

**T.C.
YALOVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**TÜRKİYE BOR MADENİ SEKTÖRÜ' NÜN PORTER' IN ELMAS
MODELİNE GÖRE REKABETÇİLİK ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Nagehan Yolcu Ör**

**Enstitü Anabilim Dalı: İŞLETME
Enstitü Bilim Dalı: İŞLETME**

Tez Danışmanı Dr. Öğrt. Üyesi Mehtap Özşahin

EYLÜL 2019

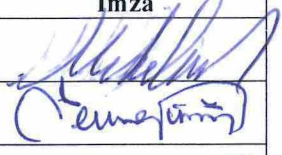
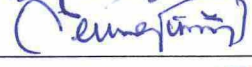
T.C.
YALOVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE BOR MADENİ SEKTÖRÜNÜN PORTER' IN ELMAS
MODELİNE GÖRE REKABETÇİLİK ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Nagehan Yolcu Ör (147201005)

Enstitü Anabilim Dalı: İŞLETME
Enstitü Bilim Dalı: İŞLETME

Bu tez....../..... Tarihine aşağıdaki jüri tarafından oybirliği / oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

	Ad SOYAD	Kanaati	İmza
Jüri Başkanı (Danışman)	Dr. Öğrt.Üyesi Mehtap Özşahin		
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Senay Yürür		
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Erman Coşkun		

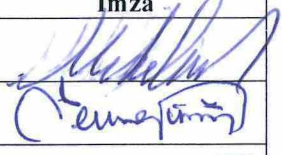
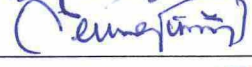
T.C.
YALOVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE BOR MADENİ SEKTÖRÜNÜN PORTER' IN ELMAS
MODELİNE GÖRE REKABETÇİLİK ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Nagehan Yolcu Ör (147201005)

Enstitü Anabilim Dalı: İŞLETME
Enstitü Bilim Dalı: İŞLETME

Bu tez....../..... Tarihine aşağıdaki jüri tarafından oybirliği / oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

	Ad SOYAD	Kanaati	İmza
Jüri Başkanı (Danışman)	Dr. Öğrt.Üyesi Mehtap Özşahin		
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Senay Yürür		
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Erman Coşkun		

ÖNSÖZ

Dünya genelinde gelişmiş ülkelerin ekonomik ve ticari yapıları incelendiğinde en önde gelen sektörün madencilik olduğu görülmektedir. Sanayi devriminden sonra önemi çok daha fazla artan madencilik sektörü, sağladığı hammadde ve enerji sayesinde ulusların refah seviyesini arttırmada gelişen teknoloji ile birlikte en önemli unsur haline gelmiştir. Bu çalışmanın da temel amacı Türkiye’ nin sahip olduğu zengin bor madeni kaynağının sektörel anlamda sürdürülebilir rekabet gücü ve GSMH ya daha fazla katma değer sağlamasına yardımcı olabilecek unsurları gözlemlemeye çalışmaktır.

Türkiye’ nin bor madeni ile ilgili sektörel rekabet gücü, Michael E. Porter tarafından geliştirilen “Elmas Modeli” çalışması ile analiz edilerek sektördeki durumu değerlendirilmeye çalışılacaktır. Porter geliştirdiği bu model ile “ülkelerin zenginliğinin, sahip olduğu kaynakların çokluğuna değil, var olan ihtiyaçlara uygun olarak geliştirilen yeniliklere ve üretkenliğine bağlı olduğunu” ifade ederek sürdürülebilir rekabet gücü elde etmede elmas modeli teorisinin sistematik olarak uygulanması gerektiğini ortaya koymuştur.

Bu çalışmada öncelikle, Porter’ ın elmas modeli gözönüne alınarak Türkiye’ nin Bor madeni sektöründeki genel durum değerlendirmesi yapılmıştır. Bor madeni rezervleri açısından oldukça avantajlı durumda olan ülkemizin rekabet gücünün sürdürülebilir olması için katma değeri daha yüksek ürünlerin üretilip GSMH daki payının artırılması noktasında elmas modeli bileşenlerinin ne kadarını gerçekleştirdiği ve hangi faktörlere odaklanması gerektiği değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Bu süreçte bana yön verdiği ve her aşamada yardımlarını esirgemediği için danışmanım sayın Dr. Öğrt. Üyesi Mehtap Özşahin’ e teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca çalışmam boyunca maddi manevi her zaman yanımda olan sevgili anneme ve babama ve eşime, çocuklarım Ömer, Mehmet ve Asel’e teşekkür ederim.

İsim Soyisim

..../..../....

İÇİNDEKİLER

BEYAN	i
ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TABLOLAR.....	v
ŞEKİLLER.....	vi
KISALTMALAR.....	vii
GİRİŞ.....	1

BÖLÜM 1: REKABET KAVRAMI VE ELMAS MODELİ

1.1 . Rekabet Kavramı, Rekabet Gücü Tanımları ve Düzeyleri.....	3
1.1.1 Firma Düzeyinde Rekabet Gücü.....	6
1.1.2.Sektörel Düzeyde Rekabet Gücü.....	7
1.1.3.Ulusal Düzeyde Rekabet Gücü.....	8
1.2. Rekabet Gücü Yaklaşımları	9
1.2.1.Merkantilizm.....	10
1.2.2.Mutlak Üstünlükler Teorisi (Adam Smith).....	10
1.2.3.Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi (David Ricardo).....	11
1.2.4.Faktör Donatımı (H-O)	11
1.2.5.Teknoloji Açığı Teorisi.....	12
1.2.6.Ürün Dönemleri Teorisi.....	13
1.2.7.Ölçek Ekonomileri Teorisi.....	13
1.2.8.Ulusların Rekabet Üstünlüğü.....	13
1.2.9.Elmas Modeli ve Uluslararası Rekabet Gücü Bileşenleri.....	16
1.2.9.1.Faktör Koşulları.....	18
1.2.9.1.1.Temel - Gelişmiş Faktörler.....	19
1.2.9.1.2.Genel - Özel Faktörler.....	20
1.2.9.1.3.Miras Alınmış - Oluşturulmuş Faktörler	20
1.2.9.1.4. Seçici Faktör Dezavantajları.....	21
1.2.9.2.Talep Koşulları.....	22
1.2.9.2.1.Yurtiçi Talebin Düzeni (alıcıların ihtiyaçlarının niteliği).....	22
1.2.9.2.2.Yurtiçi Talebin Büyüklüğü ve Büyüme Yapısı.....	24
1.2.9.2.3.Yurtiçi Talebin Uluslararası Hale Gelmesi.....	27
1.2.9.3.İlgili ve Destekleyici Sektörler.....	27
1.2.9.4.Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabet.....	28
1.2.9.5.Devletin Rolü.....	29
1.2.9.6.Şans.....	30

BÖLÜM 2: MADENCİLİK SEKTÖRÜ

2.1.Dünyada Madencilik.....	32
2.2.Türkiye’ de Madencilik.....	38
2.2.1.Bor Madeni.....	42
2.2.1.1.Dünyada Bor.....	48
2.2.1.2.Türkiye’ de Bor.....	49

BÖLÜM 3: ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

3.1. Araştırmanın Konusu.....	52
3.2. Araştırmanın Amacı.....	52
3.3. Araştırma Yöntemi.....	52

BÖLÜM 4: TÜRKİYE BOR MADENİ SEKTÖRÜNÜN PORTER' IN ELMAS MODELİNE GÖRE REKABET GÜCÜ

4.1. Türkiye Bor Madeni Sektörünün Elmas Modeli ile Analizi.....	54
4.1.1. Faktör Koşulları.....	54
4.1.1.1. Türkiye' nin Coğrafi Konumu ve Kaynakları.....	55
4.1.1.2. Hammadde ve Ürünler.....	56
4.1.1.3. Fiziki Olanaklar –Tesisler.....	62
4.1.1.4. İnsan Kaynakları.....	65
4.1.1.5. Sermaye Durumu.....	66
4.1.1.6. Bilgi Kaynakları.....	67
4.1.2. Talep Koşulları.....	69
4.1.2.1. İç Talep.....	69
4.1.2.2. Dış Talep.....	71
4.1.3. İlgili ve Destekleyici Sektörler.....	75
4.1.4. Firma Stratejisi, Yapı ve Rekabet.....	75
4.1.4.1. 2015 - 2019 Hedefler ve Stratejiler.....	76
4.1.4.2. Ar-Ge Faaliyetleri ve Alt Yapı.....	79
4.1.4.2.1. BOREN.....	80
4.1.4.3. İştirakler, Yurtdışı Temsilcilikleri ve Acenteler.....	81
4.1.4.4. Lojistik.....	82
4.1.5. Devletin Rolü.....	82
4.1.6. Şans Faktörü.....	84
4.2. Türkiye Bor Madeni Sektörünün Elmas Modeline Göre Değerlendirmesi.....	84
SONUÇ.....	86
KISITLAR VE ÖNERİLER.....	92
KAYNAKÇA.....	93
EKLER.....	97
ÖZGEÇMİŞ.....	99

TABLÖLAR

Tablo 1. Rekabet Gücü Tanımları.....	5
Tablo 2. Dünya Maden Rezervleri (2010).....	33
Tablo 3. Rezerv Varlıklar (Milyon \$).....	34
Tablo 4. Maden ve Metal Sektörü İthalatının Toplam İthalat İçindeki Oranı (%).....	36
Tablo 5. Maden ve Metal Sektörü İhracatının Toplam İhracat İçinde Oranı (%).....	37
Tablo 6. Türkiye’ de Bulunan Başlıca Maden Rezervleri.....	38
Tablo 7. Madencilik Sektörünün Türkiye GSMH’ da ki Oranı.....	40
Tablo 8. Türkiye Maden İhracatının Toplam İhracat İçindeki Oranı.....	40
Tablo 9. Maden İthalatının Toplam İthalattaki Payı.....	41
Tablo 10. Türkiye Toplam İhracatının İthalatı Karşılama Oranı.....	42
Tablo 11. Bor Mineralleri.....	43
Tablo 12. Bor Ürünlerinin Kullanıldığı Bazı Sektörler.....	45
Tablo 13. Tüm Dünyada Toplam Bor Rezerv Miktarları.....	48
Tablo 14. 2018 Yılı Dünya Bor Üretimi.....	49
Tablo 15. 2018 yılı Türkiye’ de Bor Kullanım Alanları.....	50
Tablo 16. Türkiye’ de Bor Havzaları.....	55
Tablo 17. Türkiye Bor Sektörünün Rezerv Miktarı Açısından Rekabetçilik Düzeyi Karşılaştırması.....	56
Tablo 18. Türkiye Bor Sektörünün Üretim Açısından Rekabetçilik Düzeyi Karşılaştırması.....	61
Tablo 19. 2007-2016 Yılları Arasında Eti Maden Tarafından Gerçekleştirilen Projeler.....	62
Tablo 20. Eti Maden Bor Kimyasalları ve Eş Değeri Ürün Kurulu Kapasiteler.....	64
Tablo 21. Bilgi Sistemleri Kullanıcı Analizi Değerlendirme Sonuçları.....	68
Tablo 22. Bilgi Sistemleri Yönetici ve Personeli Analizi Değerlendirme Sonuçları.....	68
Tablo 23. Dünya Tedarikçi Firmaların Bor Pazarındaki Payları.....	72
Tablo 24. Bor Tüketim Alanları Karşılaştırması (Oran Bazında).....	73
Tablo 25. Türkiye ve ABD Pazar Payları 2018.....	74
Tablo 26. Eti Maden Kapasite Kullanım Oranı.....	77
Tablo 27. Ana Rakip Kapasite Kullanım Oranı.....	77
Tablo 28. Ticarileşen Ürünler ve Firmalar.....	80
Tablo 29. Tüm Proje İstatistikleri.....	81
Tablo 30. Yurtdışı Temsilcilikler ve Acenteleri.....	81
Tablo 31. Lojistikte kullanılan Limanlar.....	82
Tablo 32. Türkiye Bor Sektörü Elmas Modeli Genel Değerlendirmesi.....	85

ŞEKİLLER

Şekil 1. Michael E. Porter' ın Elmas Modeli.....	17
Şekil 2. Bor Tüketiminin Dünya Geneline Nihai Kullanım Alanlarına Göre Dağılımı	45
Şekil 3. Dünya Geneline Bor Ürünleri Tüketim Miktarı.....	47
Şekil 4. Bor Madeni Üretim Kapasitesi ve Fiili Üretimler.....	49
Şekil 5. Bor Ürünleri Satış Miktarlarının Karşılaştırılması.....	50
Şekil 6. Bor Ürünleri Üretimi (Tabii Borat).....	57
Şekil 7. Bor Ürünleri Üretimi (Rafine Ürün).....	57
Şekil 8. Dünya Geneline Alanlarına Göre Bor Tüketim Oranı.....	59
Şekil 9. Türkiye Bor İhracatının Bölgesel Dağılımı.....	60
Şekil 10. Eti Maden ve Ana Rakip Firma (B2O3)/(ton) Üretim Miktarları.....	61
Şekil 11. Bor Madenciligi Yıllık İstihdam Rakamları.....	65
Şekil 12. Yıllık Yatırım Harcamaları.....	67
Şekil 13. Türkiye' de Bor Ürünlerinin Kullanım Alanları.....	69
Şekil 14. Bor Ürünlerinin Yurt içi Satış Rakamları.....	70
Şekil 15. Eti Maden ve Ana Rakip Firmanın Yıllık Bor Ürünleri Satış Rakamları Karşılaştırması.....	71
Şekil 16. Eti Maden Bor Ürünler Yıllık İhracat Gelirleri.....	72
Şekil 17. Bor Ürünlerinin Yurt içi ve Yurt dışı Satış Miktarlarının Karşılaştırılması.....	73
Şekil 18. Bor Ürünlerinin Yurt içi ve Yurt dışı Satış Tutarlarının Karşılaştırılması.....	74

KISALTMALAR

BOREN:	Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü
EBYAS:	Elektronik Belge Arşiv ve Yönetim Sistemi
ED ve NF:	Avrupa Farmakopi Sertifikası
ETİ MADEN:	Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü
GM:	General Motors
GMP:	İyi Üretim Sertifikası
MTA:	Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
ODM:	Olağan Üstü Durum Merkezi
OECD:	Ekonomik İşbirliğı ve Kalkınma Örgütü
OMRI:	The Organic Materials Review Institut
REACH:	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
UNAM:	Ulusal Nanoteknoloji Araştırma Merkezi
WSDA:	Washington State Department Of Agriculture

Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tez Özeti

Tezin Başlığı: Türkiye Bor Madeni Sektörünün Porter’ ın Elmas Modeline Göre Rekabetçilik Analizi

Tezin Yazarı: Nagehan Yolcu Ör

Danışman: Dr.Öğrt.Üyesi Mehtap Özşahin

Kabul Tarihi:

Sayfa Sayısı: 93

Anabilim Dalı: İşletme

Bilim Dalı: İşletme

Ülkemizde birçok madenin üretimi, ihracatı ve ithalatı yapılmakla birlikte en fazla sahip olduğumuz maden yaklaşık %73 rezerv potansiyeliyle bor madenidir. Bor madeninin, sanayide, çeşitli kaynaklara göre yaklaşık 250-300 kadar kullanım alanı bulunmaktadır. Roket yakıtı olarak ya da tarımda verimliliği arttırmak için ya da zırhlarda hafiflik ve 70 kat daha fazla sertlik sağlamak için vb. birçok alanda kullanılabilir. Birçok sanayi kolunda kullanılması, küresel anlamda teknoloji geliştikçe kullanım alanlarında artması ve dünya genelinde yaklaşık %73 lük bir rezerv kaynağının ülkemizde olması, bor madenini ülkemiz ve dünya için önemli kılmaktadır. Bu çalışmada, zengin kaynak sahibi olan ülkemizin, Porter’ ın “Elmas Modeli”ne göre, bor sektöründe ne kadar rekabet gücüne olduğu tespit edilmeye çalışılacaktır. Türkiye bor madeni sektörünün, küresel pazardaki rekabetçilik düzeyinin araştırılarak Porter’ ın elmas modeline göre analizi bu tez çalışmasının temel amacını oluşturmaktadır.

Türkiye’ de, “Bor Sektörünün” rekabetçilik düzeyinin Porter’ ın elmas modeline göre irdelendiği bu çalışmada, ikincil verilerin yanı sıra, derinlemesine mülakat yönteminin yer aldığı nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. İkincil veriler kapsamında sektör raporları, faaliyet raporları, istatistiksel veriler, akademik dökümanlar, web sayfası vb. güncel verilerden yararlanılmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte, konusunda uzman katılımcılarla mülakat gerçekleştirilerek bor sektörüyle ilgili daha ayrıntılı bilgi elde edilmeye çalışılmıştır.

Bu bağlamda elde edilen verilere göre; Türkiye Bor sektörü rekabet gücünü artırabilmek için alana özel uzmanlaşmış insan kaynağı geliştirme, bor ürünleri Ar-Ge çalışmalarına uzun dönemli ve daha fazla miktarda yatırım sağlanması gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca rekabet gücünü arttırmada önemi büyük olan iç talebi canlandırmak için sanayicilerin, çeşitli platformlarda bor sektörüne dikkatinin çekilmesi, yerel sanayicilerin, özellikle katma değeri yüksek bor ürünleri ile ilgili bilgilendirilmesi, yeni firmaların kurulmasına uygun zemin sağlayabilir. Bu noktada devlet tetikleyici rol oynayarak yeni sanayi kolları geliştirmek için örnek yatırımlar ve sanayicilere çeşitli teşvikler ve risklere ortak olacak planlamalar sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: Rekabet, rekabet gücü, bor madeni, elmas modeli

Yalova University Institute of Social Sciences Master Thesis Summary

Thesis Title: Competitiveness Analysis of Turkey's Boron Mine Sector Porter's Diamond Model	
Thesis Author: Nagehan Yolcu Ör	Advisor: Mehtap Özşahin
Date Of Acceptance:	Total Number Of Pages: 93
Department: Business	Field of Study: Business
Although several types of the mines in our country are produced, exported and imported, the most we have is boron mine with a reserve potential of 73%. Boron mine can be used approximately 250-300 different industrial areas according to various sources. It can be used as rocket fuel or to increase productivity in agriculture, or to provide armor lightness and 70 times more rigidity. The fact that boron ore could be used in many industrial branches, increasing number of areas it could be used depending on the global developments in technology and a reserve source of approximately 73% in our soils makes it important not only for our country but also the world. In that context, this study aims to analyze the competitiveness of Turkish boron industry based on Porter's "Diamond Model". The competitiveness of Turkish boron industry based on Porter's Diamond Model has been analyzed through the qualitative research method, including the secondary data analysis and in-depth interview. Within the scope of the secondary data, researcher benefited from current reports such as sectoral reports, annual reports, statistical data, academic documents, web pages etc. Moreover, in-depth interview has been conducted to receive expert opinion. Findings of this research revealed that, Turkish boron industry needs to invest in developing the qualified human resources in boron industry and improving R&D for high value added boron products. Moreover, in order to stimulate the domestic demand which is of great importance in increasing the competitiveness, attracting the attention of the industrialists to the boron industry on various platforms and informing the local industry through the production and marketing of high value added boron products may contribute. At this point, the Government can play a triggering role and provide exemplary investments to develop new branches of industry and provide industrialists with incentives and plans to share various risks.	
Keyword: Competitive, competitive advantage, boron, diamond model.	

GİRİŞ

Eski medeniyetlerden bugüne madencilik insan yaşamının vazgeçilmez bir unsuru olarak var olmaktadır. Özellikle gelişen teknoloji ve sanayi sonrasında, ulusal zenginlik ve küresel rekabete yön veren en önemli hammadde kaynağı olarak madencilik sektörü öne çıkmaktadır. Küresel ekonomi incelendiğinde madenciliğin ülkelerin kalkınmasında ve gelişmesinde önemli katma değer sağlayan bir sektör olduğu görülmektedir. Bugün gelişmiş ülkeler arasında bulunan ABD’ nin madenciliğinin GSMH sinde ki oranı yaklaşık % 4,5, Almanya’ nın % 4, Kanada’ nın % 7,6, Avustralya’nın % 8,7 ve ülkemizde ise yaklaşık % 1,5 civarında olduğu görülmektedir (www.ituvakif.org.tr, 2019). Ülkemizde birçok madenin üretimi, ihracatı ve ithalatı yapılmakla birlikte en fazla sahip olduğumuz maden yaklaşık %73 rezerv potansiyeliyle bor madenidir. Bu çalışmanın temel amacı Türkiye bor madeni sektörünün küresel pazardaki rekabetçilik düzeyini Porter Elmas Modelini kullanarak analiz etmektir. Bu bağlamda Türkiye bor madeni sektörünün rekabetçiliği Porter’ ın Elmas Modeli çerçevesinde ele alınmaya çalışılmıştır. Porter, bir firma ya da sektörün rekabetçilik gücünü dört ana iki ara bileşenin etkinliği ve birbiriyle olan ilişkisine bağlamıştır. Bu çalışmada da bor sektörünün söz konusu 6 bileşen (faktör koşulları, talep koşulları, ilgili ve destekleyici sektör, firma stratejisi,yapısı ve rekabet, devlet ve şans) kapsamında değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Türkiye’ nin dünya üzerinde zengin bor rezervlerine sahip olması sebebiyle stratejik açıdan öneminin artacağı düşünülmektedir. “Sanayinin tuzu” olarak da anılan borun kullanım alanlarının diğer maden ve enerji kaynaklarına göre çok daha fazla olması önemini daha da arttırmaktadır. Dünya genelinde en fazla cam sanayiinde kullanılan bor madeni gelişmiş ülkelerde askeri savunma sistemleri, uzay teknolojileri, nükleer sanayii gibi alanlarda da oldukça fazla tüketilmektedir. Ülkemizde ise daha çok cam, seramik, tarım sanayiinde kullanılan borun tüketim alanları ve tüketim miktarı oldukça kısıtlı bir düzeydedir.

