2014)

Nuclear Power Reactors In The World (2014). *Reference Data Series,* IAEA, Vienna, (2). (erişim: 10.03.2015)

Orazgylyjow, D. (2012a). *Türkmenıstan; Hızla Yükselenen Enerjı Ülkesı.* http://www.zaman.com.tr/yorum_turkmenistan-hizla-yukselenen-enerji-ulkesi_1252894.html (erişim: 05.06.2014)

Orazgylyjow, D. (2012b). *Uluslararası Doğalgaz Pazarı ve Türkmenistan.* http://www.turkiye-turkmenistan.com/?p=7095 (erişim: 05.06.2014)

Orazgylyjow, D. (2013a). Türkmen doğal gazının global enerji güvenliğine pozitif etkisi. *Atavatan Türkmenistan Dergisi*, Haziran 2013, ss.1-5. http://www.turkiye-turkmenistan.com/?p=8566 (erişim: 05.06.2014)

Orazgylyjow, D. (2013b). *Uluslararası Enerji Pazarında Türkmenistan'ın Önemi Artıyor.* http://www.hazarworld.com/2013-6/analiz/uluslararasi-enerji-pazarinda-turkmenistanin-onemi-artiyor (erişim: 05.06.2014)

Orazgylyjow, D. (2014a). *Global Enerji Pazarındaki Gelişmeler ve Türkmenistan* http://www.turkmenlawyer.com/analiz.php?a=69 (erişim: 10.03.2015)

Orazgylyjow, D. (2014b). *Gaz Pazarında Türkmenistan'ın Artan Önemi* http://www.turkiye-turkmenistan.com/?p=10516 (erişim: 10.03.2015)

Ökmen, M. ve Elma, F. (2013). Türk dünyasında yerel yönetimler- -yapısal işlevsel görünüm ve dönüşüm süreci. Türk Dünyası Belediyeler Birliği Yayını, 1(4), ss.81-98. www.tdbb.org.tr (erişim: 10.10.2014)

Özcan, A. (2014). *Orta Asya Türk Cumhuriyetleri: Türkmenistan Cumhuriyeti.* Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Türk Dünyası Coğrafyası, İstanbul, ss.1-25 (erişim: 15.03.2015)

Paksoy, Ö.U. (2013). *Küresel Doğalgaz Pazarının Önemli Aktörleri Rusya, Türkmenistan ve İran'ın Enerji Politikaları ve Türkiye,* Yüksek Lisans Tezi, Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı, Ankara, ss.9-36. (erişim: 10.06.2014)

Seyidov, R. (2010). *Türkmenistan Pazar Çerçevesini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi: Sektörel Bir İnceleme.* Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, ss.67-97. (erişim: 20.08.2014)

Soltan, E. (2001). Türkmenistan ve Rusya: "Gaz" üzerinde kurkulan ilişkiler? *Avrasya Dosyası Türkmenistan Özel,* 7(2), ss. 184-205. (erişim: 12.08.2014)

State Committee of Statistics of Turkmenistan (Turkmen Stat) (2012). *Statistical Yearbook of Turkmenistan 2000-2011.* Ashgabat, ss.45-150. (erişim: 10.06.2014)

The World Bank (2014). *World Development Indicators/Turkmenistan.* http://data.worldbank.org/indicator (erişim: 20.02.2015)

Töreyev, B. (2005). *Türkmenistan'ın Doğal Kaynaklarının Uluslararası Pazarlara Ulaştırma Alternatiflerinin Değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü Strateji Bilimi Anabilim Dalı, Gebze, ss.6-63. (erişim: 10.06.2014)

Turan, G. ve Dinç, A. (2015). *Bolşevik Esaretinden Enerji İmparatorluğuna: Türkmen İktisat Tarihi.* Gazi Kitabevi, İskitler – Ankara, ss.65-196. (erişim: 10.04.2015)

Tutalimov, R. (2003). *Türkmen Doğal Gazının Türkmenistan Ekonomisindeki Yeri Ve Pazarlama Sorunları,* Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, İstanbul, ss.5-60.

Türkçe Kazakistan Haberleri. (2012). *Türkmenistan.* turkkazak.com/site/?page_id=23756 (erişim: 10.06.2014)

Türkiye Cumhuriyeti Ekonomi Bakanlığı (erişim: 10.03.2015)

http://www.ekonomi.gov.tr/portal/faces/home/disIliskiler/ulkeler/ulkeDetay?countryName=T%C3%BCrkmenistan&_adf.ctrl.state=j06v6omcu_29&_afrLoop=98690852142145&_afrWindowMode=0&_afrWindowId=j06v6omcu155

Türkmen Haber Ajansı (THG). (2014). *2014 yılı Mali Ekonomik Alanı.* http://www.turkmenhabargullugy.com /haber.php?haber_id=2649 (erişim: 31.12.2014)

Türkmen Haber Ajansı. (2015a). *Türkmenistan Doğu-Batı Doğalgaz Boruhattının İnşaatına Hız Verdi.* http://www.turkmenhabargullugy.com/haber.php?haber_id=2918 (erişim: 30.03.2015)