Bor sanayii, kullanım alanlarının genişliği, bazı katma değeri yüksek ürünlerin etken maddesi oluşu ve rezerv açısından zengin bir konuma sahip olunması sebebiyle küresel madencilikte Türkiye için önemli bir fırsat niteliği taşımaktadır. Bu fırsatı kazanca çevirebilmek için sektörün şu an ki durumunun değerlendirmesi ve gelecekte hangi alanlara odaklanması gerektiğinin tespiti yapılmaya çalışılacaktır. İşletmecilik bağlamında Türkiye’ de ki bor sektörünü ele alan çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Diğer taraftan, Türkiye’ de bor sektörünün rekabetçiliğini, farklı ekonomik modellemeler ve SWOT analizi kullanarak ele alan çalışmalar bulunmasına rağmen, Porter’ ın elmas modelini kullanarak Türkiye’ deki bor sektörünün rekabetçilik düzeyinin analizi ilk kez bu çalışmayla gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda, Aliye Yüksel’in “Bor Madeninin Türkiye Ekonomisi Açısından Yeri ve Önemi: Ampirik Bir Değerlendirme (1980-2014)”, Süleyman Karaca’ nın “Bor Madeninin Pazarlanmasına Yönelik Stratejiler”, Levent Özmen’ in “Uluslararası İlişkiler Teorilerinde Güç Kavramı ve Teknolojik Güç İçerisinde Bor Madeninin Stratejik Önemi”, Pınar Irmak’ ın “Türkiye’ de Bor Madeni ve Ekonomik İncelemesi: Eskişehir-Kırka İşletmesi Örneği”, Ömer Altaş’ ın “Bor Madeninin Stratejik

Açıdan İncelenmesi” ve Tekin Evren Mengi’nin “Bor Madeni ve Türkiye Açısından Önemi” isimli çalışmalar incelenmiştir.

Çalışmada öncelikle rekabetçilik, rekabet gücü, rekabet üstünlüğü ve sürdürülebilir rekabet gücü gibi bazı kavramlar üzerinde durulacaktır. Sonrasında rekabet gücü üzerine geçmişten bugüne geliştirilmiş yaklaşımlarla birlikte ve Michael E. Porter’ ın “Elmas Modeli” ayrıntılı bir şekilde ele alınacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümünde madencilik sektörünün küresel ve Türkiye bazında genel yapısı ve ekonomik boyutu ele alınacaktır. Dünyada ve Türkiye’ de bor rezervleri ve üretimi, kullanım alanları gibi konuların yer aldığı genel sektör yapısı değerlendirilecektir.

Üçüncü bölüm araştırma metodolojisinden oluşmaktadır. Çalışma da nitel yöntemlerden ikincil veri toplama yöntemi ve derinlemesine mülakat yöntemi kullanılmıştır.

Dördüncü bölümde Türkiye’ nin bor madeni sektörünün uluslararası seviyedeki rekabet gücü Elmas Modeli bileşenlerine göre değerlendirilmeye çalışılacaktır. Bu bileşenlerin (faktör koşulları, talep koşulları, ilgili ve destekleyici sektör, firma stratejisi,yapısı ve rekabet, devlet ve şans) her biri için ayrı bir değerlendirme yapılarak Porter’ ın modeline göre rekabet gücü ve sürdürülebilir rekabet gücü ölçümlemesi yapılacaktır. Türkiye bor sektörü, avantajlı rezerv miktarı kadar yüksek üretim ve pazar payına sahip mi? Hammadde bolluğu avantajı rakiplerine karşı rekabet gücü elde etmesinde etkili mi? GSMH ya katkısı nasıl artırılabilir? Sürdürülebilir rekabet gücü elde etmede odak noktaları neler olmalıdır? gibi sorulara cevap aranmaya çalışılacaktır.

Sonuç bölümünde ise yapılan analizlerin sonuçlarına değerlerlendirilerek uluslararası platformda sektörün güçlü ve zayıf yönleri belirlenerek elde edilen bulgular doğrultusunda öneriler sunulacaktır.

Bu araştırma, ulusların rekabetçiliği karşılaştırma konusunda çalışmalarıyla öne çıkan Michael E. Porter’ ın “Elmas Modeli” teorisindeki prensiplere göre değerlendirilmeye çalışılacaktır. Altı bileşenden oluşan modele göre Türkiye bor madeni sektörünün rekabetçilik düzeyi analiz edilmeye çalışılacaktır. Türkiye bor sektörünün neredeyse tamamını oluşturan ve bor madeni konusunda resmi olarak işlem yapmaya tek yetkili kuruluş olan devlet teşekkülü Eti Maden özelinde analizler yapılmaya çalışılacaktır.

BÖLÜM : 1

REKABET KAVRAMI VE ELMAS MODELİ

Çalışmanın bu bölümünde öncelikli olarak rekabet, rekabet gücü, rekabet gücünü etkileyen faktörler ve düzeyleri, rekabet gücünü açıklayan yaklaşımlar gibi kavramlar ele alınacaktır. Sonrasında ise Porter' ın "Elmas Modeli" teorisi ile sektör ve uluslararası düzeyde rekabet gücü bileşenleri incelenecektir.

1.1.Rekabet Kavramı, Rekabet Gücü Tanımları ve Düzeyleri

Bilgi-iletişim teknolojilerinin hızlı bir ivme kazanması, ekonomi ve ticarette sınırları olmayan küresel bir dünya kavramını ortaya çıkarmıştır. Teknolojik yenilikler sağlıktan moda, ülke savunmasından tarıma kadar günlük hayattaki tüketici ihtiyaç, zevk ve beklentilerini farklı bir boyuta taşımaktadır. Her yenilikle birlikte değişen tüketici talepleri rekabet kavramında da farklı birçok bakış açısı ve uygulamayı beraberinde getirmektedir.

İnsanın toplumsal yaşamda maddi ve manevi ihtiyaçlarını giderebilmesi için bir takım alanlarda öne geçme ya da güçlü olma zorunluluğu bulunmaktadır. Ekonomik ve ticari yaşamda az olan kaynaklardan en fazla payı alma çabası içinde bulunan insan, sosyal hayatta da kendini bulunduğu topluma kabul ettirme, değer görme ve hatta lider olma gibi bir takım duygusal ihtiyaçlara sahiptir. Ancak bu beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamaya çalışırken aynı istekleri olan rakipleri ile başa çıkabilmek için sürekli bir yarış halinde olması gerekmektedir. Sınırlı kaynaklardan yararlanabilme ve üstün gelme çabası literatürde rekabet kavramı başlığıyla çeşitli çalışmalara konu olmakta ve farklı bir çok alanda değerlendirilmektedir. Rekabet kavramı, günlük hayatta çeşitli spor faaliyetleri, oyunlar ya da yarışmalarda katılımcılar arasında kullanılan bir kavram olmakla birlikte literatürde kabul edilmiş net bir tanım bulunmamaktadır. Türk Dil Kurumu rekabet tanımını yalın bir ifadeyle "benzer işi yapan bireylerin birbirlerine karşı üstün gelme çabası" olarak belirtmektedir (www.tdk.gov.tr, 2016). Ancak günlük yaşamda bireyler arasında var olan rekabet kavramı ekonomik ve ticari ortamda firma, sektörel ve uluslararası seviyede var olmakla birlikte çok daha önemli, karmaşık ve stratejik bir durumdadır. "Uluslararası Rekabet Kavramı" üzerine birçok çalışması bulunan Michael E. Porter (2010: 9) "Rekabet, piyasalarda yarışan şirketlerden, küreselleşmeyle başa çıkmaya çalışan ülkelere ya da toplumsal ihtiyaçlara cevap vermeye çalışan toplumsal örgütlere kadar her yeredir. Rekabet, insanın uğraş alanlarının çoğunda daha iyiyi başarmada toplumun en etkili güçlerinden biridir." demektedir. Küresel anlamda var olan liberalizm hem bireysel hem de ulusal alanda bir çok rakiple karşı karşıya kalınmasına sebep olmaktadır. Bu anlamda dikkat çekici bir diğer tanıma göre rekabet, ekonomik hareketlerin herhangi bir engelleme yaşanmadan etkin olarak gerçekleştirilebildiği ortam olarak görülmektedir (Aktan ve Vural, 2004: 13).

Günümüz araştıma ve yazınlarında hem bireysel hem de ulusal anlamda devam eden bu yarış hali ekonomi ve ticaretin etkinliği için vazgeçilmez bir faktör olarak nitelendirilmektedir. Bu ekonomik ve ticari etkinliğin pazara fiyat, farklılık, yenilik ve kalite vb. birçok açıdan zenginlik kattığı ortak görüşü bulunmaktadır.

Son dönemde rekabet üstünlüğü elde edebilmek ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamak için temel iki farklı düşünceden bahsedilmektedir. Bu düşüncelerden ilki Michael Porter' ın Pozisyon Okulu/Yaklaşımı ikincisi de Betis Wernerfelt' in olan ve sonrasında G. Hamel, C.K. Prahalad J. Barney ve R.P. Rumelt in de katkılarda bulunduğu Kaynak Temelli yaklaşımdır (Barca ve Esen, 2012: 89-107).

Pozisyon okulu, pazardaki rekabet ortamında firmaların rakiplerine karşı ne şekilde bir strateji üretmesi gerektiği düşüncesi üzerine hareket etmektedir. Bu yaklaşıma göre firmalar, maliyet liderliği, farklılaşma veya odaklanma stratejilerinden bünyelerine uygun bir tercih yaparak rekabet avantajı elde edebilirler (Barca ve Esen, 2012: 89-107).

Kaynaklara dayalı yaklaşımda ise Porter' ın görüşünü kısmen kabul etmekle birlikte özel kaynak ve yeteneklerin su üstüne çıkarılmasının firmaya esas anlamda rekabet avantajı sağladığı belirtilmektedir (Barca ve Esen, 2012: 89-107).

Üzerinde farklı düşünce ve araştırmaların yapıldığı, iktisadi, ticari ve işletme alanında her geçen gün önem kazanan rekabet kavramı, bir sonraki aşamada, rekabet avantajı, sürdürülebilir rekabet üstünlüğü ve rekabet gücü gibi yeni kavramların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Rakiplerinin önüne geçme çabasında söz konusu bu kavramlar, geçmişte de günümüzde de hatırı sayılır derecede dikkat çekmiş ve üzerinde pek çok analizler yapılmıştır. “Rekabet Avantajı” firmaların, teknoloji, üretim, pazarlama, kalite kontrol süreçlerinde daha etkili ve etkin davranabilmesi olarak açıklanmaktadır (Yaşlıoğlu, 2016)

Bir diğer kavram olan “Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü”, rekabet üstünlüğü kavramı içerisinde ve tamamlayıcı olarak rol almaktadır. İlk kez Porter tarafından kullanılan “Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü” Barney tarafından daha açıklayıcı olarak tanımlanmıştır. Barney'e göre sürdürülebilir rekabet üstünlüğünü “bir işletmenin, mevcut veya potansiyel rakipleri tarafından aynı zamanda uygulanamayan ve faydaları kopyalanamayan değer üreten bir strateji uygulaması” olarak ifade etmektedir. (Barney' den aktaran Seviçin, 2006: 185)

İşletmeler, yurt içi ve yurt dışı piyasalarda var olmaya devam etmek ve pazar paylarını arttırabilmek için sahip oldukları kaynakları etkin bir şekilde değerlendirme yoluna gitmektedirler. Küreselleşme sonucu üretim, satış, satış sonrası faaliyetler gibi alanlarda sınırların ortadan kalkmasıyla ticaret farklı bir boyuta geçmekte ve firmalar her geçen gün bu değişime ayak uydurabilmeye çalışmaktadırlar. Moda trendleri, yerel/uluslararası politikalar, hızla gelişen teknoloji vb. gibi faktörler sonucu değişen dengelerle nasıl başa çıkabilecekleri sorusuna sürekli olarak yanıt aramaktadırlar.

Bu anlamda literatürde “Rekabet Gücü” kavramı üzerinde durulmaktadır. Ancak rekabet gücü kavramıyla ilgili genel kabul görmüş bir tanımlama bulunmamaktadır. Ana hatlarıyla; bir ülkedeki belli bir sektörün diğer ülkelerle aynı alanda faaliyet gösteren sektörlerden daha fazla kazanç ve büyüme sağlaması olarak ifade edilmektedir (Koç, 2014: 85-91). Rekabet gücünü açıklamaya yönelik çeşitli tanımlamalar, ölçümleme yöntemlerine (makro-mikro seviyede incelenmesine) ve incelendiği ekonomik konuma (firma, sektör, ulus) göre çeşitlilik göstermektedir (Aktan ve Vural, 2004: 11).

Birçok faktörden etkilenen rekabet gücü, kabaca mikro ve makro olmak üzere iki seviyede ölçümlenmeye çalışılmıştır. Mikro etkenler, daha çok yurt içi işletme ve sektörün örgüt kültürü, yönetim ve organizasyon yapısı, toplam kalite yönetimi gibi kavramlar üzerinden ele alınmaktadır. Makro etkenler olarak da; uluslararası platform ele alınmakta ve hükümetin ekonomi politikaları, faiz oranları, kamu açıkları, döviz kurlarında gösterdiği tutarlı duruş gibi konular üzerinde durulmaktadır (Aktan, 1998: 81).

Mikro seviyede, ülkedeki işletmeler/sektörler arasındaki rekabet ve bu rekabetin yurtiçi/yurtdışı piyasalarla olan etkileşimi incelenirken, makro seviyede uluslararası rekabet koşulları ele alınmıştır (Scoot ve Lod’ dan aktaran Çivi, 2001: 22).

İktisadi ve ticari konuma göre rekabet gücü; firma, sektör ve uluslararası seviyede değerlendirilmektedir. Çalışmanın akışına uygun olarak rekabet gücü kavramını anlamada bu üç seviye incelenmeye çalışılacaktır.

Tablo 1. Rekabet Gücü Tanımları

Yazarlar	Yıl	Tanım
Scoot ve Lodge	1985	Ülkelerin kaynaklarından sağladığı kazançlar artarken, uluslararası ticarete yönlendirebileceği ürün ve hizmetlerin üretilip dağıtılmasıdır.
Hastasapoulos, Krugman ve Summers	1988	Yaşam standartlarında kabul edilebilir artışlar sağlanırken, ülkenin dış ticaret bilançosunu dengeye getirebilme özelliğidir.
Fagergerg	1988	Ülkenin temel ekonomik hedeflerini gerçekleştirmesi, özellikle dış ticaret bilançosunda, problemler yaşanmadan gelir ve istihdam oranında büyümenin sağlanmasıdır.
Velloso	1991	Diğer dünya ülkelerinin sağlamış olduğu etkinlik standartlarının karşılanması, ülkenin uluslararası pazarlara olan katılım kapasitesinin artırılmasıdır.
Haque	1991	Ülkenin ihracat yeteneği, üretim kaynakları ve doğal kaynakların etkin kullanılması ve ülkedeki yaşam standartlarının artırılmasını sağlayan verimlilik artışlarını kapsayan çok boyutlu bir kavramdır.
OECD	1992	Ülke içindeki reel gelir artışı sağlanırken, yabancı ülkelerdeki müşterilerin zevk ve beklentilerine uygun ürün üretebilme özelliğidir.
UNICE	1993	Dışsal pozisyonunda bir kötüleşme yaşamadan gelişmiş ülkelerin sağladığı göreceli yaşam standartlarında artışların sağlanması hatta artırılması rekabet gücünün yüksekliğini göstermektedir
Avrupa Birliği Komisyonu	1994	Ülkelerin, sektörlerin, işletmelerin, bölgelerin sıkı rekabet ortamında, üretim faktörlerinin getirilerini artırmaları, yüksek iş gücünü sağlayabilmeleridir.

Kaynak : (Çivi, 2001: 24)

1.1.1. Firma Düzeyinde Rekabet Gücü

Araştırmacılar tarafından bir çok açıdan incelenmekte olan “Firma Düzeyinde” rekabet gücü tanımlarına bakıldığında birbirinden farklı açıklamalara ulaşılmaktadır. Küresel anlamda bazı ülkelerin refah seviyesinin diğerlerinden oldukça üst seviyede olduğu aşikardır ve bu üstünlüğe nasıl erişilebileceği diğer ülkeler için merak konusu olmaktadır. Ancak birçok araştırmacıya göre sürekli değişen teknoloji, tüketici ihtiyaç ve beğenileri ile birlikte yerel ve küresel rakiplerini geride bırakan ülkeler değil firmalardır. Uluslararası platformlarda daha çok ülkelerin rekabet gücü üzerinde çalışmalar yapıp, çeşitli çıkarımlarda bulunulmasına rağmen pazarda birbiriyle yarış halinde olan aslında firmalardır (Kibritçioğlu, 1998: 1). Bu bağlamda, Porter, rekabet gücü tanımının asıl olarak firma ya da sektör üzerinden yapılabileceğini söylemektedir (Porter, 2010).

Bir ülkedeki firmaların rekabet gücü; hem yerel hem de yurtdışı platformda, ürün ya da hizmetlerini, yerel/uluslararası pazarda, rakiplerinden daha az maliyetle farklı inovasyonlar geliştirip sunabilmesi ya da kaliteli bir ürünü daha düşük fiyatlarla alıcıya pazarlayabilmesidir. Tüm dünyadaki işletmeler arasında maliyet, fiyat, kalite, üstün hizmet gibi kavramlarda en iyi çıktıyı sağlayan işletme olabilme yeteneği olarak da açıklanmaktadır (Aktan ve Vural, 2004: 14). Bu bağlamda ülkenin farklı alanlardaki rekabet gücünün bel kemiği firmalar olarak görülmektedir.

Firma düzeyinde yapılan rekabet gücü tanımlarından bir diğeri ise firmanın, homojen ürünleri rakiplerine nazaran daha az maliyetle ve daha yüksek kalitede üretebilmesi, dolayısıyla büyüebilme ve kâr elde edebilme kapasitesine bağlı olduğu yönündedir (Gökmenoğlu vd., 2012: 3-43).

Konuya başka bir açıdan bakıldığında firmaların var oluş sebepleriyle ilgili tanımlamalarda yapıldığı görülmektedir. Örneğin Buckley, rekabet gücünü; firmanın uzun dönem kar marjı, işçi ödeneklerini sağlama ve firma sahiplerine bol kazanç sağlaması olarak açıklamaktadır (Buckley vd., 1988: 176).

Yine benzer bir tanımda, firmanın rekabet gücü hissedarlar açısından da tatmin edici kazanç sağlayabilme olarak nitelendirilmektedir (Aktan ve Vural, 2004:14).

Firma düzeyinde rekabet gücü ölçümlenmeleri yapılırken bir çok faktör göz önüne alınmaktadır. Örneğin firmanın pazarda kalıcı olmasını sağlayan faktörler uzun ve kısa dönemde farklılık gösterebilmektedir. Ayrıca benzer sektördeki firmalar farklı ülkelerde farklı koşullar altında bulunmakta dolayısıyla yapılan alışmalarda bu durumun da dikkate alınması gerekmektedir (Akmermer, 2015: 53). Yine de rekabet gücü ölçümlemede firma düzeyinde ölçümleme, sektörel ve ulusal düzeye göre daha kolay olmaktadır (www.sbb.gov.tr, 2017).

Firmalar varlıklarını sürdürebilmek ve büyümek için ülkede ya da dünyada yaşanan kriz, politika, doğal felaketler gibi olumsuzluklarla da başa çıkabilmek zorundadır. Aynı zamanda her koşulda yarışa devam edebilme yetisini koruyabilmesi gerekmektedir. Yeni buluşlar, tüketici beklentilerini karşılayabilme gibi noktalarda öne çıkarak rekabet üstünlüğü sağlamaya çalışmaktadır.

1.1.2.Sektörel Düzeyde Rekabet Gücü

İhtiyaçları karşılamak amacıyla geliştirilen iş kolları zaman içerisinde deneyim ve teknolojiyle birlikte çeşitli ekonomik sınıflara ayrılarak Sektörler oluşmuştur. Günümüzde bir ülkenin ticari ve ekonomik açıdan büyüklüğü ve gelişmişliği, sektörlerinin faaliyet alanlarındaki başarılarıyla paralellik göstermektedir. Porter (2010) ülkelerin rekabet gücünün zincirleme olarak firmalarının rekabet gücüne daha sonra da bu firmaların oluşturduğu sektörlerinin rekabet gücüne bağlı olarak şekillendiğini belirtmektedir. Ülke ekonomisinin büyük bölümünü oluşturan sektörlerin rekabet gücü ulusal rekabet üstünlüğünü sağlayacak olan yegane faktördür.

Sektörel rekabet gücü, kabaca aynı alanda faaliyet gösteren firmalar topluluğunun farklı bölge ya da ülkelerdeki rakiplerine karşı elde ettiği üstünlük olarak değerlendirilmektedir. Düzgün' e (2007: 421-440) göre sektörel rekabet gücü, en yalın tanımla benzer ürün ve hizmet üretiminde rekabet içerisinde bulunan işletmeler toplamıdır. Tüketim tarzlarının da küreselleşmesi ile dünyada ticaret gelişmekte ve benzer ürünlerin ihracatı artmakta bu da rekabeti arttırmaktadır (Düzgün, 2007:421-440).

İşletmelerin önemine vurgu yapan bir diğer görüşe göre sektörel bazda rekabet üstünlüğü esas anlamda yerel veya global düzeyde rekabetçi işletmelerin varlığıyla mümkün olmaktadır (Aktan ve Vural, 2004).

Sektörel rekabet gücü; ihracat fazlalığı, yüksek verimlilik ya da öncü buluşları gerçekleştiren sektörler gibi kavramlarla da açıklanmaya çalışılmaktadır. Verimlilik üstünlüğü üzerinde durulduğunda, aynı alanda faaliyet gösteren firmaların oluşturduğu bir sektörün, rakipleriyle aynı ya da daha yüksek seviyede verimliliğe sahip olması sektörel rekabet gücü olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda bu seviyenin sürdürülebilir olması gerekmektedir. Piyasadan daha az maliyetle ya da aynı maliyetlerle üretme ve pazarlama yapabilmesi gerekmektedir. Ayrıca yenilik üretebilmelidir. Sektörel rekabet gücü, pazarın beklentisine uygun ürün ve hizmetleri sağlayabilmek için inovasyonlar geliştirebilme kabiliyeti olarak da ifade edilmektedir (Aktan ve Vural, 2004: 16).

Verimlilikle birlikte maliyetin de rekabet gücü üzerinde çok fazla etkisi olduğu görülmektedir. Sektörler için maliyetlerin nasıl en aza indirilebileceği ana sorunsallardan biri olmaktadır. Maliyetleri asgari seviyeye indirebilmeyi başaran sektörler için kar marjı yükselmekte bu da yeniliklere yatırım yapabilme ve dolayısıyla rekabet avantajı elde edebilmeyi sağlamaktadır. Bu konu üzerinde duran Markusen (1992) sektörel rekabet gücünü sağlayabilmek için maliyetlerin rakiplere göre az seviyede tutulurken verimliliğin de yüksek olması gerektiğinden söz etmektedir.

Ayrıca sektör seviyesinde rekabet gücü üzerinde durulurken sektörlerin var olduğu ülkelerde ki avantajlı durumlarda (devletin rolü, politika, kriz vs) göz ardı edilmemektedir. İşletmelerin yabancı rakipleriyle eşit şartlar da devletin koruma ve sübvansiyon etkisi olmadan devamlılığı sağlayıp sağlayamadığı üzerinde de durulmaktadır (Blunck' dan aktaran Karaaslan ve Tuncer, 2010: 25).

1.1.3.Ulusal Düzeyde Rekabet Gücü

Ülkelerin her anlamda geleceğini güvence altına alma ve yüksek düzeyde var olma tutkusu küresel güç olma hırsı ile yoğurulabilmektedir. Ulusal refahı sağlamak ve yükseltmek her toplum için esas olgu olmakla birlikte bunu sağlayabilmek diğer ülkelerle baş edebilir olmaktan geçmektedir. Bu nedenle ülkeler vatandaşlarının yaşam koşullarını üst seviyede tutmak ve geliştirebilmek için birbirleriyle rekabet halinde ve ekonomik anlamda güçlü olmak durumundadır. Porter'a göre ülkelerin asıl amacı bireyler için en üst seviyede olanaklar sağlamak ve bunu devam ettirmektir (Porter, 2010: 206). Özellikle bilişim teknolojilerinin de artması ile e-ticaret gibi kavramların ortaya çıkması mesafeleri yakınlaştırmakta ve ülkeler arası rekabeti daha farklı bir boyuta taşımaktadır. Farklı alanlarda oligapol özellik taşıyan ülkeler bu durumlarını korumaya çalışırken diğer yandan piyasada söz sahibi olmak isteyen yeni rakipler ortaya çıkmaktadır. Bu durum bir çok araştırmaya konu olmakla birlikte ulusal refahı arttırmada genel olarak toplam faktör verimliliğinin yükseltilmesi ve kişi başına düşen gelirin artışı ele alınmaktadır (Çivi vd., 2008: 4).

Bu bağlamda ulusal rekabet gücü; firmaların rekabet gücü toplamı olmaktan ziyade daha geniş bir çerçeveye sahip olmaktadır. Ülkenin sağladığı bir çok teknik ve kültürel alt yapı, teknoloji, Ar-Ge, uzman iş gücü, dış ticaret fazlası, iç ve dış ekonomik ve siyasi politikalar, kurumsal ve fiziksel ortam, ekonomik ortam gibi destekleyici çevre vb. içerisinde etkileşim göstermektedir (Adıgüzel, 2013: 2).

Ulusal rekabet gücü bazı otoritelerce verimlilik üzerinden değerlendirilmektedir. Verimlilikten kasıt daha çok üretim miktarını arttırmak ve iş gücünü en etkin seviyede kullanabilmek olarak düşünülmektedir. Avrupa Birliği Komisyonu uluslararası rekabet gücünü “Ülkelerin, işletmelerin, sektörlerin, bölgelerin sıkı rekabet ortamında, üretim faktörlerinin getirilerini arttırmaları, yüksek iş gücünü sağlayabilmeleridir” şeklinde açıklamaktadır (Avrupa Birliği Komisyonu' dan Akt Çivi, 2001: 25).

Ulusal anlamda rekabet edebilme gücü, ülkeler için son derece önemli olmasına ve bu alanda birçok çalışma yapılmasına rağmen genel geçerliliği olan bir teori geliştirilememiştir. Belli bir yöntem uygulayarak her alanda rekabetçi olan ülke bulunmamaktadır. Porter çalışmasında rekabet gücü açısından en iyi seviyede olan ülkelerin dahi sektörel her alanda başarı elde edemeyeceğini belirtmektedir (Porter, 2010). En gelişmiş ve zengin ülkeler bile rekabet gücü düşük birçok sektör barındırmaktadır. Uluslararası rekabet gücü kavramının birçok farklı tanımlaması olmakla birlikte son dönemde Porter' ın görüşlerinin önemsendiği görülmektedir (Çivi, 2001: 21-38).

Porter' a göre uluslararası platformda rekabet gücünü açıklamada ortak ve etkililiği olan tek şey üretkenlik olarak bahsedilmektedir. Ulusların esas amacı ülkenin hayat şartlarını iyileştirmek ve yükseltmeye çalışmaktır. Bu da ancak iş gücü ve kaynakların üretken kullanımıyla gerçekleştirilebilir. Porter, “Üretkenlik ürünlerin hem kalitesine hem özelliklerine (bunlar kontrol edebilecekleri fiyatları belirler) ve üretilme etkinliklerine bağlıdır. Üretkenlik bir ülkenin uzun vadeli yaşam standardının esas belirleyicisidir; ülkenin kişi başına düşen gelirin temel sebebidir. İnsan kaynaklarının üretkenliği

alışan ücretlerini, sermayenin kullanım üretkenliği sermaye sahiplerine kazandırdığı getiriyi belirler. Bir ülkenin yaşam standardı şirketlerin yüksek üretkenlik seviyeleri elde etme ve zaman içinde üretkenliğini artırma kapasitesine dayanır.” (Porter, 2010: 206) şeklinde ifade etmektedir. Bu da devamlı yenilik ve inovasyon üretebilme yeteneğiyle ilgilidir

Bu alanda yapılan diğer tanımlara bakıldığında, uluslararası pazar seviyesinde ürün ve hizmet üretebilmenin yanında ülkenin yaşam kalitesi düzeyinde de yükselmenin olması beklenmektedir (Aktan ve Vural, 2004: 16).

Ulusal rekabet gücü bir diğer tanımda da “lkelerin kaynaklarından sağladıkları kazanç artarken uluslararası ticarete yönlendirebileceği ürün ve hizmetlerin üretilip, dağıtılmasıdır.” şeklinde açıklanmaktadır (Scoot ve Loodge’ dan aktaran ivi, 2001:21-38).

Laundau ya göre, ulusal rekabet gücü, uzun vadede ülkenin yaşam standartlarını koruyarak ve büyüme hızını engellemeden kaliteli ve yüksek oranda istihdam sağlamaktır (Landau’ dan aktaran ivi, 2001:21-38).

Bryan da başka bir açıdan konuyu ele alarak, yüksek iş gücü verimliliği olarak tanımlamada bulunmuştur (Brayn’ dan aktaran ivi, 2001:21-38).

Tüm bu tanımlamalara bakıldığına ulusal rekabet gücünün bir çok faktörle ilintili olduğu ve konunun geniş bir açıdan ele alınması gerektiği görülmektedir. Faktörlerin etkin ve birbiriyle olan yakın bağları genel bir rekabet gücü tanımını yapılmasını zorlaştırmaktadır. Bu çalışmada ise son dönemde uluslararası rekabet gücü karşılaştırma çalışmalarıyla ne çıkan, çalışma ve araştırmalara ilham veren Porter’ ın Elmas Modeli kullanılarak araştırma ve analizler yapılacaktır. Ancak daha önce ekonomik ve ticari hayatta rekabet, rekabet gücü, sürdürülebilir rekabet üstünlüğü vb. kavramların geçmişten bugüne kadar olan sürecinin incelenmesi daha fazla farkındalık ve geniş açıdan konunun ele alınmasında faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda öncelikli olarak rekabet gücü yaklaşımları incelenecektir.

1.2. Rekabet Gücü Yaklaşımları

Geçmişten günümüze rekabet gücü üzerine yürütülen çalışmaların tarihsel sürecine bakıldığında ekonomistler ve araştırmacıların rekabet üzerine bir çok teori ürettiği ve bu kavrama bir çok bakış açısı getirdikleri görülmektedir. Tarihi süreçte klasik iktisadi görüş olan merkantilizmden modern döneme kadar olan yaklaşımlar incelendiğinde, uluslararası zenginlik doğal kaynaklara yakınlık ya da emek, sermaye unsurlarına bağlı olarak açıklamaya çalışılmıştır. Sonraki süreçte küreselleşme ve teknolojinin hızla gelişmesi dış ticaret anlayışının da değişmesine neden olmuş ve Michael E. Porter “Elmas Modeli” yaklaşımıyla kaynak zenginliği yerine kıt kaynaklar sonucu yenilik üretme ve teknolojiiden faydalanmaya dayalı yeni bir ticari rekabet anlayışından bahsetmiştir. Geçmişten bugüne kadar ne çıkan bir takım yaklaşımlar çalışma içerisinde aşağıdaki şekilde dile getirilmeye çalışılmıştır.

1.2.1.Merkantilizm

Orta çağ döneminde kendini gösteren Merkantilizm 18. yüzyılın sonlarına kadar Avrupa’ da geçerli olan ekonomik bir sistemdir. Bu dönemde özellikle Batı Avrupa’ da ekonomik, sosyal ve siyasi hayatta bir çok değişimler yaşanmıştır. Coğrafi keşifler sonucu yeni ticaret alanlarının doğması, şehirlerin büyümesi ticari hayatı etkileyerek kilise ve feodal sistemin etkisini yitirmesine sebep olmuş ve merkantilizmin oluşmasına ortam hazırlamıştır. Ticari ve ekonomik anlamda kendi kendini idame ettiren feodal yapı bozularak ulusal devletler ortaya çıkmış ve güçlü devletler bir araya gelerek uluslararası rekabette merkantilist sistemi oluşturmuşlardır.

Merkantilizm’ e göre ülkenin ekonomik zenginliği değerli madenlerinin bolluğuna bağlıdır. Bu dönemde altın ve gümüş fazlalığına önem verilmiştir. Dünyada maden ve diğer kaynaklarının sabit olduğu düşüncesiyle ülkeler arası alışverişlerde ihracat yapanın kazançlı olduğu görüşü savunulmaktadır (Tezel’den aktaran Bayraktutan, 2003:176).

Kazançlarını arttırabilmek ve rakiplerine karşı üstünlük sağlayabilmek için deniz ticaret yollarını ellerinde bulundurmak isteyen ülkelerin güçlü bir ordu ve donanamaya sahip olması gerekmektedir (Güngör, 2014: 4). Buna görüşe göre ticarete sadece bir tane kazanan taraf olduğu varsayılmaktadır.

Merkantilist düşüncede amaç dış ticaret fazlası üreterek ülkenin zenginleşmesini sağlamaktır. Bu düşünceye göre dünyada ki kaynaklar (zenginlikler) sabittir ve bir taraf kazanıyorsa diğer taraf mutlaka kaybetmektedir (Bayraktutan, 2003:176). Uluslar ancak altın ve maden kaynaklarının artması sayesinde güçlü bir ordu ve savunma sistemi oluşturulabilir ve savaşlar için gerekli ekonomik destek sağlanabilir. Dış ticarete fazla kazanç elde edip az ödeme yapmak esastır yani ithalattan çok ihracat yapılmalıdır. Devlet denetimiyle ekonomik ve siyasi güç güven altına alınmıştır (Seyidoğlu, 1993: 4-5).

Diğer klasik görüşlerden farklı olarak nüfus fazlalığını büyük bir güç olarak görmektedir (Özer, 2012: 32).

1.2.2.Mutlak Üstünlükler Teorisi (Adam Smith)

Ekonomik ve ticari hayatta devlet müdahalesini öne çıkaran merkantilist düşünceye karşı görüş savunan klasik iktisatçılar, ticari bağımsızlık düşüncesini öne çıkarmışlardır ve serbest ekonomiyi savunmuşlardır. Klasik görüşün kurucusu sayılan Adam Smith (1776) “Mutlak Üstünlükler Teorisi “ adlı eserinde merkantilist düşünceyi eleştirerek ticareti rekabet ortamı içerisinde bulunan tüm oyuncuların yarar elde edebileceği bir olgu olarak görmüştür. Smith çalışmalarında, ülke servetinin esas kaynaklarını ve bu servetin daha olumlu bir duruma ne şekilde yükseltebileceğini ya da aksi bir durumda engel teşkil eden faktörlerin ne şekilde bertaraf edilebileceği sorularını çözümlemek istemektedir (Smith’ den aktaran Özer, 2012: 32-33).

Bu düşünceye göre iş bölümü ve iş gücü olguları son derece önemlidir. Adam Smith, üretimde ancak uzmanlaşmış iş gücü ve kaliteli doğal kaynaklarla ülkelerdeki benzer ürünlerin diğerlerine göre daha kısa sürede üretileceğini, miktar ve sermaye artışını sağlayacağını belirtmektedir. Smith, iş bölümüyle emek gücü sabit kalmasına rağmen üretim miktarının çoğalacağını söylemektedir. Ayrıca iş bölümüyle üretim artmasının

yanı sıra, zamandan tasarruf edileceği gibi yeni icatlara da fırsat verilmiş olacaktır (Smith,1977: 22).

Mutlak Üstünlük Teorisine göre iki ülke arasında mukayese yapıldığında bir ülke diğerine göre maliyet açısından düşük olan ürünleri ihraç etmeli ve bu ürünlerde uzmanlaşmalıdır. Bu uzmanlaşma sonucunda da verimlilik artarak üretimde artış söz konusu olmaktadır. Maliyeti yüksek olan ürünler ise ithal etmelidir (Seyidoğlu, 1993: 30).

Serbest piyasada para kazanma güdüsüyle üreticiler, tüketici talep ve ihtiyaçlarına uygun mal ve hizmet üretmek durumundadırlar. Kazancı yüksek olan pazarlara giren firmalar pastadan daha büyük pay alabilmek için kaliteli, çeşitli, görsel hatta daha ucuz ürünler üretmeye çalışacaklardır. Smith piyasanın kendi kendine dengeyi bulacağı bu rekabet olgusunu “görünmez el” diye adlandırmaktadır. Ticaretin görünmez bir el tarafından idare edildiği ve bu nedenle ürünlerin kimler tarafından ne şekilde üretileceğini piyasanın durumunun yapılandıracağını söylemektedir. Bu nedenle bireylere devlet müdahalesi olmaması gerektiği, ticari ve ekonomik işleyişin kendi haline bırakılması gerektiğini belirtmektedir (Seyidoğlu, 1993:6). Klasik görüşün odak noktasında iş bölümü ve rekabet bulunmaktadır.

1.2.3.Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi (David Ricardo)

Klasik görüşün öncülerinden olan David Ricardo (1817), Adam Smith’ in eksik yönlerinden hareketle iki ülkeli bir modelde, üretim maliyetleri arasında mutlak üstünlük söz konusu olması halinde dahi her ikisinin de yüksek kazanç elde edilebileceğini savunmuştur. Karşılaştırmalı üstünlükler teorisi olarak anılan bu düşünceye göre, uluslararası ticarete, bir ülke üretimde diğer ülkeden üstün olsa bile görece olarak üstün üretim sağladığı alanda niteliği arttırmalı, görece düşük kaldığı alanda da ithal etmelidir. (Ricardo’ dan aktaran Bayraktutan, 2003:177)

Ricardo teorisini açıklarken İngiltere ve Portekiz’ de üretilen kumaş ve şarabı karşılaştırmıştır. Buna göre İngiltere’ de bir günde 80 metre kumaş ve 40 litre şarap üretilirken Portekiz’ de 10 metre kumaş ve 20 litre şarap üretilmektedir. İngiltere kumaşa 8 kat, şarapta ise 2 kat fazla üretimde bulunarak Portekiz göre iki üründe de mutlak üstünlüğe sahiptir. İki ülke arasında kumaşın üretim farkı oldukça yüksek şarabın üretim farkı ise birbirine daha yakındır. Bu durumda karşılaştırmalı üstünlükler teorisine göre İngiltere kumaş, Portekiz ise şarap üretiminde uzmanlaşmalıdır (Ricardo, 2001).

1.2.4.Faktör Donatımı (H-O)

Adam Smith ve Ricardo’ dan sonra uluslararası ticaret teorilerinin temelinde yer alan bir diğer teori, Eli Heckscher ve Bertil Ohlin (H-O) tarafından geliştirilen Faktör Donatımı Teorisidir. Klasik düşünceye göre rekabet üstünlüğünün maliyet avantajına bağlı olduğu vurgusu yapılmaktadır. Faktör Donatımı Teorisi, Karşılaştırmalı Üstünlük Teorisinin bir uzantısı olmakla birlikte ondan farklı olarak “iş gücü verimliliğini” göz ardı etmemiş ve açıklamaya çalışmıştır (Seyidoğlu, 1993: 69). İsveçli iktisatçılar (H-O) buradan yola çıkarak rekabet üstünlüğünü nedeninin faktör donatımı olduğunu söylemektedir. Bu teori faktör fiyatlarındaki farklılığı baz almaktadır (Gökmenoğlu vd., 2012: 7).

H-O, ülkeler arası ticaretin üretim faktörlerine göre yönlendiğini söylemektedir. Her ülkenin kendi göreceli faktör donatımlarındaki farklılıklar sonucu karşılaştırmalı üstünlük oluşmaktadır. Yani ülkeler görece fazla miktarda sahip oldukları üretim faktörünün çokça kullanıldığı ürünlerde uzmanlaşmalı ve bu ürünleri ihraç etmelidir (Kaymakçı vd., 2007: 8). Bu teoriye göre ülkedeki kıt olan mallarda ithal edilmelidir.

Teorinin iki esas varsayımı bulunmaktadır. “(a) Ülkeler faktör donatımları bakımından birbirinden farklıdır. İki ülkeli modelde bir ülke emek, diğeri ise sermaye bakımından zengin ülkelerdir.(b) Malların faktör yoğunluğu farklıdır. Diğerleriyle karşılaştırıldığında, bazı mallar emeğe göre daha çok sermaye, ya da tersine, sermayeye göre daha çok emek gerektirirler.” (Seyidoğlu, 1993: 70).

H-O, Faktör Donatımı Teorisini, İki ürün, Sermaye ve Emek ile açıklamaktadır. Ülkelerin teknoloji gelişmişliklerinin eşit olduğu ortamda her iki ülkede de üretilecek ve üretim düzeyleri aynı olacaktır (Bedir, 2009:156).

1.2.5.Teknoloji Açığı Teorisi

Klasik görüşe ait teoriler, kendi dönemleri içerisindeki ticari ve ekonomik rekabet ortamını açıklamada önemli katkılar sağlamış olsa da günümüzdeki yoğun sanayileşme teknolojik gelişmeler sonrası bazı noktalarda yetersiz kaldığı düşünülmektedir.

Gelişen sanayi sonrasında ülkelerarası ticarete de farklılaşmalar söz konusu olmaktadır. Artık pazarlarda teknolojik ürünler ve üretim sistemleri var olmaya başlamıştır. Bu değişimi baz alan Posner tarafından 1961 yılında geliştirilen Teknoloji Açığı Teorisine göre sanayileşmiş ülkelerdeki yenilikçi firmalar tarafından bulunan bir ürün, ilk olarak o ülkenin ihracat ürünü olmaktadır ve firma bu ürünün monopolcüsü durumundadır. Posner, Ancak zaman içerisinde üretim yöntemleri diğer ülkeler tarafından fark edildiğinde bu ürünün durumunu karşılaştırmalı üstünlükler teorisi belirlemektedir (Seyidoğlu, 1993: 83). Yeni ortaya çıkan ürünler, patent vb kanuni yöntemlerle ilk üreten firma için rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Ancak bir süre sonra ürünü ithal eden firmalar yasaların değişmesi sonrasında ürünü taklit edebilir hale gelmektedir. Ucuz iş gücü ya da diğer üretim faktörleri açısından daha avantajlı olan bu firmalar bir süre sonra ürünü taklit ederek daha ucuza ihracat yapmaya başlamaktadır (Yüksel ve Sarıdoğan, 2011: 199-206).