Türkmen Haber Ajansı. (2015b). Türkmenistan'da Doğalgaz İhracatı Konusunda Dörtlü Görüşme Gerçekleşti. http://www.turkmenhabargullugy.com/haber.php?haber_id=3126 (erişim: 20.05.2015)

Türkmenistan Altın Asır. (2014). *TAPI doğalgaz Boruhattı: projeden inşaata kadar.* http://www.turkmenistan.gov.tm/_tmt/?id=4986 (erişim: 09.01.2015)

Türkmenistan Altın Asır. (2015). *Türkmenistan Bakanlar Kurulu.* www.turkmenistan.gov.tm/_tmt/?id=5173 (erişim: 09.01.2015)

Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu. (2014). *Türkmenistan'ın Sosyal–Ekonomik Durumu – 2014 Ocak Ayı*", Aşkabat, 7 /14-1, ss.1-125.

Türkmenistan Devlet İstatistik Kurumu. (2014). *Türkmenistan'ın 2007–2014 Yılı Temel Makroekonomik Göstergeleri.*

Türkmenistan Dışişleri Bakanlığı. (2014a). *Devlet Başkanının Konuşması.* http://www.mfa.gov.tm/tm/articles-tm/2111-tuerkmenistanyn-prezidenti-gurbanguly-berdimuhamedowyn-tuerkmenistanyn-yasulularynyn-maslahatynda-soezlaen-soezi-tuerkmenabat-2014-nji-yylyn-20-nji-oktyabry

Türkmenistan Dışişleri Bakanlığı. (2014b). *Türkmenistan Hakkında Genel Bilgiler.* http://www.mfa.gov.tm/tm/turkmenistan-tm/genral-tm

Ussanepesov, Ş. (2008). *Ekonomik Açıdan Türkmenistan Doğal Gaz Sektörüne Genel Bir Bakış.* Yüksek Lisans Tezi, Karadenşz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Trabzon, ss.13-15. (erişim: 10.06.2014)

World Nuclear Association. http://www.world-nuclear.org/info/Facts-and-Figures/World-Nuclear-Power-Reactors-and-Uranium-Requirements

Yüce, Ç.K. (2008). Hazar enerji kaynaklarının Türk Cumhuriyetleri için önemi ve bölgedeki yeni büyük oyun. Beykent Üniversitesi, *Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 1(1), ss.158-183. (erişim: 10.06.2014)

CrudeOileAndGasMap-en.pdf+&cd=5&hl=ru&ct=clnk&gl=tm

http://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Turkmen+Soviet+Socialist+Republic%3A+,+Turkmenistan (erişim: 10.06.2014)

http://energo-cis.ru/wyswyg/file/Turkmenistan.pdf

http://politikaakademisi.org/kazakistanin-enerji-politikasinda-rusyanin-vazgecilmez-konumu/ (erişim: 12.09.2014)

http://www.atavatan-turkmenistan.com/dergi/6/index.html#p=49, Sayı: Şubat 2015 ss.43-47 (erişim: 19.03.2015)

http://www.atavatan-turkmenistan.com/dergi/6/index.html#p=59 erişim: 19.03.2015)

http://uluslararasigundem.com/trans-hazar-dogalgaz-boru-hatti/

http://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/112/966.htm

http://www.mining-enc.ru/t/turkmenskaya-sovetskaya-socialisticheskaya-respublika/

http://www.tarihtarih.com

www.crudeaccountability.org/wp-content/uploads/2012/04/2011-

www.ekonomigov.tr/portal/faces/oracle/webcenter/portalapp/pages/content/htmlViewerUlkeler

## ÖZGEÇMİŞ

Almagül Bazarova 1985 yılında Türkmenistan'ın Ahal ili Sarahs ilçesinde doğdu. 2001 yılında Sarahs ilçesinde ortaokulunu tamamladı. 2003-2008 yılları arasında Uluslararası Türkmen-Türk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Uluslararası İlişkiler ve Uluslararası Hukuk Bölümünü okudu. 2008-2012 yılları arasında Türkmenistan'da özel sektörde tercüman olarak çalıştı. 2012 yılında Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalında Yüksek Lisans öğrenimine başladı. Türkmence, Türkçe, Rusça ve orta derece İngilizce bilen Almagül Bazarova evli ve iki çocuk annesidir.

## VITAE

Almagül Bazarova was born in Sarahs district of Ahal province of Turkmenistan's in 1985. Her secondary school she completed in Sarahs district in 2001. In the period of 2003-2008, she studied Faculty of Economics and Administrative Sciences, the Department of International Relations and International Law at International Turkmen-Turkish University. Between 2008-2012 she worked as an interpreter in the private sector in Turkmenistan. She has started master program at Graduate School of Social Science, the Department of Economy at Gaziantep University in 2012. She knows Turkmen, Turkish, Russian and English at intermediate level. Bazarova Almagul married and has two children.