Posner (1961), teknoloji açığı teorisini, faktör donatımları ve tercihleri birbiriyle örtüşen ülkelerin arasındaki alış verişin çeşitli icat ve yeniliklerle daha da büyümesi olarak açıklamaktadır. Teknoloji açığı teorisi, ürünün ilk icat edilme zamanı ile taklit edilme zamanı arasındaki dilim üzerinde araştırma yaptığı için “gecikmeli taklit hipotezi” olarak ta anılmaktadır. Ancak teknolojik gelişmelerin ülkeler arasındaki ticareti ne şekilde etkileyeceği, talep ve taklit gecikmelerine bağlı olarak değişmektedir (Kaymakçı vd., 2007: 20-21).

1.2.6.Ürün Dönemleri Teorisi

Teknoloji Açığı Teorisini geliştiren Raymond Vernon'un görüşüne göre; bir ürün, sanayisi gelişmiş ülkeler tarafından ilk olarak üretilmeye başlandığında az sayıda üretilmektedir ve üretici firmalara göre kalite, özellik gibi açılardan birbirinden farklılık göstermektedir. Ancak bu durum, zaman içerisinde büyük oranda üretim yapılmaya başlandığında değişmekte ve ürünlerde standartlaşmaya gidilmektedir. Ürünün icat edildiği ülkede uzmanlaşma sürecine girip daha sonra standartlaşmaya gidilmesi ve diğer ülkelerde taklit edilebilir hale gelmesi sürecin ürün dönemleri olarak değerlendirilmektedir (Yüksel ve Sarıdoğan, 2011:199-206). Böylece ürün, diğer ülkeler tarafından da üretilebilir hale gelmektedir. Kısaca ileri teknoloji gerektiren bir ürün, önce sanayileşmiş ülkelere bulunup üretilmekte sonra diğer ülkelerde faaliyete başlamaktadır (Karluk, 2009:183).

Ürün dönemleri teorisinde üretim, gelişmiş ve gelişmemiş ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Gelişmiş ülkeler yeni buluşlar yapmada daha yetenekli ve gerekli yatırımları yapmaya hazır durumdadır. Gelişmemiş ülkelere daha çok taklit ya da üretimi belli bir düzeyde yapılabilecek olan ürünleri üretmektedir. Daha özet bir ifadeyle, gelişmiş ülkeler henüz standartlaşmamış ürünleri, gelişme yolunda olan ülkeler ise standartlaşmış ürünleri üretip ihraç etmektedirler (Karluk, 2009: 183).

1.2.7.Ölçek Ekonomileri Teorisi

Sanayi ürünlerinin ticaretini açıklamaya çalışan ölçek ekonomisi teorisine göre, iç pazarı büyük olan ülkeler üretim artarken maliyetlerini düşürmektedirler. Bu ülkeler, ölçek ekonomisine uyum gösteren ürünleri ihraç etmeyi tercih etmektedirler. İç pazarı küçük olan ülkelere üretimlerini ihracat yapabilecekleri ürünlere göre şekillendirerek maliyetlerini düşürmeye yönelmekte ve bu şekilde ölçek ekonomisinden yarar sağlamaya çalışmaktadır. Bunun sonucu olarak ülkeler belli ürünlerde uzmanlaşmakta diğer ürünleri elde etmek için karşılıklı ticaret yapmaktadır (Kaymakçı vd., 2007: 25).

Ölçek ekonomileri teorisine göre, yurt içi piyasası büyük olan ülkeler düşük maliyetle nitelikli ürün üreterek rekabet gücü elde edebilmektedirler (Gökmenoğlu vd., 2012: 9). Başka bir açıdan bakılacak olursa iç piyasası küçük olan ülkeler, bu tür mallarda uzmanlaşma sağlayamamaktadırlar (Seyidoğlu, 1993: 83).

Yurtiçi piyasası geniş olan ekonomiler, az maliyetle üretim sağladıkları ürünleri ihraç ederek karşılaştırmalı üstünlük sağlarlar. Yerel iç piyasası geniş olan ülkeler, bazı sektörlerde ölçek ekonomilerini rekabet üstünlüğü sağlamak için kullanmaktadırlar (Karluk, 2009:157).

1.2.8.Ulusların Rekabet Üstünlüğü

Günümüzde araştırmacılar tarafından oldukça rağbet gören Ulusların Rekabet Üstünlüğü yaklaşımı Michael Porter tarafından geliştirilmiştir. Porter, ulusal zenginlik kazanma ve bunu devamlı kılabilmek için firma, sektör ve ülke bazında rekabet gücünü nelerin etkilediğini araştırarak refah düzeyi yüksek ülkelerin bunu nasıl sağladıklarını bulmaya çalışmıştır. Bunun için dört yıl boyunca Danimarka, Almanya, İtalya, Japonya, Kore,

Singapur, İsveç, İsviçre, İngiltere ve Amerika gibi ülkelerde şirket stratejisi oluşturma ve ekonomik sonuçları analiz etme yöntemlerini araştırmıştır (Porter, 2010: 202).

Klasik teorilerde, rekabet olgusuyla ilgili yapılan çalışmaların genellikle bir ya da iki ülke karşılaştırılması üzerine gerçekleştiği görülmektedir. Ulusal refah düzeyinin sağlanması ülkenin kendi doğal zenginliği, maden kaynakları, devlet desteği ya da yönetim – iş gücü gibi olgular üzerinden açıklamaktadır. Ancak doğal zenginlik ve maden kaynaklarına sahip birçok ülkenin rekabet üstünlüğü elde edemediği ve ulusal refah sağlayamadığı görülmektedir. Porter çalışmasında birbirinden farklı özellik gösteren bir çok ülke üzerinde yaptığı araştırmalar sonrasında ulusal rekabetçilik için genel geçerliliği olan tek kavramın üretkenlik olduğunu ortaya koymaktadır. Porter (2010: 206) üretkenliği, “iş gücü ya da sermaye biriminin ürettiği sonuç” olarak açıklamaktadır. Uzun vadede ülkenin yaşam koşullarını iyileştirme ve kişi başına düşen geliri arttırmada esas kavramın üretkenlik olduğunu söylemektedir. Ayrıca ürünlerin kalite ve özellikleri fiyat belirleme avantajı da sağlamaktadır.

Porter’ a göre, bir ülkede ki sektörlerin inovasyon yapabilme yeteneği ve sürekli olarak kalitesini yükseltme çabası ulusal rekabet üstünlüğü elde etmede son derece önem taşımaktadır. Giderek küreselleşen dünyada ulusal değerlerin önemini kaybettiği düşünülse de aksine rekabet üstünlüğünü elde edebilmenin bilginin üretilmesi ve uzmanlaşma ile çok yakından alakalı olduğu görülmektedir. Bu bağlamda ulusal değerler, kültürel ve tarihi birikimler rekabet gücü sağlamada oldukça önemli belirleyiciler olabilmektedir (Porter, 2010: 201).

Ülkelerin uluslararası ticarete rekabet üstünlüğü elde etme çabasındaki temel düşüncesinin, ülkenin ve bireylerin refah seviyesini yükseltebilmek olduğu görülmektedir. Porter, bunun ancak iş gücü ve sermayenin etkin kullanımı ve üretkenliğin artırılmasıyla sağlanabileceğini ileri sürmektedir. Rekabet üstünlüğünün sürdürülebilir kılınması ulusal refahın devamlılığını sağlayacaktır. Bunun için firmaların üretkenliğini devamlı olarak arttırması gerekmektedir. Porter kitabında, sürdürülebilir üretkenlik artışı için bir ekonominin sürekli kendini geliştirmesi gerektiğini anlatmaktadır. Bir ülkenin şirketlerinin ürün kalitesini, cazip özellikler ekleyerek, ürün teknolojilerini geliştirerek ya da üretim etkinliğini iyileştirerek mevcut sektörlerdeki üretkenliği hiç durmadan arttırması gerektiğini belirtmektedir. Bunun için üretkenliğin yüksek olduğu ve giderek daha da gelişen sektör segmentlerindeki gerekli yetkinlikler sürekli geliştirilmelidir (Porter, 2010: 206).

Porter, yenilikten bahsederken maliyet üstünlüğü ve çeşitlendirmenin yapısal özelliğinden dolayı birlikte değerlendirilmemesi gerektiğini söylemektedir. İşletme tam bir maliyet üstünlüğüne ulaşabilmek için çeşitlendirmeden uzaklaşmak zorundadır. Ve her bir strateji farklı sektörlerde uygulanmalıdır. İki stratejinin birlikte uygulanması söz konusu değildir. Ancak Porter’ a bu nokta da bazı eleştiriler yöneltilmiş ve tam tersi olarak iki stratejinin birlikte uygulanmasının başarı sağlayacağı belirtilmiştir. Karşıt görüşe göre çeşitlendirme stratejisinin uygulanması ürün kalitesinin üstün olmasını gerektirmektedir. Bu durum ilk etapta maliyetleri yükseltse de talep çok fazla artacağı için maliyetlerin düşürülme fırsatını vermektedir (Helms vd, 1997:690).

Porter' ın dikkat çektiği bir diğer konu, bir ülkenin her alanda rekabet edemeyeceğinin bilinmesi gerektiğidir. Ülkeler için en uygun davranışın, ülkenin kendi iş gücü ve doğal zenginliklerini en üretken şekilde kullanacağı sektörlerle yoğunlaşması gerektiğini ifade etmektedir. Ulusal rekabet üstünlüğü elde etmede, ülkenin ekonomisi yanında ilgili sektör ve sektör segmentlerinin irdelenerek, üretkenliği sağlayan faktörlerin neler olduğunun belirlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Porter, 2010: 207).

Yine bu noktada Porter' a ikinci bir eleştiri yöneltilmektedir. Arza talepten daha fazla ve orantısız önem verildiği ileri sürülmektedir. Stratejinin arz üzerine kurulduğu ve stratejik yönetim okullarının arz–talep ilişkisini, gerektiği kadar analitik bir şekilde değerlendiremediği görüşü belirtilmektedir (Robertson ve Yu, 2001).

Ayrıca Porter (2010: 207), önemli bir dip not olarak “Bir sektörün üretkenliği, yerel ücret oranlarındaki herhangi bir üstünlüğü dengeleme konusunda yabancı rakiplerinkinden daha yüksek değilse, söz konusu sektör hezimete uğrar.” görüşünü vurgulamaktadır.

Porter' a göre, ülkelerin uluslararası piyasalarda rekabet üstünlüğü sağlayabilmesi rekabetçi sektörlerden ve bu sektörleri oluşturan şirketlerin uluslararası piyasalarda ki başarısından ileri gelmektedir. Uluslararası rekabet üstünlüğünü elde etmede başarılı olmalarının yolunun, inovasyondan geçtiğini belirtmektedir. Dünya çapında başarı elde etmiş her şirket için esas ve ortak özellik bu olmaktadır.

İnovasyon; teknoloji ve çalışma yöntemlerindeki yeniliklerin tamamı anlamına gelmektedir.

Yenilikçi davranış gösterme, daha önce olmayan bir ürün üretme, pazarlama, yeni süreçler ya da eğitim faaliyetleriyle kendini gösterebilmektedir. Büyük değişimler ya da buluşlar büyük patlamalardan ziyade bilgi, yetenek ve hummalı çalışmaya bağlıdır (Porter, 2010: 207). Sağlanan rekabet üstünlüğünü sürdürülebilir kılmak için sürekli olarak gelişim gösterilmelidir aksi takdirde rekabette geriye düşülmesi kaçınılmaz olmaktadır (Porter, 2010: 210).

Japon otomobil üreticileri bu bağlamda önemli bir örnek olarak karşımıza çıkmaktadır. Japonlar önce yabancı pazarlarda kaliteli ve uygun fiyatlı kompakt küçük otomobillerle emek maliyeti açısından rakip olmaya başlarken kalitelerini sürekli olarak arttırdılar. Bir yandan üretimde artışı artırıp maliyet avantajı sağlarken diğer yandan fabrika inşaatlarına yatırımlarda bulundular. Süreç teknolojilerinde de bir takım inovasyonlar yaptılar ve sonuç olarak yabancı piyasalarda ürün kalitesi, satış sonrası destek ve müşteri memnuniyeti gibi alanlarda başarı sağladılar. Sonuç olarak da ürün teknolojilerinde öne geçerek otomobil piyasasında birinci sıraya yerleştiler (Porter, 2010: 210-211).

Porter, Japon üreticilerin burada gerçekleştirdiği önemli ayrıntının üretimde küresel bakış açısı geliştirmiş olmaları olduğunu belirtmektedir. Firmalar, ürünlerini uluslararası platformda, markalaştırarak, denetim altında tutabildiği yöntemler geliştirmeli ve pazarlamalıdır. Bununla birlikte, üstün üretimde bulunmayı devamlı, sürdürülebilir hale getirmelidir. Yani şirketler hali hazırdaki avantajlı durumları koruyabilmek için üstün olduğu alanlarda dahi yeniliğe devam etmeli, kendi kendini aşma ve eskitme yoluna

gitmelidir. Porter (2010: 211) “İnovasyon ve değişim ayrılmaz bir ikilidir.” olarak ifade etmektedir.

Porter; firma, sektörel ve ulusal-uluslararası bağlamda yaptığı çalışmalar sonucu neden bazı şirketlerin ya da ulusların rekabet üstünlüğü sağladığı ve devam ettirebildiğı sorusuna cevap olarak “Elmas Modeli” teorisini geliştirmiştir. Porter’ a göre bu modellemeyi birebir sağlayabilen sistemler rakiplerine karşı rekabet üstünlüğü sağlayacağı gibi bunu kısa vadeli değil, sürdürülebilir üstünlük olarak bir kazanım elde edeceklerdir. Bu bağlamda Elmas Modeli ve bileşenleri incelenecektir.

1.2.9.Elmas Modeli ve Uluslararası Rekabet Gücü Bileşenleri

Michael Porter, bazı ülkelerin belli sektörlerdeki rakiplerine karşı nasıl rekabet üstünlüğü sağladığını araştırmak üzere 10 ülkede 4 yıl boyunca 30 u aşkın araştırmacıdan destek alarak bir çalışma gerçekleştirmiştir (Porter, 2010: 202). Klasik ekonomi teorilerinde, toprak, iş gücü, doğal kaynaklar vb ülkelerin başarısına neden olarak gösterilmektedir. Öncülüğünün Adam Smith ve Ricordo’ ya uzanan klasik ekonomi teorilerini eleştiren Porter, inovasyon üreten şirketlerin rekabet üstünlüğü sağlayabileceğinden söz etmektedir (Porter, 2010: 208). Teknolojinin gelişmesiyle hızla küreselleşen dünyada sürdürülebilir rekabet üstünlüğü için “iyileştirme ve inovasyonun” sürekli geliştirilmesi gerekliliğı ve dünyada yerel değerlerin, kültür ve bilgi birikiminin etkin rekabete destek olmada ki önemini vurgulamaktadır (Porter, 2010: 210).

Porter’ a göre, literatürde firma düzeyinde rekabet tanımı net olmasına rağmen ulusal anlamda rekabetçiliğı tam olarak açıklayan bir teori bulunmamaktadır. Ulusal anlamda sadece üretkenlikten söz edilebilir. Porter, ulusların rekabet üstünlüğü elde edebilmesini sağlayan dört ana bileşenden oluşan elmas modelinden söz etmektedir. Bu bileşenlerden birinin etkisi diğerlerinin durumuna göre şekillenmektedir (Porter, 2010: 212). Bu bileşenler “Faktör Koşulları, Talep Koşulları, İlgili ve Destek Sektörler ile Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabet” olarak belirtilmektedir. Bunun yanında “Devletin Rolü ve Şans” bileşenleri de dolaylı ancak etkin olarak ulusal rekabeti etkileyen iki unsur olarak bahsedilmektedir.

Bu bileşenler;

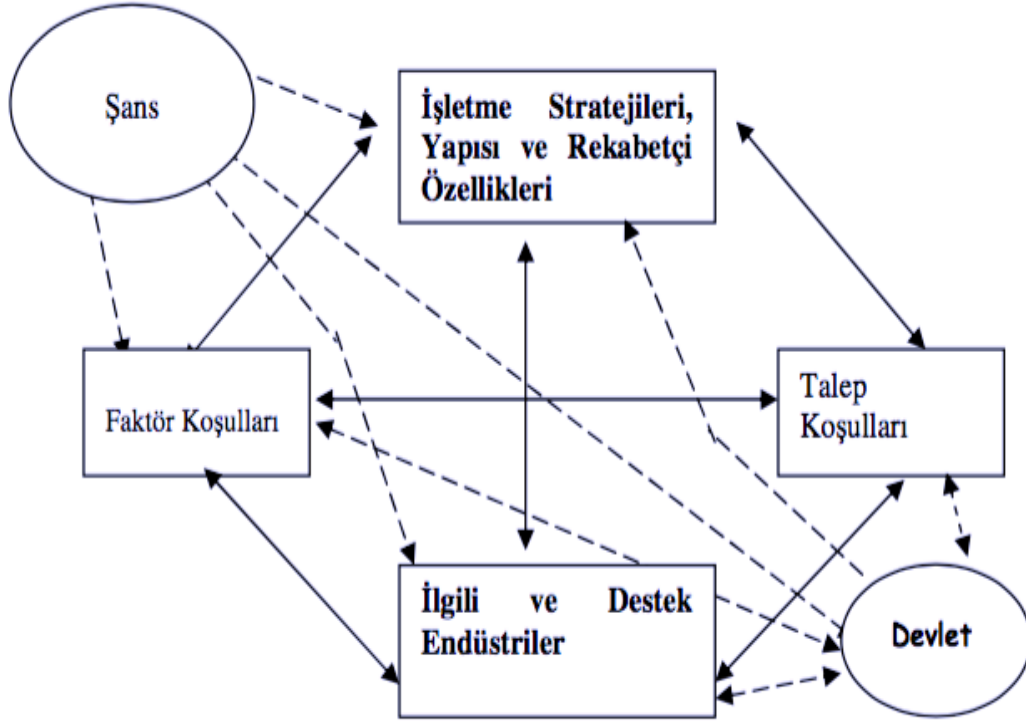
Faktör Koşulları: Ülkenin belli bir sektörde rekabet edebilmesini sağlayan kalifiye iş gücü ya da alt yapı vs. gibi üretim faktörlerindeki konumu.

Talep Koşulları: Belli bir rekabetçi sektör için ülkenin ürün ya da hizmetine dönük iç pazar talebinin yapısı

İlgili ve Destekleyici Sektörler: Bir ülkede tedarik sağlayan sektörlerin ya da uluslararası piyasalarda rekabetçi olan ilişkili sektörlerin durumu

Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabet: Yerel rekabet ortamının doğasından ve firmaların kurulumundan yönetimine kadar etkili olan yerel şartlar.

Şekil 1. Michael E. Porter' ın Elmas Modeli



Kaynak: (Porter, 1990)

Bir ülkede kurulan şirketlerin ve rekabet ettikleri yerel ortamın bu belirleyici unsurlar üzerine kurulduğunu söyleyen Porter, bu unsurların oluşturduğu sistemin sürekli bir etkileşim halinde olduğunu ve uluslararası rekabet üstünlüğü sağladığını ifade etmektedir. Eğer yerel piyasa, firmaları inovasyon ve yatırım yapmaya zorlarsa firmalar sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde edebilmektedir (Porter , 2010: 212).

Bu dört ana bileşenin yanında, sistemi dışarıdan etkileyen “Devletin Rolü ve Şans” bileşenleri bulunmaktadır. Bu iki bileşen de sistem içerisinde oldukça etkin bir role sahiptir ve modelde firmaların müdahale edemeyeceği durumları açıklar;

Devletin Rolü: Devlet, ulusal politikalarla yerel rekabeti destekleyebilir ancak bu sektör ya da ülke rekabeti için tek lokomotif güç olarak görülmemelidir (Aktan ve Vural, 2004 :62).

Şans: Beklenmedik talep patlamaları, dış devletlerin ani politik kararları, savaş vb gibi olaylar rekabetçi sektör ya da hükümetin önlem alamayacağı durumlardır. Firmalar için avantajlı durumu dezavantaja ya da tam tersi bir duruma çevirebilir (Aktan ve Vural, 2004 :61).

1.2.9.1.Faktör Koşulları

Porter, ülkelerin ya da öncü sektörlerin ekonomik ve ticari açıdan gelişmesinin ve zenginleşmesinin kendisine miras kalan doğal kaynak, toprak iş gücü vs gibi üretim faktörlerinden kaynaklanmadığını asıl önemli ve stratejik üretim faktörlerinin kendi kendisinin çabasıyla oluşturduğunu söyler. Klasik teorilerde bahsedilen bol iş gücü havuzu, bol hammadde gibi kaynakların, bilgiye dayalı sektörlerde rekabet gücü sağlamayacağını, şirketlerin bunu etkin kullanamayacağını belirtmektedir (Porter, 2010: 218). Burada önemli olan faktörlerin miktarı ya da çeşitliliği değil sektörün ihtiyacına cevap verebilecek uzmanlaşmış işgücü, alt yapının bilgiye dayalı olması gibi durumlardır. Bu faktörleri üretmeyi başaran sektörler uluslararası anlamda rekabet gücüne sahip olmaktadır (Gökmenoğlu vd., 2012: 12).

Rekabet üstünlüğü sağlamak önce uzmanlaşmış faktör üretmek ve sonrasında bunu sürekli geliştirmekten geçmektedir. Bu sayede ürünlerin rakipler tarafından taklit edilmesi de zorlaşmış olacaktır. Ancak bunu sağlayabilmenin yolu sürekli olarak yatırım yapmaktan geçmektedir (Porter, 2010: 218). Zaman içerisinde bir faktörün önemi değişkenlik gösterebilir. Kriz sonrası artan maliyetler, değişen teknolojiler sonucu önemini yitiren faktörlerin olduğu durumlarda firmalar bu olumsuzlukları yenmek bu gibi durumlara hazırlıklı olmak zorundadırlar.

Modeldeki üretim girdilerini işaret eden faktör koşulları, beş ana başlıkta yorumlanmaktadır. Bunlar; Fiziksel Kaynaklar, İnsan Kaynakları, Bilgi Kaynakları, Sermaye Kaynakları ve Alt-yapı Kaynakları olarak sınıflandırılmıştır (Gökmenoğlu vd., 2012: 12).

Fiziksel Kaynaklar: Bir ülkenin toprakları, suyu, maden, orman ürünleri ve enerji kaynakları gibi fiziksel kaynaklardır. Bu kaynakların miktarı, kalitesi ve maliyetleri son derecede önem arz etmekle birlikte ülkenin dünya üzerindeki coğrafik konumu, yüz ölçümü ve iklimi de fiziksel kaynaklar içinde yer almaktadır. Ayrıca tedarikçi uluslara ve pazara yakınlık fiziksel kaynaklar içine alınmaktadır.

İnsan kaynakları: İş gücü kapasitesi, iş yapış becerisi, maliyeti gibi kavramlar iş etiği içerisinde ele alınır. İnsan kaynakları kendi içerisinde, mühendisler, programcılar, ustalar şeklinde çeşitli dallara ayrılabilir.

Bilgi Kaynakları: Ülkenin ürün ve hizmetlerinin sağlanmasında zaman içerisinde biriktirdiği bilimsel bilgi, teknik ve pazar tecrübesidir. Bu bilgiyi üreten kaynaklar üniversiteler, kamu ve özel araştırma kurumları, ticari kurumlar, pazar araştırma raporları, istatistikler, veri tabanları vb. olmaktadır.

Sermaye Kaynakları: Finansal açıdan sahip olunan sermaye miktar ve maliyetleridir. Sermaye heterojen bir yapıya sahiptir. Ülkenin güvenli ya da güvenli olmayan borçları, tahvil ve hisse senetleri, risk sermayeleri gibi farklı türleri vardır. Tüm sermaye stokları ve dağıtımı yerel sermaye piyasa durumundan etkilenir ve her ülke için farklılık gösterir. Küreselleşen sermaye piyasası sonucu ülkeler benzer hale gelse de kendi içlerinde farklı noktaları var olmaktadır.

Altyapı Kaynakları: Taşıma ve iletişim ağı, posta ve paket dağıtım ağları, sağlık hizmetleri ve fon aktarım kolaylıkları gibi faktörlerdir. Altyapının kalitesi ve maliyetleri önemlidir. Ayrıca ülkeyi çalışma ve yatırım yapmak için cazip kılan diğer yaşam standartları ve eğitim kurumları dahil edilebilir.

Porter, üretim faktörlerinin rekabet gücü ile ilişkisini daha ayrıntılı analiz ederek faktör donatımına farklı bir bakış açısı getirmiştir (Gökmenoğlu vd., 2012: 13).

Faktörlerin sınıflandırılması;

Porter, Faktör Koşullarını sınıflandırarak rekabet üstünlüğü elde etmedeki etkisini incelemiştir (Porter' dan aktaran Yiğit, 2008 : 52):

1. Tiplerine göre; Temel – Gelişmiş Faktörler
2. Niteliklerine göre; Genel – Özel Faktörler
3. Oluşma şekillerine göre; Miras Alınmış – Oluşturulmuş Faktörler

1.2.9.1.1.Temel – Gelişmiş Faktörler

Temel faktörler arasında, ülkedeki doğal kaynaklar, iklim, tarım alanları, vasıfsız iş gücü sayısı gibi kavramlara yer verilmektedir. Ancak bu faktörlerin varoluşu ülke için rekabet avantajı ya sağlamamaktadır ya da kısa süreli olup sürdürülebilir olmamaktadır.

Teknolojinin dünyayı daha da küresel bir hale getirmesi sonucu temel faktörler giderek önemini kaybetse de hala bazı alanlarda geçerliliği bulunmaktadır. Teknoloji kullanımının daha kısıtlı olduğu tarımsal alanlar ya da yüksek mühendislik becerisi gerektirmeyen apartman, okul inşaatı gibi alanlar buna örnek olabilir. Kore inşaatı, düşük ücretli iş gücüne sahip olmasının da avantajıyla uluslararası seviyede başarılar elde etmiştir. Benzer şekilde Hindistan yine düşük maliyetli daha ucuz iş gücüne sahip olduğu için İtalya gibi ülkeler tarafından tercih edilmeye başlanmıştır. Ancak hem yapılan iş hem de iş gücü yüksek bilgi ve vasıf gerektirmediğinden taklit edilmesi ve rakip olunması oldukça kolay bir sektör olarak karşımıza çıkmaktadır. Sonuç olarak temel faktörlerden sağlanan avantajın kısa sürede kaybedildiği görülmektedir (Porter, 1990: 77).

Gelişmiş faktörler arasında ise, üstün vasıflı mühendis ve bilgisayar programcıları, eğitilmiş uzman personel, yüksek üretim teknolojileri, üniversiteler, araştırma enstitüleri, iletişim ağı vb alt yapı faktörlerinin etkin ve yoğunluğu gibi kavramlar üzerinde durulmaktadır. Günümüz dünyasında rekabet avantajı sağlamada en önemli faktörleridir (Porter, 1990).

Gelişmiş faktörler, kurumların kendileri için insan kaynağı ve teknoloji geliştirmesini gerektirmektedir. Bir işletmenin yeni ve rekabetçi bir ürün geliştirmesi için ürün ve süreçlerin özel olarak tasarlanması ve sürekli olarak daha üst seviyelere taşınması gerekmektedir. Porter, bu yeni ürünün daha çok yerel ortamda gerçekleştiği ve işletmenin yapısıyla doğrudan ilişkili olduğunu söylemektedir. Bu sayede ürünün uluslararası alanda erişilmesi ve taklit edilmesi zorlaştırılarak rekabet avantajı sağlanır, yenilikler ve gelişim artırılarak sürdürülebilir rekabet avantajı sağlanmaya çalışılır.

Örneğin Amerika, uzman iş gücü ve bilgisayar yazılım - donanım gibi alanlarda oldukça başarılıdır. Ayrıca tıbbi, elektronik ve finansal sektörlerde de önemli rekabet avantajları elde etmiş bulunmaktadır (Porter, 1990:78).

Porter, yeni ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamada gelişmiş faktörlerin temel faktörlere oranla çok daha güçlü ve taklit edilmesi zor olduğunu belirtmiş olmakla birlikte gelişmiş faktörlerin oluşabilmesi için temel faktörlerin varlığına ihtiyaç olduğuna da dikkat çekmiştir (Porter, 1990).

1.2.9.1.2.Genel - Özel Faktörler

Genel Faktörler, ülkenin ulaştırma ağı, sermaye kaynakları ya da yüksek eğitilmiş ve motivasyonu yüksek iş gücü kapasitesidir. Stratejik anlamda farklılık sağlayamazlar bir çok ülke için kolay erişilebilir ya da bertaraf edilebilir / önlenebilir bir yapıdadırlar. (Porter, 1990).

Özel Faktörler, sadece belli bir alanlarda özel olarak uzmanlaşmış çalışan, alt yapının ve iş bilgisi veri tabanlarının sınırlı ya da tek bir sektör için hazırlanmasıdır. Örneğin otomobiller için model üretebilecek bir kadro gibi.. Genel faktörlere oranla daha özgün ve taklit edilmesi zor olmakla birlikte, dar ve riskli bir alana yatırım yapılmasını gerektirmektedir ve firmalara ancak belli alanlarda rekabetçilik sağlamaktadır. Böyle bir yapı için firmanın yenilikçi, kendi alanında öncü bir vizyonu olması gerekmektedir. Özel faktörler, firmaya özgü oldukları için farklı firmalarda aynı etkiyi gösteremezler. Rekabet üstünlüğü sağlamada genel faktörlere oranla daha sağlam ve sürdürülebilir esaslar içermektedir (Porter, 1990).

Sürdürülebilir rekabetçilik için, ülkenin gelişmiş ve özel faktörlere aynı anda sahip olması gerekmektedir. Optik sektöründe, Alman firmalarının, ürünün etkinliğini ve niteliğini devamlı olarak geliştirmesinin nedeni bu alanda özel eğitim görmüş üniversite mezunu çalışanı olması ve bu alana özel çıraklık programlarında eğitim almış yetenekli bir işgücü havuzuna sahip olması sonucudur (Porter, 1990:79).

Gelişmiş ve özel faktörlere sahip olan bir piyasada temel ve genel faktörlerle rekabet etmeye çalışan firmalar kısa süreli olarak avantaj sahibi olsalar da uzun vade de rekabet üstünlüğünü koruyamayacaklardır.

Porter için dikkatle ele alınması gereken diğer bir konu da, bugün için özel olan faktörlerin zaman içinde genel faktörlere dönüşebilecek olmasıdır. Bu durumu önleyebilmek için iş gücü ve bilginin sürekli olarak güncel tutulması gerekmektedir (Porter' dan aktaran Yiğit, 2008:56).

1.2.9.1.3.Miras Alınmış – Oluşturulmuş Faktörler

Miras Alınmış Faktörler, doğal kaynaklar, coğrafi konum gibi daha önceden var olan ve devrolan faktörlerdir (Porter, 1990).

Oluşturulmuş Faktörler, ülkelere miras kalmayan, firmaların kendi çabasıyla oluşturulan Gelişmiş ve Özel faktörlerdir. Ekonomik ve toplumsal faydayı sağlamaya çalışan sivil kuruluşlar ve devlet tarafından ya da rekabet üstünlüğü sağlamak için gerekli yatırımları sağlayan şirketler tarafından oluşturulmaktadır (Porter, 1990).

Porter' a göre ülkeler genellikle iyileştirmelerde bulunduğu sektörlerde yeni faktörler oluşturmaktadırlar ve var olan faktörlerden ziyade yeni faktör oluşturdıkları sektörlerde rekabet üstünlüğü elde etmektedirler. Bu konudaki hükümet desteği daha çok temel ve genel faktörlere yönelik olmaktadır (Porter, 1990).

Ancak temel ve genel faktörlere yönelik yapılan destek özelleştirilip genelleştirilmediğinde rekabet üstünlüğü elde edilemeyecektir. Porter' ın örneğinde tohumlama için temel faktörlere yapılan bir hükümet desteği tarım sektörü tarafından koşullara göre iyileştirilmediği takdirde rekabetçi olamayacaktır. Gelişmiş ve özel faktörlerde de durum buna benzerdir. Faktör oluşturmada hükümet ve özel sektörün birlikte hareket etmesi çok daha etkin olmaktadır (Porter, 1990).

Oluşturulmuş faktörlere bakıldığında ülkeler farklı dallara ayrılmışlardır. Örneğin Danimarka, diyabet araştırmaları yapan dünyaca ünlü hastanelere sahipken, Amerika tarımsal teknolojide oldukça ileridir.

Ülkeler, faktörü oluşturan kuvvetler açısından farklı durumdadır. Örneğin, İsveç' te kamuoyu aktifken, İtalya' da geniş aile ortamında aktarılan tecrübeler söz konusudur. Bir ulusun faktör oluşturma kapasitesi kendi sosyal kültürel, politik ve tarihi özelliklerinin senteziyle alakalıdır. Bununla birlikte, her alanda faktör oluşturabilen hiç bir ülke bulunmamaktadır (Porter' dan aktaran Yiğit, 2008:58).

1.2.9.1.4. Seçici Faktör Dezavantajları

Rekabet sürecinde önceleri üstünlük sağlayan faktörler zaman içerisinde tam tersi bir duruma dönüşebilmektedir. Rekabet ortamında faktörün bol ya da düşük maliyetli olması firmanın kaynaklarını eksik kapasitede kullanmasına sebep olabilir. Tersine emek kıtlığı, toprak maliyetleri vs gibi temel faktörlerdeki eksiklikler ya da olumsuzluklar firmaları uzman iş gücü, alt yapı gibi alanlarda yenilik yapmaya ve gelişmeye zorlamaktadır. Porter bu konuyla ilgili Bressica bölgesindeki İtalyan çelik üreticilerini örnek vermektedir. İtalyan çelik üreticileri yüksek sermaye ve enerji maliyeti gibi zorluklarla karşılaştıkları bir dönemde Kuzey Lombardiya' da ki şirketler, güney limanlarına uzak oldukları için ve nakliyatındaki eksiklikler nedeniyle yüksek lojistik maliyetleriyle de başa çıkmak zorunda kalmışlardır. Sonuç olarak ise düşük bir sermaye, az enerji gerektiren ve hurdadan yapılmış, küçük ve nihai müşteriye yakın ileri teknoloji ürünü mini çelik fabrikaları kurarak dezavantajı avantaja çevirmişlerdir (Porter, 1998).

Porter faktörlerin bolluğu ve çeşitli avantajlara sahip olunduğunda bu durum kaynakları yetersiz ve etkin olmayan üretkenliğe sebep olduğunu ifade ederken örnekteki gibi ülkelerin hammadde kıtlığı, iklim, coğrafyadaki olumsuzluklar gibi dezavantaj görünen koşulların firmaları yeniliğe teşvik eden seçici dezavantajları olduğunu belirtmiştir (Porter, 1998).

Bu dezavantajlar iki durumda rekabet avantajı sağlayabilir. İlki, firmalara önceden bilgi vererek rakipleri devreye girmeden gerekli inovasyonları yapabilecek hale getirmektir. İsviçre örneğine bakıldığında, ikinci dünya savaşı sonunda büyük emek kaybı yaşamasına rağmen verimliliği yükselterek, farklı ve getirisi yüksek üretim arayışları sonucu olumsuz

durumu olumluya çevirebilmişlerdir. Ancak yüksek emek kapasitesi olan bir çok ülke farklı alanlara yönelerek emek verimliliğini göz ardı etmektedirler.

İkinci ise, elmasın diğer koşullarıdır ve bu elmasın tüm belirleyicileri için aynıdır. Firmaların, yenilikleri geliştirebilecek iç talep koşullarının farkında olması ve bunu gerçekleştirebilecek yetenekte kişilerle çalışmasıdır. Bunun yanında zorlayıcı rakiplerde inovasyon geliştirmek için önemli bir itici güçtür. Bir diğer şartta, sektörde kalma motivasyonunun yüksek olmasıdır. Buna örnek olarak, Amerika’ da ki tüketici elektroniği firmaları, emek maliyetlerinin yüksek olması sebebiyle (sektör değiştirmek yerine) faaliyetlerini Tayvan ve diğer Asya ülkelerinde gerçekleştirmeleri gösterilebilir (Porter, 1998).

1.2.9.2.Talep Koşulları

Talep Koşulları, ulusal rekabet üstünlüğü sağlayan elmas modelinin ikinci büyük bileşeni olarak tanımlanmaktadır. Talep koşullarının, gözlemlenen her bileşen üzerinde izi olduğunu vurgulanmaktadır. Yerel talep, firmalara tüketicilerin ihtiyaç ve beklentilerini saha da görme fırsatı sağlamakta ve böylece daha isabetli bir tutum ortaya koyabilmelerine yardımcı olmaktadır. Riskler azaltılarak doğru kararlar verilebilmektedir. Böylece dış piyasada da daha etkin ve emin adımlar atılabilmektedir. Ayrıca Porter, yerel inovasyonunun şekline yön vererek ülke gelişimini de yönlendirmekte olduğunu ifade etmektedir (Porter,1998:27).

Porter, çalışma yaptığı ülkeler de yurt içi talebin rekabet ortamı üzerinde benzer etkileri olduğunu ortaya koyarak yurtiçi talebin özelliklerini üç başlıkta sınıflandırmıştır (Porter,1998:27)

- 1) Yurtiçi Talebin Düzeni (ya da alıcıların ihtiyaçlarının niteliği)
- 2) Yurtiçi Talebin Büyüklüğü ve Büyüme Yapısı
- 3) Yurtiçi Talebin Uluslararası Hale Gelmesi

1.2.9.2.1.Yurtiçi Talebin Düzeni (ya da alıcıların ihtiyaçlarının niteliği)

Porter, Yurtiçi talep düzenini firmaların tüketicilerin ihtiyaçlarını hissederek, uygun karşılık verebilmesi olarak açıklamaktadır. Yurtiçi talep, firmalar ve sektörler için yabancı rakiplerinden daha önce ve daha kesin yerel pazarın durumunu öngörebilmeyi sağlamaktadır. Bu da yabancı rakipler karşısında rekabet üstünlüğü sağlamaktadır (Porter, 1998:28). Üreticilerin global anlamda ki sorunsallarından biri ürün veya hizmetlerinin yerel ve uluslararası piyasalarda ne kadar kabul göreceği ve satın alma isteği uyandıracağı olmaktadır. Ayrıca iç pazara yönelik üretimin uluslararası ticarete ne kadar başarı sağlayacağı da risk olarak düşünülmektedir. Ancak düşünülenin aksine Porter, globalleşmenin iç pazarın önemini daha da arttırdığını savunmaktadır. İç pazar dinamizmi ve davranışları şirketlere genel tüketici davranışları ve ihtiyaçları üzerine yorum yapma ve strateji geliştirme imkanı sunmaktadır. İç pazardaki tüketici talepleri şirketlere daha erken ve hızlı yenilik yapma baskısı kurmakta böylece yabancı rakipleri karşısında rekabet üstünlüğü elde etmesine yardımcı olmaktadır (Porter, 2010: 220).

Porter, yerel pazarın önemi vurgularken, yerel firmada ki teknik ve yönetici olarak çalışanların yerel pazardaki tüketicilerle yakın temas halinde olduğu için yabancı rakiplerine karşı avantajlı olduğunu söylemektedir.

Tüketicuyu yakından hissetmenin diğer bir avantajı da firmalara düşük maliyet sunmasıdır. Tüketiciden ürünlerin geliştirilmesi için gelen baskılar ve ortak kültürün vermiş olduğu açık iletişimle girişimci kendini daha fazla güven içerisinde hissetmektedir. Dış dünya ile mesafeler olduğundan daha yakın gibi görünmesine rağmen iç piyasa genel anlamda daha az riske sahiptir. Üreticiler için ilk aşamada bildik bir pazar vermek hem riski azaltmakta hem de satış sonrası gerçekleşen durumu algılamaya ve gerekiyorsa ürünü geliştirmeye yönelik fırsatların en başta fark edilmesini sağlamaktadır. Ürünün ilk hali aslında iç piyasanın beklentisinin sonucu olmaktadır (Porter, 1998:32).

Dünya genelinde ki bir ürün ya da hizmetle ilgili ülkede ki yerel tüketiciler en fazla bilgi ve satın alma isteğine sahipse; bu durum yerel şirketlere yüksek standartlarda üretim yapma güdüleyicisi olmaktadır. Şirketler için yeni bakış açıları kazanmalarına yardımcı olmaktadır. Bu da uluslararası rekabet üstünlüğü getirmektedir (Porter, 2010: 221).

Yerel talep düzenin üç özelliği, uluslararası rekabet üstünlüğü sağlamada önemli katkılar sağlamaktadır;

i. Talebin Bölüm Yapısı

Talebin bölüm yapısının özelliği, talebin çeşitli bölümlere ayrıldığı ve dağılımlarının farklı olduğunu söylemektedir. Bazı bölümler diğerlerine göre daha global olabilmektedir. Örneğin bir tekstil ürünün iplik bölümü, boyama bölümü, konfeksiyon bölümü gibi taleplerin farklı olduğu bölümler bulunmaktadır.

Bazı durumlarda ülkelere göre yerel ihtiyaçlar oldukça büyük bir pazar oluşturmalarına rağmen global anlamda aynı büyük öneme sahip olmayabilir. Talebin yoğun olduğu bölümlerde yerel firmalar hem yurt içinde hem de yurtdışında yabancı rakiplerine oranla daha avantajlı olabilmektedir. Örneğin İsveç' teki çelik, kağıt sektörlerinin ve güney nüfusunun elektrik kaynaklarından uzaklığı uzun mesafelerde yüksek voltaj taşınmasını sağlayan voltaj dağıtım ekipmanlarında (HVDC) lider hale ulaşmasını sağlamıştır Porter'dan aktaran Yiğit, 2008:64).

Talep bölümlerinin büyük olması ölçek ekonomileri sonucu maliyet avantajı da sağlamaktadır. Yerel firmalar daha büyük bölümlere odaklanma eğilimindedirler. Büyük paya sahip olmak isteği daha küçük ya da daha az karlı olan bölümlerin tercih edilmemesine neden olmaktadır. Ancak zaman içerisinde bu küçük bölümler yabancı firmalar tarafından keşfedilebilmektedir. Örneğin, ABD firmalarının geri planda bıraktığı kısa mesafeli uçuşlar için Avrupalı üreticilerin uçakları bu alandaki boşluğu doldurmuşlardır.

Bazı durumlarda da yerel talep bölümü az olsa da yurt dışında talebi büyük olabilmektedir (Porter, 1990).

ii. Bilgili ve İstekli Tüketiciler

Yerli tüketicilerin niteliği talebin bölüm büyüklüğünden daha önemli olmaktadır. Tam olarak neye ihtiyacı olduğunu ve ne almak istediğini bilen bilinçli tüketiciler yerli firmalara yol gösterici olabilmektedirler hatta bazen yeni istek ve ihtiyaçlar ortaya çıkabilmekte böylece yeni pazarlar oluşabilmektedir. Yerli üretici ve tüketiciler ortak kültüre sahip olmaları ve yakın mesafe nedeniyle daha etkin bir iletişim içinde olmaları ve ürünleri geliştirmeye ve doğru sonuçlar ortaya çıkmasına oldukça yardımcı olmaktadır.

Bilgili ve istekli tüketiciler firmalara ürünlerin kalite, özellik, satış sonrası müşteri hizmetleri, ürün iyileştirme vb alanlarda itici güç ya da lokomotif görevi görebilmektedirler. Ayrıca yerel ortam ve yerel değerler sonucu ortaya çıkan ihtiyaçlar inovasyoları arttırmaktadır. Örneğin küçük Japon evleri özellikle sıcak ve nemli yaz aylarında Japon tüketiciler için maliyetli elektrik enerjileri kullanımına sebep olmaktadır. Ayrıca büyük ve yüksek ses çıkaran klimalar son derece rahatsızlık veren bir durumdur. Bu durum Japon üreticilerin enerji tasarrufu sağlayan klimalar üretmelerini sağlamıştır. Küçük, kısa, hafif ve ince tasarımlar tüm dünyada tercih edilir hale gelmiştir (Porter, 2010: 221).

Sektörel tüketiciler kendi rekabet güçleri konusunda seçici faktör dezavantajları vs sebeplerle farklı isteklerde bulunabilmektedir. Örneğin ABD de çok fazla petrol kuyusu açılması sonucu sondaj masraflarını ve olumsuzluklarını en aza indirmek için bir takım teknik iyileştirmeler sağlanmıştır.

iii. Tüketici İhtiyaçlarını Tahmin Etme

İhtiyaçların ve beğenilerin hızla değiştiği dünyada girişimciler için dış piyasası hissetmek daha zordur. Bunun yanında yerel tüketicinin gereksinimleri, dünya genelindeki gereksinimleri de doğru yansıtabilir ve hatta şekillendirebilir. Yerel değerler ve beğeniler hatta politik ve sosyal konular bile farklı ülkelerdeki gereksinimlerle çoğu zaman örtüşebiliyorsa bu durum yerli üreticiler için uluslararası platformda rekabet üstünlüğü sağlamada erken uyarıcı görevi görmektedir (Porter,1988). Örneğin İsveç' in engellilerin özel gereksinimlerine yoğunlaşması rekabetçi uluslararası yeni bir sektör oluşmasını sağlamıştır. Amerikan kredi kartı ve fastfood sektörünün sağladığı kolaylıklar tüm dünyaya yayılmaktadır (Porter, 2010: 221).

Bunun aksi bir durumda yerel firmaların üzerinde dikkat etmesi gereken önemli bir konu üretimlerinin sadece yerel talebe cevap veren ürünlere fazlaca yatırım yapılması ve uluslararası piyasada karşılık bulamaması rekabette dezavantaj oluşturabilmektedir.

1.2.9.2.2.Yurtiçi Talebin Büyüklüğü ve Büyüme Yapısı

Yurtiçi taleple sınırlı kalmayıp uluslararası beklentilere de cevap verebilmek için tüketim potansiyelinin kapasitesi, rekabet üstünlüğü sağlama da önemli katkı sağlamaktadır. Talebin büyük olması nedeniyle üretim arttıkça, maliyetin azalması bazı yazarlar için bir avantaj olsa da bazıları için yeterince büyük bir yerel pazar olması, ihracat yapmaya gerek duyulmayacağından zayıflık olarak kabul edilmektedir. Ters durum da ise, arz fazlası oluşacağından, firmaları ihracat yapmaya zorlayacaktır. İsviçre, İsveç, Kore, Japonya gibi ülkeler ihraç etme baskısına örnek teşkil etmektedir (Porter, 1998).

i. Yerel talebin büyüklüğü.

Yurtiçi talebin boyutunun büyüklüğü firmaların piyasada daha rahat ve esnek hareket edebilmelerine yardımcı olmaktadır. Arzın taleple tatmin edici şekilde karşılanması firmaları büyük kapasiteli tesislere, teknolojiye yatırım yapmaya, ARGE, eğitim ve verimlilik için marjinal yatırımlara yönlendirme noktasında cesaretlendirmektedir. Porter, bir sonraki süreç yenilik ve icatlara ortam hazırlayacağından ölçek ekonomisi ya da bilgiye açık sektörlerde talep büyüklüğünün rekabet üstünlüğü sağlayabileceğini söylemektedir (Porter, 1998).

Büyük ölçek ekonomilerinin olduğu sektörlerde en önemli konu yabancı tüketicilerin de ilgisini çekecek ürünleri ilk olarak üretip pazardaki tüm payı alacak ülkenin kim olacağıdır (Porter’ dan aktaran Yiğit, 2008:70).

Porter’ a göre bir sanayinin başlama aşamasında yerel talebe göre bir yol belirlemesi evrenseldir. Firmalara göre yerel talep daha gerçekçi ve kolay olarak öngörülebilir. Ancak bazı ülkelerdeki yerel koşullar özeldir ve bu koşullara uygun yapılan üretim her ülkeye ihraç edilemeyebilir. Örneğin Amerika tarım alanları çok geniş olduğu için burada üretilen hasat makineleri Avrupa ülkelerinde kullanılamamaktadır. Aksine küçük bir ülke olan Finlandiya’ ya iklimi koşulları sonucu üretilen buz kırma araçları Finlandiya’ da ki yerel pazardan çok Rusya’ da daha büyük bir pazarı bulunmaktadır.

Yerel pazarın büyüklüğü işletmelerin faaliyetlerini sürdürmelerinde tatmin edici olması halinde uluslararası ticaret için fazla çaba harcamak zorunda olmadıklarını düşünebilirler bu durumda yerel pazar büyüklüğü bir dezavantaj oluşturabilmektedir (Porter, 1998).

ii. Bağımsız Tüketicilerin Sayısı

Belli bir ürün ya da hizmetin tamamının bir ya da iki müşterinin tarafından satın alınması devamlılık açısından istikrarlı bir kazanç ve verim sağlayabilmektedir. Bununla birlikte tüm satın alımı yapan az sayıda ki müşterinin alımı iptal etmesi hali firma için büyük risk oluşturmaktadır.

Ancak bağımsız tüketicilerin sayısının fazla olması farklı ihtiyaçları ve yeni fikirleri beraberinde getirerek pazarı genişletme ve inovasyonlar sağlamada itici bir güç olmaktadır (Yiğit, 2008:71).

iii. Yerel Talebin Büyüme Oranı

Yerel talebin büyüme oranı rekabet üstünlüğü elde etmede avantaj olabilmektedir. Eğer yerel talebin büyüme oranı hızlı ise yerel firmalar yeniliklere daha kolay ve büyük yatırımlar gerçekleştirebilecek, gereksiz maliyet yükledikleri korkusundan kurtulmuş olacaklardır. Oluşan güven ortamında daha büyük tesisler inşa edilmesine olanak sağlayacaktır. Ancak Porter, (2010: 220) “İç talebin büyüklüğü, iç talebin karakteri kadar önemli değildir.” demektedir, talebin yapısının iyi analiz edilmesi ve büyüklükten çok tüketicilerin satın alım yönelimlerini uygun strateji belirlemenin öneminden bahsetmektedir.

Hızlı yerel pazar büyümesi, Japonya örneğinde de benzer durumdaki ülkeler gibi ani ve radikal yatırımlar yapılmasına neden olmuştur. Japonya’ da çelik, lastik, vb bir çok

sanayide çok hızlı bir yerel pazar büyümesi olduğu dönemde yerel üreticiler aynı hızla otomatik tesisler kurmuşlardır.

iv. Erken Yerel Talep

Bir ülkede ki yerel tüketicilerin talep ettikleri ürün veya ihtiyaçlar herhangi bir ülkede daha önce talep edilmemiş olabilmektedir. Yerel piyasada diğer ülkelere önce gerçekleşen bu yerel talebin zaman içerisinde tüm dünyada kabul görebilmekte ve bu durumu önceden hisseden yerli firmalar büyük ölçekte iş yerleri kurarak konuyla ilgili tecrübe ve yeteneklerini geliştirme fırsatı yakalamış olmaktadır. Uygun gördükleri uluslararası pazarlarda bu avantajlarını rekabet üstünlüğüne çevirebilmektedirler. Porter burada da yerel talebin karakteristiğinin büyüklüğünden daha önemli olduğu yinelemektedir (Porter, 1998). Yerel talep global anlamda tüketici beklentilerini karşılayabiliyorsa rekabet üstünlüğü sağlayacaktır (Porter, 1998).

ABD savunma sanayisi örneğine bakılacak olursa savunma sanayisi için geliştirilen bir çok teknoloji farklı alanlardaki kullanımlar için ilk pazar konumundadır. Hem yerel pazarlarda hem de farklı ülkelerde sivil kullanım için ABD nin tecrübelerinden yararlanılmıştır. İlk olarak askeri jet olarak kullanılan uçaklar daha sonra sivil alanda da kullanılarak ABD nin hava taşımacılığında bir numara olmasını sağlamıştır.

Ancak erken gerçekleşen bu yerel savunma talebinin her sektör için üstünlük sağlamayacağı aşikar olmaktadır. Bu yerel talebin avantaj ya da dezavantaj oluşu talebin karakteristiği ile ilgili olmaktadır (Porter, 1998).

v. Erken Doygunluk

Bazı durumlarda erken yerel pazarda doyum yaşanabilmektedir. Bu duruma bir çok yerel firmanın pazara girmesi neden olabilmektedir. Pazarda yaşanan erken doyum firmaları inovasyon yapmaya ve bu inovasyonları devam ettirmeye zorlamaktadır. Doyuma ulaşmış bir yerel pazar, ürün fiyatlarını düşürme, ürüne yeni özellikler katmak, iyileştirme, vs gibi konularda firma üzerinde baskı uygulamaktadır. Rekabetin giderek artması maliyetleri düşürme vb bir takım önlemler almak gerektirdiğinden güçsüz işletmelerin piyasada kalmasını zorlaştırmaktadır. Ancak güçlü ve inovasyonlarla kendini geliştiren yeni işletmeler pazara girebileceklerdir.

Erken doyumluğun ikinci sonucu da yurtdışında faaliyet göstermek olabilmektedir. Porter üzerinde araştırma yaptığı sektörlerin bir çoğunun yerel pazarın kapasitesinin dolması sonucunda dış pazarlara girdiklerini belirtmektedir. Sonuçta buralarda yerel rekabet bulunmaması sebebiyle yüksek satışlar gerçekleştirerek üstünlük elde edebilirler (Yiğit, 2008:75).

Japonya örneğine bakılacak olursa, bilgili nitelikli satın alıcıların elektronik ürünler karşısında çabuk doyumluğa ulaşabildikleri görülmektedir. Bu durum karşısında Japon işletmeleri kendi kültürlerine uygun hafif, ekonomik, kompakt ve gelişmiş ürünler üretmeye teşvik edilmektedir. Yaşanan hızlı doyumluk yabancı rakipler tarafından ihmal edilmiş pazarlarda yabancı tüketiciler tarafından tercih edilebilmektedir. Bu durumda erken doyumluk firmalara bir avantaj sağlamış olmaktadır (Porter, 1990:96).

1.2.9.2.3.Yurtiçi Talebin Uluslararası Hale Gelmesi

Yerel pazardaki arz fazlalığı, firmaların karını ve büyümesini artırma isteği ya da ülke kalkınma politikası olarak dış pazara açılma ve ekonomik büyüme sağlama gibi sebeplerle yurt içi talebin uluslararası bir boyuta taşınmasını sağlamak gerekmektedir. Burada yerel talebin karakterini iyi analiz ederek yabancı talebe nasıl uygun bir hale getirileceği /lanse edileceği önem arz etmektedir. Porter için yerel talebin karakteri ulusal üstünlük için ana unsur durumundadır. Yurt içi talebin büyüme yapısı işletmelerin yatırımlarını, doğru zamanlamayı ve motivasyonu sağlayarak rekabet üstünlüğü sağlayabilmektedir. Ancak Porter' a göre dış pazarlarda rekabet üstünlüğü sağlamanın üçüncü bir yolu daha bulunmaktadır (Porter, 1998).

i. Gezici Tüketiciler ve Çok Uluslu Şirketler

Bir ülkede ki ürün ya da hizmetlerin müşterilerinin çok uluslu ya da taşınabilir firmalar olması Porter'a göre rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Aynı avantaj, çok uluslu şirketlerin farklı ülkelerdeki operasyonları içinde geçerli olmaktadır. Sürekli olarak ülkeler arası seyahat eden mobil tüketiciler, yurtdışında sadık müşteri profili oluşmasına yardımcı olmaktadır (Porter, 1998).

ii. Yabancı İhtiyaçların Etkileri

Bazı durumlarda ise yerel halkın beklenti ve ihtiyaçlarının yabancı firmalar tarafından karşılanmasının beklendiği durumlar olabilmektedir. Eğitim için gelen yabancı yatırımcı ya da turistler burada edindikleri deneyimi kendi ülkelerinde uygulamak isteyebilmektedir. Örneğin üzerinde eğitim aldıkları ürünleri, markaları kullanmak istemeleri gibi.. Tüm bunların yanında öncü bilim adamlarının kullandığı aletleri, teknik dergileri takip eden diğer ülke bilim adamları ya da yatırımcılar tarafından talep edilebilmektedir. Ya da İnternet, televizyon, turizm ya da politik ilişkiler gibi araçlarla da yerel talep uluslararası hale gelebilmektedir (Porter, 1998).

1.2.9.3.İlgili ve Destekleyici Sektörler

Rekabet üstünlüğü sağlamada ilgili ve destekleyici sektörlerin varlığı rekabet gücü üzerinde son derece önemlidir. Yerel tedarikçiler özellikle kilit durumdaki girdileri sağlamada etkin, hızlı ve vaktinden önce teslimat gibi yollarla uluslararası anlamda rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Porter, ilgili ve destekleyici sektörler bileşeninde sektörün, üretim, pazarlama, satış, lojistik, bakım, teknik destek vb. alanlarda firmaların ihtiyaçlarına hızlı, etkin, zamanında, teknolojik gelişmelere uygun destekleri sağlayan tedarikçilerin rekabet üstünlüğü sağladığından bahsetmektedir. Firma ve ilgili ve destekleyici sektörlerin uyum ve koordinasyonu firmanın pazardaki gücünü doğrudan etkilemektedir (Porter, 1998).

Bu bağlamda son kullanıcı ve tedarikçilerin sürekli dirsek temasında bulunmaları önem arz etmektedir. Etkin ve hızlı bir iletişim, karşılıklı bilgi akışı sağlama ve yenilikçi fikirler için üretken bir ortam sağlamaktadır. Örneğin İtalyan ayakkabı sektöründe ayakkabı üreticileri ile deri üreticileri, moda, trendler ya da üretim yöntemleri hakkında sürekli iletişim halindedirler. Böylece güncel tüketici ihtiyaçlarına hakim olup uygun üretim ve pazarlama ile sektörel güçlerini korumaktadırlar (Porter, 1998).

Porter (2010: 222) “Bir ülkenin şirketleri en çok bizzat tedarikçiler küresel rakipler olduğu zaman fayda sağlar. Tamamen yerli sektörle bağı olan ve yabancı rakiplere hizmet vermekten alıkonan “esir “ tedarikçiler oluşturulması sonuçta bir şirketin ya da ülkenin kendi kendini başarısızlığa uğratması demektir.” olarak ifade etmektedir. Küresel anlamda var olan ilgili ve destekleyici firmalar sektördeki yeni gelişmelerin ve uygulamaların hızlıca fark edilmesini sağlamaktadır. Bu da bağılı firmalar için yeni fırsatlar, rekabet avantajı anlamına gelmektedir. Örneğin İsviçre’ nin boyama sektöründe gösterdiği uluslararası ivme, ilaç kimyası sektöründe de rekabet üstünlüğü elde etmesini sağlamıştır (Porter, 2010: 224).

İlgili ve destekleyici sektörlerin firma rekabet gücü üzerindeki etkileri oldukça büyük önem arz etmektedir. Daha çok olumlu etkileri üzerinde duruluyor olsa da bazı durumlarda firmalar bağılı oldukları diğer sektörlerin yaşadığı olumsuz koşullardan oldukça fazla etkilenebilmektedirler. 1920 ler den günümüze kadar ABD prestijinin sembolü olan General Motors (GM) “her keseye, her amaca uygun araç” sloganıyla otomotiv sektöründe uzunca yıllar otomotiv sektöründe lider kuruluş olarak varlığını sürdürmüş ancak 2017 yılında iflasını açıklamak zorunda kalmıştır. İlk olarak 1970 li yıllarda baş göstermeye başlayan petrol krizi zaman içerisinde küçük ve yakıt tasarrufu sağlayan otomobillerin tercih edilmesine neden olmuştur. Japonya ürettiği bu küçük ve tasarruflu otomobillerle sektörün lideri olan GM firmasına zaman içinde giderek daha da güçlü bir rakip haline gelmiştir ve sonuç olarak rekabet üstünlüğü sağlamıştır.

1.2.9.4.Firma Stratejisi, Yapısı ve Rekabet

Firmaların doğuşu, faaliyetleri, yönetilmesi ve hatta ulusal rekabetin seyri var olduğu yerel koşullara uygun olarak şekillenmektedir. Firmaların yönetim sistemleri de organizasyonun yapısına hatta ülkede bulunan kişilerin yerel kültürlerine ve kişisel özelliklerine göre değişkenlik gösterebilmektedir. Porter, her ülkeye ve organizasyona tam uyum gösterecek ve mutlak başarı sağlayacak bir yönetim sistemi bulunmadığını belirtmektedir. Bir sektördeki rekabet ortamı, o ülkeye has yönetim metotları ile rekabet üstünlüğü sağlayan faktörlerin güçlü alışverişi sonucu ortaya çıkmaktadır. Porter, sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamada yerel rakiplerin önemli bir uyarıcı görevi gördüğü ve yurt dışında da yeni pazarlar oluşturduğunu vurgulamıştır. Yerel firmalar elde etmek istedikleri hedeflere göre yönetim ve rekabet tarzı geliştirmekte, uzman iş gücü ve teknolojilerini de yine hedeflerine uygun olarak tasarlamaktadırlar. Örneğin İtalyan şirketleri, müşteri memnuniyeti odaklı, hızlı, esnek daha çok küçük müşteri gruplarının isteklerini daha iyi karşılamak amacıyla kurulmuş küçük orta ölçekli yapılardır. Buna rağmen Alman yönetim tarzı yüksek disiplinli yönetim yapısına sahiptir ve teknik ya da mühendisliğe dayanan alanlarda rekabet üstünlüğüne sahiptir (Porter, 2010: 224).

Ayrıca her ülkede faaliyet gösteren firmaların belirlediği hedeflerde birbirinden farklılık gösterebilmektedir. Örneğin Almanya ve İsviçre’ de hisse senetleri genel olarak satılmamakta ve uzun vadeli kazançlar için saklanmaktadır. Tam tersi Amerika’ da ise risk yüksektir ve sürekli kamu şirketleri alış ve satışı yapılmaktadır (Porter, 2010: 225).

Ulusal rekabet üstünlüğü elde etmede, ülkedeki üretken bireylerin kişisel motivasyonları ve yeteneklerinin büyük ölçüde önem arz ettiği de belirtilmektedir. Başarılı bireylerin

tercih ettiği öğrenim, seçtikleri işler, bu alanda gösterdikleri uzun vadeli çalışmaların ülkenin rekabet gücünü yükseltmektedir. Porter, ülkenin değerlerinin, yerel işletmeler için anahtar hedefler belirlediğini, ulusal anlamda prestij sebebi olan alanlara sermaye ve insan kaynağı yoğunlaşmasının olduğunu ve belli sektörler oluşturduğunu söylemektedir. Yerel firmalar arasında oluşan bu rekabet ortamı kalitenin artması, yeniliklerin ortaya çıkması gibi alanlarda itici bir güç oluşturmaktadır. Böylece alanında öncü yenilikçi bir sektör oluşumu sağlamaktadır. Örneğin İsrail’ de tarım ve savunma en önemli ticari faaliyet alanlarıdır (Porter, 2010: 225). Yerel sektörün bu gelişimi küresel alanda da rekabet üstünlüğünü perçinleyebilmektedir.

1.2.9.5.Devletin Rolü

Porter’ a göre devlet, elmas modelini oluşturan dört ana bileşeni dışsal olarak etkilemektedir. Akademik yazınlarda ulusal ekonomi ve rekabete etkisiyle ilgili olarak devletin rolü üzerinde tam bir fikir birliğine varılamamıştır. Bir çok araştırmacı devletin doğrudan etki etmesi ve sürekli olarak piyasaya müdahale etmesi gerektiğini düşünürken yine büyük bir kısmı da “serbest piyasa” görüşünü desteklemektedir.

Porter’ a göre her iki görüşte hatalıdır çünkü uzun vadede her iki görüşünde rekabet için kalıcı ve olumsuz etkileri olacağını savunmaktadır. Porter’ a göre devletin sektör üzerinde katalizör ve itici güç görevi görmesi gerekmektedir. Devlet, rekabetçi firmalar oluşturmamalıdır. Süreç üzerinde ancak dolaylı ve kısmi bir rolü olmalıdır. Devletin rolü, elmastaki diğer faktörlerle birlikte sistemin işleyişini güçlendiren bir etkiye sahiptir. Gelişmekte olan ekonomiler dışında, devletin rolü firmaların rekabetçiliğine sadece pozitif yönde ortam sağlayan bir görev üstlenmek olmalıdır (Porter, 2010).

Elmas modelinin “faktör koşulları bileşeni” devletin uyguladığı sübvansiyonlardan, eğitim politikalarından, teknoloji vb. yatırımlarından etkilenebilmektedir. Bazı durumlarda devlet büyük bir iç talep oluşturarak ana satın alıcı durumunda olabileceği gibi yeni ürün standartları getirerek “iç talep bileşeni” üzerinde etkin rol oynayabilmektedir (örneğin savunma sanayisi). Diğer bir bileşen olan “firma stratejisi, yapısı ve rekabetçiliğini” uyguladığı vergi politikaları, antitröst kanunları (haksız kazanç ve rekabeti önleme) ile şekillendirebilmektedir. Medyaya uyguladığı politika ve kanunlarla da benzer şekilde “ilgili ve destekleyici sektörler bileşenine” de etkide bulunabilmektedir (Yiğit, 2008:93).

Porter, devletin doğrudan ekonomiye yön verecek müdahalelerde bulunmasının piyasanın doğal süreçlerini olumsuz etkileyeceğini belirtmektedir. Devletin rolü sadece “değişimi teşvik etmek, yerel rekabeti desteklemek, inovasyonu özendirmek.” olmalıdır (Porter, 2010: 232).

Bu anlamda en iyi örneği sergileyen Japon Devletidir. Faks dokümanlarının Japon Devleti tarafından resmi belge niteliğinde işlem görmesi sonucu faks telefon hattına bağlanmış ve sonuç olarak bu faks cihazları için bir iç talep oluşturmuş ve sonrasında uluslararası piyasada da kabul görmüştür. Devlet, öncü istekleri tetikleyerek, firmaların teknolojiye öncelik vermesini sağlamış, kaliteyi destekleyerek ve elmasın diğer kuvvetlerini arttırarak yeniliklerin hızını arttırmıştır. Ancak gelişim sürecindeki bu

müdahalelerin uzun vade de devam etmesi halinde, olumlu etki rekabetçilik üzerinde olumsuz etkiye dönüşebilmektedir (Porter, 2010).

Birçok devletin benzer hataları tekrarlama sebebi sektörel ömürle politik ömrün birbirinden farklılık göstermesidir. Bir firmanın rekabet gücü kazanması ortalama 10 yılı bulurken politika için bu süreç çok uzun ve belirsizdir. Bu nedenle kısa vadede kazanç sağlamayı tercih ederek inovasyonları ertelemektedirler (Porter, 2010: 231). Bu durumda rekabet gücünün oluşturan esas öğelerden biri de ertelenmiş olmaktadır.

1.2.9.6.Şans

Elmas modelinin ikinci dışsal bileşeni olan “Şans” faktörünün modeldeki tüm bileşimlerle önemli derecede etkileşimi bulunmaktadır. Dünyada, devletin ve firmaların kontrolü dışında gerçekleşen beklenmedik gelişmelerin de rekabet gücünü etkilediği bilinmektedir. Bu beklenmedik değişimler firmalar için bazı durumlarda önemli fırsatlar doğururken bazen de tehdit edici olabilmektedir. Bu dalgalanmalara karşı önceden önlemini alan şirketler hasar almazken hazırlıksız olanlar önemli hasarlar alabilmektedir (Porter, 1998). Porter’a göre bu değişimler şu şekilde sıralanabilmektedir:

Teknolojide yaşanan hızlı değişim, savaşlar,

Politik gelişmeler,

Döviz kurlarında yaşanan dalgalanmalar,

Yerel ya da küresel düzeyde yaşanan talep değişiklikleri,

Diğer devletlerin politikalarında yaşanan değişimler,

Petrol krizi gibi ani patlamaların piyasa üzerinde ekonomik, finansal ve ticari anlamda etkileri olabilmektedir.

Şans faktörü rekabet gücü var olan bir firmanın avantajlı halini tam tersi bir duruma çevirebileceği gibi yeni bir firmayı avantajlı hale getirebilir. Örneğin mikroelektronik gelişmesi sonucu Amerika ve Almanya’ da bulunan bir çok elektromekanik sanayisi önemini kaybetmiştir ve piyasaya Japon firmaları hakim olmuştur. Yine gemi talebinde yaşanan artış sebebiyle Kore firmaları Japon firmalarına karşı gemi inşası sektöründe rakip olma avantajı elde etmişlerdir (Porter, 1998).

Şans faktörü elmastaki diğer bileşenlerin rollerinin değişmesinde etki sağlar. Örneğin girdi maliyetlerinde yaşanabilecek makro değişimler inovasyonlar için katalizör görevi görebilmektedirler. Savaşlara bakılacak olursa bilimsel alanlarda yapılacak olan yerel yatırımların (faktör oluşturma) seviyesini ve hızını değiştirebilir ve müşteri ilişkilerinin bozulmasına (talep koşulları) sebep olabilir. Örneğin Birinci Dünya Savaşı Alman kimya sektörüne önemli ölçüde zarar vermiş, ancak Birleşik Devletler, Birleşik Krallık ve İsviçre de kimya sektörleri için bir fırsat oluşturmuştur (Porter, 1998).

Şans faktörü rekabetin seyrini değiştirebileceği gibi ülkeler bu konuda tamamen aciz değildir. Örneğin, Almanya, İtalya ve Japonya savaşta yenilen taraf olmalarına rağmen sonradan uluslararası arenada başarı sağlamışlardır. Yaşanan petrol krizi, Japon firmalarında enerji tasarrufu için radikal hamleler yapılmasını sağlamada önemli bir

basınç bir itici güç oluşturmıştır. Ülkeler bu faktörü göz ardı etmediği sürece önlem alabilir ya da avantaj sağlayabilir (Porter’ dan aktaran Yiğit, 2008:91). Yine Japonya’ da çok sık gerçekleşen ağır yıkıcı özelliği olan depremlere karşı yapı teknolojilerinde büyük gelişmeler sağlanmıştır. Binalarda raylı sistem, güçlendirilmiş çelik ve iç mimaride sarsıntıya uygun yapılarla iş dünyası ve güncel yaşamın herhangi bir sekteye uğramadan devamlılığı sağlanmaktadır.

Diğer bir açıdan bir ülke doğal kaynaklar, turizm ya da farklı alanlarda oldukça şanslı bir konumda olabilir. Porter’ a göre bu avantajlı durum inovasyonlar, teknoloji ve güncel tüketim ihtiyaçları uygun olarak sürekli geliştirilmediği ve yatırım sağlanmadığı sürece avantajlı durum dezavantaja dönüşebilir. Örneğin Arap ülkelerinde petrol kaynaklarının zenginliği nedeniyle ülke gelirinin büyük bir kısmını buradan elde ederek petrol dışında diğer sektörlere çok fazla yatırım yapılmamış ve farklı alanlarda rekabet üstünlüğü elde edememiştir.



BÖLÜM : 2

MADENCİLİK SEKTÖRÜ

Çalışmanın amacıyla uygun olarak öncelikle maden sektörünün ekonomik ve ticari yaşamdaki sürecine bakıldığında madenciliğin, insan yaşamında oldukça büyük öneme sahip olduğu ve çok eski dönemlerde bile günlük yaşamda kullanıldığı görülmektedir. Yapılan incelemelerde MÖ (8200-7000) yıllarına ait dönemlerde Anadolu’ da madencilikle uğraşıldığı keşfedilmiştir. Yine günümüzde yapılan kazı çalışmalarında MÖ 2000-1200 döneminde Hititlerin demiri işleyip günlük hayatta ki ihtiyaçları için bazı gereçler ürettikleri bilgisine ulaşılmaktadır (Başak, 2018:19-26).

Küresel çerçevede, zaman içerisinde üretim ve ihracatın büyük bölümünün tarımla birlikte sanayide de gerçekleşiyor olması sanayi için gerekli hammadde ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Madencilik sektörü günümüzde, inşaat sektörü, tarım sektörü, ilaç ve kimya, mobilya, metalürji, demir-çelik, cam, elektronik vs. gibi akla gelebilecek neredeyse her türlü sanayi alanına girdi sağlamaktadır (www.mta.gov.tr, 2019). Bu nedenle kalkınma yolunda olan ülkeler üretimlerini arttırabilmek için enerjiye, dolayısıyla madencilik sektörüne ihtiyaç duymaktadırlar (Çondur ve Evlimoğlu, 2007:26). Toplumsal gereksinimleri karşılamada tarımla birlikte en önemli hammadde kaynaklarından biri olan madencilik, etkin üretim, işleme ve ihracatıyla ülkelerin gelişmişlik düzeylerine önemli katkılar sağlamakta ve bu sebeple stratejik bir konumda bulunmaktadır. Ülkeler için sürdürülebilir rekabet ve kalkınma sağlamada en önemli etkenlerden biri olarak görülen madenciliğin, gelişmiş ülkelere bakıldığında yeraltı zenginliklerinin özellikle üretim sanayiine olan katkısı sebebiyle ekonomik refah üzerinde oldukça etkili olduğu görülmektedir (“MTA 2018 Faaliyet Raporu”, 2019:1).

2.1.Dünyada Madencilik

Dünya geneline bakıldığında en fazla maden rezervi ve maden üretimine sahip ülkelerin başında Amerika, Çin, Güney Afrika, Kanada, Avustralya ve Rusya’ nın olduğu görülmektedir. Bu ülkeler daha çok ham petrol, demir dışı metaller ve sektörel mineraller ihracatında büyük bir paya sahip durumdadır. Önceleri çoğunlukla çelik, bakır, kurşun ve kalay metalleri kullanılırken gelişen sanayi ve teknolojiyle birlikte seramik, polimer ve plastik malzemelerin kullanımında da artış söz konusudur.

Dünya genelinde yaklaşık 90, ülkemizde ise 77 çeşit maden olduğu bilinmektedir (“A&T Bank Madencilik Sektörü 2018”, 2019:2) Tüm dünyada bulunan maden rezervleri Tablo 3 de gösterilmektedir.

Tablo 2. Dünya Maden Rezervleri (2010)

REZERVLER (Bin Ton)			
MADENİN ADI	AÇIKLAMA	REZERV	BAZ REZERV
Altın	* Au içeriği	47	100.000
Antimon	* Sb içeriği	2.100.000	4.300.000
Asbest		RÇ	RÇ
Bakır	Cu içeriği	550	1.000.000
Barit		190	880
Boksit		27.000.000	38.000.000
Bor	B ₂ O ₃ içeriği	170	410.000**
Cıva	* Hg içeriği	46	240
Çinko	Zn içeriği	180	480
Demir Kullanılabilir Cevher		150.000.000	350.000.000
Diatomit		RÇ	RÇ
Feldspat		RÇ	RÇ
Fluorit		230	470
Fosfat		15.000.000	47.000.000
Grafit (Doğal)		90	220
Gümüş	* Ag içeriği	270	570
İlmenit	TiO ₂ içeriği	680	1.400.000
Jips		RÇ	RÇ
Kadmiyum	* Cd içeriği	490	1.200.000
Kalay	* Sn içeriği	5.600.000	11.000.000
Kobalt	* Co içeriği	7.100.000	13.000.000
Kurşun	Pb içeriği	79	170
Manganez Cevheri		500	5.200.000
Mika (Doğal) Tabakalı		RÇ	RÇ
Nadir Toprak E.	* NTE-Oksit içeriği (REO)	88.000.000	150.000.000
Nikel	* Ni içeriği	70.000.000	150.000.000
Perlit		700	7.700.000
Potas	K ₂ O içeriği	8.300.000	18.000.000
Rutil	TiO ₂ içeriği	45	87
Soda Külü (Doğal)		24.000.000	40.000.000
Sodyum Sülfat		3.300.000	4.600.000
Stronsiyum	* Sr içeriği	6.800.000	12.000.000
Talk + Pirofillit		RÇ	RÇ
Vanadyum	* V içeriği	13.000.000	38.000.000
Zirkon	* ZrO ₂ içeriği	51.000.000	77.000.000

* : Satırda ki değerler Ton olarak verilmiştir.

RÇ: Rezerv çoktur.

Kaynak: ("TBMM Araştırma Komisyonu 2010 Raporu", 2019:233).

Madenlerin küresel bazda rezerv değerleri değişkenlik gösterirken, İsviçre genel anlamda oldukça yüksek bir potansiyele sahiptir. Çek Cumhuriyeti ve Polonya da rezerv zenginliği anlamında oldukça önemli paya sahip ülkeler olarak görülmektedir.

Tablo 3. te verilen ülkelere göre rezerv varlıklar 2016 yılı baz alınarak en zengin olan ülkeden varlığı en az olan ülkeye göre sıralanmıştır. Bu listeye göre Türkiye rezerv varlığı açısından 22. sırada yer almaktadır.

Tablo 3. Rezerv Varlıklar (Milyon \$)

ÜLKE ADI	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
İsviçre	78220	98770	35900	13994	184517	54666	125382	48137
Çek Cumhuriyeti	22983	14288	3540	9614	4186	-1000	2076	4285
Polonya	22667	1098	371	946	11188	6114	15109	14759
İspanya	9248	5704	4855	689	2926	13631	1052	5970
İngiltere	8649	31316	10140	6956	11627	10872	10010	9561
Rusya	8242	1702	-107546	-22078	30020	12638	36749	3363
İsrail	8132	7336	7159	4672	-135	4732	12076	16741
Avustralya	7854	-2346	3644	5507	2536	4546	430	8549
Güney Kore	7690	12053	17886	16296	13185	13953	26971	68666
Kanada	5605	8456	5245	4751	1729	7916	3815	10470
Portekiz	5179	1645	2227	564	219	-1718	1317	1048
İsveç	4382	1311	486	14910	548	647	-1190	15132
Yeni Zelanda	3101	-521	-140	-842	515	414	-	-
Norveç	2830	-4974	7179	3197	535	-3116	3762	-9153
İzlanda	2425	1089	315	15	-4372	2849	1982	212
Fransa	2303	7991	1111	-2018	5492	-8381	7784	9345
Danimarka	2276	-3084	-8158	-647	1852	10554	4280	33671
ABD	2102	-6305	-3583	-3087	4464	15983	1825	52183
Almanya	1898	-2423	-3295	1158	1699	3914	2132	12356
Şili	1747	226	1057	312	-366	14192	3023	1648
İrlanda	1435	543	173	15	-17	-442	-42	1034
Türkiye	813	-11831	-468	10763	22821	1014	14968	792
Yunanistan	636	382	626	140	19	-44	-201	1210
Finlandiya	608	-242	-284	1052	688	516	-2118	2516
Avusturya	535	-364	2890	526	1244	991	1445	-1050
Lüksemburg	221	-55	-130	74	-22	164	34	395
Letonya	118	348	-155	520	1029	-1200	990	1608
Meksika	-2	-15417	16722	17778	17516	28234	20712	4486
Estonya	-51	26	164	12	91	17	-1112	32
Slovak Cumhuriyeti	-64	336	552	96	-21	119	37	-171
Slovenya	-108	-123	124	5	-42	-104	-31	76
Belçika	-1012	-1075	-1356	-472	668	1498	820	6971
İtalya	-1289	593	-1213	1997	1879	1166	1335	9003
Hollanda	-3520	-463	-1596	-129	2767	3265	492	6956
Japonya	-5331	5127	8477	38776	-38261	176624	43854	26920
Macaristan	-6841	-5389	1199	1644	-4310	5550	4162	9123

Kaynak: (www.tuik.gov.tr, 2017)

Madencilik sektörü geçmişte ve günümüzde bir çok sektöre hammadde sağlaması sebebiyle tüm dünyada ekonominin ana unsurlarından biri durumundadır. Örneğin 2009 yılında Kanada’ da madencilığe bağlı sektörlerin toplam üretimi yaklaşık 45,3 milyar dolar seviyesinde olup sektörden sağlanan vergi geliri yıllık 13,5 milyar dolar civarında gerçekleşmiştir. 2017 yılında ise Kanada’ da madencilğin GSMH ya katkısı 72 milyar dolar civarında ve GSYİH oranı %3,6 olmuştur (www.nrcan.gc.ca, 2018). ABD’ ye ait istatistiksel bilgiler incelendiğinde 2017 yılı GSYİH yaklaşık 19390,60 dolar olarak gerçekleşmiştir. Dünya ekonomisinin yaklaşık %31 ini oluşturan bu değerin yaklaşık %2 si madencilik sektöründen elde edilmektedir (tradingeconomics.com > United States, 2017). Rakamlara bakıldığında madencilğin gelişmiş ülkelerdeki ekonomiye katkısının önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Bu durum ülkelerin madencilığe olan yatırım paylarının da giderek artmasına yol açmaktadır. Kanada (%14), Avustralya (%13) ve Amerika (%7) tüm dünya ülkeleri içerisinde en fazla madencilığe bütçe ayıran ülkeler durumundadır (“Mine 2017 PwC CA”, 2019).

2001 yılından bu yana Çin, Brezilya ve Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerin maden taleplerinde ki artış sektör fiyatlarına da yansımakta ve madencilğin dünya genelinde ilerlemesine neden olmaktadır. Talebin yoğunlaşması sebebiyle 2002 - 2008 yılları arasında metal fiyatlarında büyük bir yükselme gerçekleşmiştir. Bu dönemde sektörde söz sahibi olan firmalar rekor seviyelerde kar elde etmiştir (“Dünya ve Türkiye’ de Madencilik Sektörü Corlutso. Org”, 2019:1).

Ancak 2008 yılının sonlarında gerçekleşen kriz nedeniyle sektördeki hareketlilik neredeyse sıfır noktasına gelmiş, 2009 yılında ise küresel ekonomiyle paralel olarak yine bir iyileşme periyoduna girdiği görülmüştür.

Dünyada maden üretimine bakıldığında yıllık 10 milyar tonun üzerinde ve yaklaşık 1,5 trilyon USD değerinde olduğu görülmektedir. Bunun yaklaşık %75’i enerji hammaddeleri, %10’ u metalik metaller ve %15’ i de sektörel hammaddelerdir. 2008 yılında ABD de madencilik sektörünün toplam sektör içindeki ekonomik payı %16 civarındadır (“Dünya ve Türkiye’ de Madencilik Sektörü-1 Kutso”, 2019:2).

Bu bağlamda ülkelerin ithalat ve ihracat rakamları incelendiğinde, sanayii ve teknolojik gelişmeler ve kullanım alanlarının durumuna göre farklılık göstermektedir.

Tablo 4 e bakılacak olursa, dünya genelinde, maden ve metal sektörünün ithalat rakamları incelendiğinde, 2016 yılına göre Türkiye toplam ithalatı içerisinde, en fazla maden ithalatı yapan 2. ülke olarak görülmektedir

Tablo 4. Ülkelere Göre Maden ve Metal Sektörü İthalatının Toplam İthalat İçindeki Oranı (%)

ÜLKE ADI	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
Güney Kore	6,7	6,9	7,2	7,3	8,0	9,0	8,2	7,2	7,7	8,6
Türkiye	6,0	6,3	7,2	7,2	8,3	8,5	8,1	6,8	8,5	7,9
Japonya	5,9	6,4	6,5	6,5	6,6	8,1	8,2	6,4	7,9	8,9
Lüksemburg	5,4	5,8	6,3	6,4	6,9	8,0	8,1	5,5	8,4	8,1
Finlandiya	5,0	5,2	6,7	6,1	7,2	7,8	8,2	5,2	7,4	9,9
Slovenya	5,0	5,8	5,9	5,7	5,9	6,1	6,0	4,2	5,2	6,1
İtalya	4,5	-	4,8	4,7	4,9	5,3	4,8	3,5	5,0	5,8
Norveç	3,8	4,1	4,8	4,7	5,7	7,3	6,9	4,9	7,0	8,9
Almanya	3,7	4,1	4,4	4,5	4,8	5,2	4,8	3,5	4,7	5,4
Avusturya	3,6	4,7	4,6	4,7	5,2	6,0	5,4	3,7	5,0	5,1
Yunanistan	3,6	3,5	3,1	3,0	3,2	3,7	3,3	2,1	3,4	4,2
Belçika	3,5	3,7	3,8	3,8	4,2	4,5	4,3	3,1	3,9	4,8
İspanya	3,5	3,7	3,8	3,9	4,0	4,3	3,9	3,1	3,9	4,3
Polonya	3,3	3,5	3,3	3,4	3,5	3,6	3,3	2,7	3,3	3,8
Çek Cumhuriyeti	3,1	3,4	3,7	3,9	3,8	3,9	3,6	3,1	4,0	4,3
İngiltere	2,8	2,8	3,1	3,7	4,1	4,4	4,1	3,0	3,5	3,5
Kanada	2,6	2,7	2,7	2,5	2,7	3,2	2,8	2,3	2,9	3,0
İsviçre	2,6	2,6	3,1	3,9	4,5	4,2	4,1	4,4	4,6	4,2
Portekiz	2,5	-	2,7	2,8	2,8	3,1	2,9	2,4	3,1	3,4
İsveç	2,5	2,8	2,8	2,9	3,3	3,6	3,7	3,2	3,6	4,6
Hollanda	2,4	-	2,6	2,2	2,7	3,5	2,8	2,1	2,7	3,6
Slovak Cumhuriyeti	2,4	2,6	3,2	3,2	3,8	3,4	3,6	2,2	2,9	2,9
Macaristan	2,3	-	2,4	2,5	2,7	3,0	2,8	2,1	2,2	2,6
Meksika	2,3	2,3	2,3	2,3	2,7	3,0	2,7	2,3	3,0	3,1
Fransa	2,2	2,5	2,6	2,6	2,7	2,9	2,8	2,2	3,1	3,5
İzlanda	2,0	2,1	2,6	2,6	2,4	3,5	2,8	1,6	1,5	1,4
ABD	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,6	2,3	2,0	2,6	2,8
Avustralya	1,7	1,6	1,7	1,5	1,5	2,1	1,7	1,3	1,7	1,6
Rusya	1,7	1,7	1,9	1,7	1,7	0,9	0,9	1,6	1,8	1,6
Estonya	1,6	1,4	1,2	1,4	1,7	1,3	1,4	1,1	1,7	1,5
Danimarka	1,5	1,6	1,5	1,5	1,6	1,8	1,7	1,5	2,0	2,1
İsrail	1,5	1,7	1,6	1,6	1,6	1,8	1,8	1,6	2,5	2,3
Şili	1,4	1,4	1,8	1,7	1,8	2,5	2	1,7	2,7	3,3
Letonya	1,3	-	1,6	2	3,7	2,2	2,2	1,6	2,2	1,7
Yeni Zelanda	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	1,4	2,8	2,0
İrlanda	1,2	1,4	1,7	1,8	1,6	1,8	1,6	1,4	1,6	1,7

Kaynak : (www.tuik.gov.tr, 2017)

Türkiye için geriye dönük rakamlara bakıldığında ithalatta zaman içerisinde bir azalma yaşandığı görülmektedir

Tablo 5. Ülkelere Göre Maden ve Metal Sektörü İhracatının Toplam İhracat İçinde Oranı (%)

ÜLKE	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
Şili	51,2	54	56,4	58,3	60,8	62,2	64,6	59,5	56,6	65
İzlanda	36,4	40,2	39	38	37,7	40,3	42	35,1	39,9	27,1
Avustralya	31,7	31,4	36,8	38,2	34,3	36,8	33,9	27,4	26,7	27,4
Yunanistan	8,4	8,5	7,5	7,0	7,3	8,5	7,9	6,3	8,0	9,7
Kanada	7,1	7,3	7,0	7,2	7,6	9,1	8,3	7,3	8,4	9,4
Norveç	6,4	6,2	5,4	4,8	5,2	6,0	6,4	5,3	5,7	8,5
Lüksemburg	4,3	4,9	4,8	5,0	5,4	5,5	5,6	4,9	6,2	6,8
İsveç	4,0	4,0	4,7	4,7	5,3	5,3	4,9	3,7	4,0	3,9
Türkiye	3,9	4,0	4,1	4,5	4,3	4,2	4,4	3,2	3,4	3,5
İngiltere	3,6	3,8	3,9	3,9	3,8	4,5	3,9	3,1	4,4	4,1
İspanya	3,2	3,3	3,3	3,3	3,7	3,8	3,4	2,7	2,8	3,1
Yeni Zelanda	3,1	3,2	3,1	3,3	3,6	4,0	4,2	3,4	4,5	5,3
Polonya	3,0	3,6	4,0	4,2	4,9	5,0	4,7	3,6	3,9	4,5
Meksika	2,8	2,6	2,9	3,1	3,8	4,0	3,0	2,5	2,7	2,8
ABD	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	4,2	4,1	3,5	4,1	3,9
Belçika	2,5	2,7	2,7	3,0	3,7	3,8	3,7	2,7	3,3	3,7
Japonya	2,4	2,5	2,8	2,9	2,9	2,7	2,7	2,8	2,6	2,5
Almanya	2,3	2,5	2,7	2,8	3,1	3,4	3,1	2,5	3,1	3,3
İsviçre	2,0	2,2	2,9	3,8	4,1	3,9	4,1	2,9	3,7	3,6
İtalya	2,0	-	2,0	2,0	2,1	2,3	2,2	1,8	2,0	2,1
Portekiz	2,0	-	2,3	2,3	2,9	3,2	3,5	2,9	3,2	3,7
Fransa	1,9	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6	2,5	2,0	2,6	2,9
Estonya	1,7	1,8	2,0	2,3	2,9	2,8	3,1	2,2	4,1	3,2
Letonya	1,7	-	2,8	3,1	3,6	4,6	3,7	2,8	4,2	3,5
Slovak Cumhuriyeti	1,7	2,1	2,3	2,2	3,1	3,0	3,0	2,4	2,4	2,8
Çek Cumhuriyeti	1,3	1,6	2	2,2	2,3	2,2	2,1	1,7	1,9	1,9
Danimarka	1,3	1,3	1,5	1,3	1,4	1,7	1,6	1,3	1,7	1,8
Macaristan	1,2	-	1,5	1,7	1,7	1,9	1,6	1,2	1,6	1,7
İsrail	1,0	1,0	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,2	1,4	1,2
İrlanda	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	0,8	0,6	0,7	0,9
Avusturya	-	3,3	3,1	3,3	3,8	3,9	3,9	3,2	3,5	3,5
Finlandiya	-	4,6	5,2	5,0	5,5	5,5	5,2	3,5	4,3	5,2
Güney Kore	-	2,0	2,0	2,0	2,1	2,3	2,1	1,9	2,2	2,5
Hollanda	-	-	2,5	2,3	2,6	3,1	2,4	1,9	2,3	2,9
Rusya	-	6,1	4,7	4,7	5,3	4,9	5,6	5,7	5,6	8,3
Slovenya	-	4,2	4,2	4,4	4,5	4,7	4,4	3,3	4,1	5,1

Kaynak : (www.tuik.gov.tr, 2017)

Tablo 5 te ülkelerin kendi içindeki maden ve metal sektörü ihracatının toplam ihracata oranı sıralaması incelenecek olursa Türkiye diğer ülkelere oranla 9. sırada yer almaktadır.

2.2.Türkiye’ de Madencilik

Bugün dünyada 90, ülkemizde ise yaklaşık 60 çeşit madenin üretimi yapılmaktadır. Ülkemiz, endüstriyel hammaddeler, boksit, krom ve linyit madenleri açısından oldukça zengin bir konumda olmasına karşın genel anlamda rezervlerimizin sınırlı olduğu görülmektedir (“Madencilik Ticaret Bakanlığı 2018”,2019:1). Bununla birlikte ülkemizde yüksek oranda bulunan bor madeni yaklaşık %73 lük bir payla dünyanın en büyük rezervini oluşturmaktadır.

Ülkemizde bu anlamda Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’ na bağlı olarak çalışmalarını sürdüren Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA), öncelikli olarak maden rezervlerinin tespiti için 2017 yılında yaklaşık 1.000.000 m. arama ve sondaj çalışmaları, yeraltı kaynaklarımızın jeokimya haritasının çıkarılması gibi faaliyetlerini devam ettirmektedir. Ayrıca yeni geliştirilen teknolojiyle Karot Bilgi Bankası altyapı işlemlerinin hazırlanmasını sağlamaya devam etmektedir. Ayrıca ilk milli sismik araştırma gemisi olan Oruç Reis ile Türkiye karasularında yer alan denizlerde maden araştırma faaliyetleri başlatılmıştır (www.mta.gov.tr,2019).

Tablo 6. Türkiye’ de Bulunan Başlıca Maden Rezervleri

Maden Cinsi	Rezerv (Gör+Muh) (Ton)	Açıklamalar
Altın	700	Au İçeriği
Alümit	4000000	%7.54 K ₂ O
Antimuan	103,306	Sb içeriği
Asfaltit	82000000	AİD.2896-5536 Kcal/kg
Asbest	29646379	Değişik lif boylarında, lif yüzdesi %4 ' un üzerinde
Bakır	1786000	Metal Cu
Barit	35001304	%71-99 BaSO ₄ içerikli
Bitümlü Şist	1641381000	OrAİD.541-1390 Kcal/kg
Bentonit	250543000	Sondaj+Döküm+Ağartma
Boksit	87375000	%55Al ₂ O ₃ (25 667 000 ton metal Al)
Bor	3066300000	% 24.4-35B ₂ O ₃ içeriği
Civa	3,82	Metal Hg
Çinko	2294479	Metal Zn
Demir	122000000	%55Fe (82 458 750 ton metal demir)
Diatomit	44224029	İyi kalite
Disten	3840000	% 21-52 Al ₂ O ₃
Dolomit	15887160000	% 15 MgO ve üzeri
Feldspat	239305500	Albit ve Ortoklaz
Fosfat	70500000	% 19 P ₂ O ₅
Fluorit	2538000	% 40-80 CaF ₂ İçeriği
Grafit	90	% 2-17 Sabit karbon içerikli, zenginleşebilir
Gümüş	6,062	Metal Ag
Kaolen	89063770	% 15-37 Al ₂ O ₃
Kaya Tuzu	5733708017	% 88,5 üzeri NaCl (200 000 000 tonu göl rezervi)

Kil (Ser+Ref)	354362650	Seramik+Refrakter
Krom	26000000	% 20 üzeri Cr ₂ O ₃
Kurşun	860,387	Pb İçeriği
Kuvars Kumu	1307414250	% 90 Üzerinde SiO ₂
Kuvarsit	2270287821	% 90 Üzerinde SiO ₂
Kükürt	626	% 32 S içeriği
Linyit	13300000000	AİD.868-5000 Kcal/kg
Lületaş	1.483.000(sandık)	İyi, orta kalite karışık
Manganez	3200000	% 34.54 Mn (Metal Mn içeriği 1 576 000)
Mermer	5.161.000.000 m ³	Toplam Potansiyel Rezerv
Manyezit	111368020	% 41-48 MgO içeriği
Perlit	5690027600	Değişik genleşme oranlarında
Pomza	1.479.556.876 m ³	İyi Kalite
Profillit	6644000	Seramik+refrakter+ çimento
Sepiolit	13546450	% 50 üzeri Sepiolit
Sodyum Sülfat	16536000	% 81 NaSO ₄ (13.040.000 ton göl suyu rezervi)
Stronsiyum	665,082	% 72 Üzeri SrSO ₄ içerikli
Talk	482,736	İyi kalite
Taşkömürü	1126548000	İyi kalite
Trona	836317680	% 56 ve üzeri Trona
Toryum	380	% 0.24 ThO ₂
Uranyum	9,129	% 0.05-0.1 U ₃ O ₈
Wolfram	36,719	Metal W
Zeolit	344148875	Klinopitilolit+ Höyländit
Zımpara	3725082	İyi kalit

Kaynak : (www.mta.gov.tr, 2019)

Tablo 6 da ülkemizde bulunan başlıca madenle ve rezerv miktarları verilmiştir. Önemli madenlerimiz mermer, doğal taşlar, bor mineralleri, krom ... vb. olmaktadır. Yurtiçi madencilik faaliyetleri incelendiğinde, 2007-2016 yılları arasında madencilik sektörünün GSYH daki oranının yaklaşık %1 civarında seyretmekte olduğu görülmektedir. 2017 yılında bu oran %0,87 olarak gerçekleşmiştir (www.mta.gov.tr, 2019)

Tablo 7. Madencilik Sektörünün Türkiye GSMH’ da ki Oranı

Yıllar	Madencilik/GSYH (%)	Madencilik ve Taşocakçılığı (TL)	GSYH(TL)
2007	0,98	8.664.515.150	880.460.879.159
2008	1,09	10.824.975.370	994.782.858.415
2009	1,12	11.182.852.902	999.191.848.059
2010	1,09	12.593.602.528	1.160.013.978.258
2011	1,12	15.653.909.595	1.394.477.165.521
2012	1,09	17.117.464.397	1.569.672.114.915
2013	1,07	19.419.988.447	1.809.713.086.703
2014	0,95	19.409.823.725	2.044.465.875.822
2015	0,82	19.255.080.173	2.338.647.493.683
2016	0,82	21.369.179.272	2.608.525.749.333

Kaynak : (www.mta.gov.tr, 2019)

MTA ya göre, Türkiye madencilik sektöründe 2007-2016 yılları arası ihracat rakamları Tablo 8 de verilmektedir. Maden ihracatının toplam ihracat içindeki yüzdesi %2 - %2,5 seviyesinde seyretmektedir. 2017 yılında %2,80 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 8. Türkiye Maden İhracatının Toplam İhracat İçindeki Oranı

Yıllar	Toplam İhracat (Milyon \$)	Maden İhracatı (Milyon \$)	Maden İhracatının Toplam İhracat içindeki Payı (%)
2007	107,272	2,512	2,34
2008	132,027	2,965	2,25
2009	102,143	2,315	2,27
2010	113,883	3,325	2,92
2011	134,972	3,485	2,58
2012	152,561	4,031	2,64
2013	151,812	4,870	3,21
2014	157,715	4,097	2,60
2015	143,862	3,750	2,61
2016	142,606	3,245	2,28

Kaynak : (www.mta.gov.tr, 2019)

1996 - 2016 yılları ithalat rakamlarına baktığımızda yaklaşık olarak, madencilikğin ithalat içerisindeki payı %2 civarında gerçekleşmiştir. Ancak 2009 ve 2012 yıllarında diğer yıllara nazaran biraz daha yükseliş gösterdiği görülmektedir. 2009 yılındaki yükseliş demir-çelik sanayiinde kullanılan taş kömür ve demir cevheri ithalatının artışından ileri gelmiştir (www.izto.org.tr, 2012). 2012 yılındaki artışın altın madeninin ithalatındaki artış sebebiyle olduğu düşünülmektedir (www.turkiyegazetesi.com.tr 2013,).

Tablo 9. Maden İthalatının Toplam İthalattaki Payı

Yıl	İthalat (Milyon \$)	Maden İthalatı (Milyon \$)	Toplam İthalatta Madencilik Payı(%)
1996	43,627	892	2,04
1997	48,559	964	1,99
1998	45,921	887	1,93
1999	40,671	620	1,52
2000	54,503	1,013	1,86
2001	41,399	573	1,38
2002	51,554	1,067	2,07
2003	69,34	1,354	1,95
2004	97,54	1,774	1,82
2005	116,774	2,41	2,06
2006	139,576	3,077	2,20
2007	170,063	3,851	2,26
2008	201,964	4,905	2,43
2009	140,928	4,485	3,18
2010	185,544	4,785	2,58
2011	240,834	6,066	2,52
2012	236,537	6,817	2,88
2013	251,651	5,581	2,22
2014	242,224	4,849	2,00
2015	207,207	4,608	2,00
2016	198,602	3,748	1,89

Kaynak : (www.mta.gov.tr, 2019)

Yine ithalatın ihracatı karşılama oranı 2007 – 2016 yılları arasında Tablo 10 da verilmektedir. Bu rakamlara bakıldığında son yıllarda maden ihracatının, ithalatı karşılama oranının yaklaşık %20-25 civarında artmış olduğu görülmektedir. 2017 yılında %71,23 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 10. Türkiye Toplam Maden İhracatının Maden İthalatını Karşılama Oranı

Yıllar	Maden İhracat (Milyon \$)	Maden İthalatı (Milyon \$)	Maden İhracatının İthalatı Karşılama Oranı (%)
2007	2.511,80	3.850,76	65,23
2008	2.965,14	4.904,85	60,45
2009	2.314,79	4.471,84	51,76
2010	3.324,94	4.784,59	69,49
2011	3.485,01	6.066,09	57,45
2012	4.030,97	6.816,84	59,13
2013	4.869,93	5.581,02	87,26
2014	4.096,93	4.849,25	84,49
2015	3.750,24	4.607,90	81,39
2016	3.558,79	4.160,62	85,54

Kaynak : (www.mta.gov.tr, 2019)

2.2.1.Bor Madeni

Yaklaşık 4000 yıl öncesine kadar Uzak Doğu’ da, Tibet’ te bor madenin varlığından haberdar olunduğu bilinmektedir. Antik çağlarda, Babiller bor madenini altın ve gümüşü lehimleme kullanırken, Mısırlılar mumyalamada, Eski Yunan ve Romalılarda zemin temizliğinde kullanmışlardır. Daha yakın bir tarih olan 875 yılında ise Arapların bordan ilaç üretimi yaptığı görülmektedir (www.boren.gov.tr, 2016).

13. yüzyılda Marco Polo’ nun bor madenini Tibet’ ten Avrupa’ ya getirmesi sonucu bor elementi modern sanayide de kullanılmaya başlanmıştır. İtalya’ da sassolit olduğunun anlaşılması üzerine 1830 lar da borik asit üretimi yapılmış sonraları Nevada, California vs Amerika’ nın çeşitli bölgelerindeki bor rezervlerinin keşfedilmesiyle ABD dünyanın en büyük bor ihracatçısı durumuna gelmiştir (www.boren.gov.tr, 2016).

Ülkemizde ilk bor işletmeleri, verilen imtiyazlar sonucu 1865 te Fransızlar, 1887 de İngilizler tarafından faaliyete açılmışlardır. Ancak 1935 yılında yerli MTA ve Etibank kurularak maden arama ruhsatı alınmış ve sonrasında yerli üretime başlanmıştır.

Uzun dönem yabancıların elinde olan bor işletmeleri 1968 de devlete devredilmiş, 1978 yılında ise küçük büyük tüm yerel işletmeler Etibank’ a (bugünkü Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü) devredilmiştir. Bor madeninin devletin işletmesine karar verilmesiyle birlikte ilgili yatırım, üretim ve pazarlama gibi tüm faaliyetler Etibank tarafından gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Böylece 70’li yıllarda %16 olan pazar payımız günümüzde yaklaşık %47 civarında büyüyerek dünyada birinci duruma gelmiştir (www.boren.gov.tr, 2016).

Bor Madeni Kimyasal Yapısı

Bor madeni, periyodik cetvelde B sembolüyle gösterilmektedir. B¹⁰ ve B¹¹ şeklinde iki farklı kararlı izotop yapısına sahiptir. B¹¹ izotopu yaklaşık %80 oranında B¹⁰ izotopunun ise yaklaşık %20 oranında var olduğu bilinmektedir. Atom numarası 5, metal ametal arası yarı iletken ve çok hafif bir elementtir (Helvacı, 2010). Bor madeni kimyasal özellikleri ve çeşitli bileşikler yapabilmesi sebebiyle modern sanayinin önemli ham maddelerinden

biri konumundadır (www.etimaden.gov.tr, 2016). Doğada serbest halde bulunmayan bor yaptığı bileşiklerle yaklaşık 230 çeşit minerale sahiptir (www.boren.gov.tr, 2016).

Bor mineralleri ülkemizde oldukça yaygın olarak görülmekte olup içeriğinde değişen oranlarda boroksit (B_2O_3) bulunmaktadır. Daha çok tinkal, kolemanit ve üleksit türleri bulunmakla birlikte fiziksel zenginleştirme işlemleriyle konsantre bor ürünleri üretilmekte sonrasında farklı rafine bor ürünlerine çevrilebilmektedir. Son ürün olarak kullanıldığı sektörlerde genellikle rafine olarak tüketilmektedir (www.enerji.gov.tr, 2019). Bor ürünleri %20 ile %0,01 oranında diğer endüstriyel minerallerle karıştırılarak nihai ürünleri zenginleştirmek, performansını arttırmak ya da farklı özellikler katmak amacıyla ara bileşen olarak kullanılmaktadır (“Eti Maden Bor Sektör Rapor 2017”, 2019:3).

Tablo 11. Bor Mirneralleri

Tip	Mineral	Bileşim	% B_2O_3	Notlar
Hidrojen Boratlar	SASSOLİT	H_3BO_3	56,3	Doğal borik asittir ve ilk kez İtalya'da üretilmiştir.
Sodyum Boratlar	TİNKAL	$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$	36,5	Kırka, ABD, Arjantin, Bolivya, Hindistan
	(BORAX)			
	TİNKALKONİT	$Na_2B_4O_7 \cdot 5H_2O$	48,8	Genellikle aksesuar olarak kullanılmaktadır.
	KERNİT	$Na_2B_4O_7 \cdot 4H_2O$	51	Kernit yatakları Arjantin'in Tincalayu ve Blanca bölgelerinde bulunmaktadır. Ayrıca Türkiye, ABD ve Çin'de vardır.
	(RASORİT)			
Sodyum-Kalsiyum Boratlar	ÜLEKSİT	$NaCaB_5O_9 \cdot 8H_2O$	43	Üleksit yatakları, Şili, ABD, Peru, Sırbistan, Bolivya, Çin ve Türkiye'de bulunmaktadır.
	(BORONATROKALSİT)			
	PROBERTİT	$NaCaB_3O_9 \cdot 5H_2O$	49,6	ABD'de Death Valley bor yataklarında bulunmaktadır.
	(KRAMERİT)			
Kalsiyum Boratlar	KOLEMANİT	$Ca_2B_6O_{11} \cdot 5H_2O$	50,8	En büyük rezerv Türkiye'dedir.
	PANDERMİT	$CaB_{10}O_{19} \cdot 7H_2O$	49,8	Peru, Bigadiç ve Kırka bor yataklarında bulunmaktadır. (İsmi Bandırma'dan almıştır.)
	(PRİSEİT)			
	NOBLEİT	$CaB_6O_{10} \cdot 4H_2O$	62	ABD'de Death Valley bor yataklarında bulunmaktadır.
	İNYOİT	$Ca_2B_6O_{11} \cdot 13H_2O$	37,6	
	MEYERHOFFERİT	$Ca_2B_6O_{11} \cdot 7H_2O$	46,7	

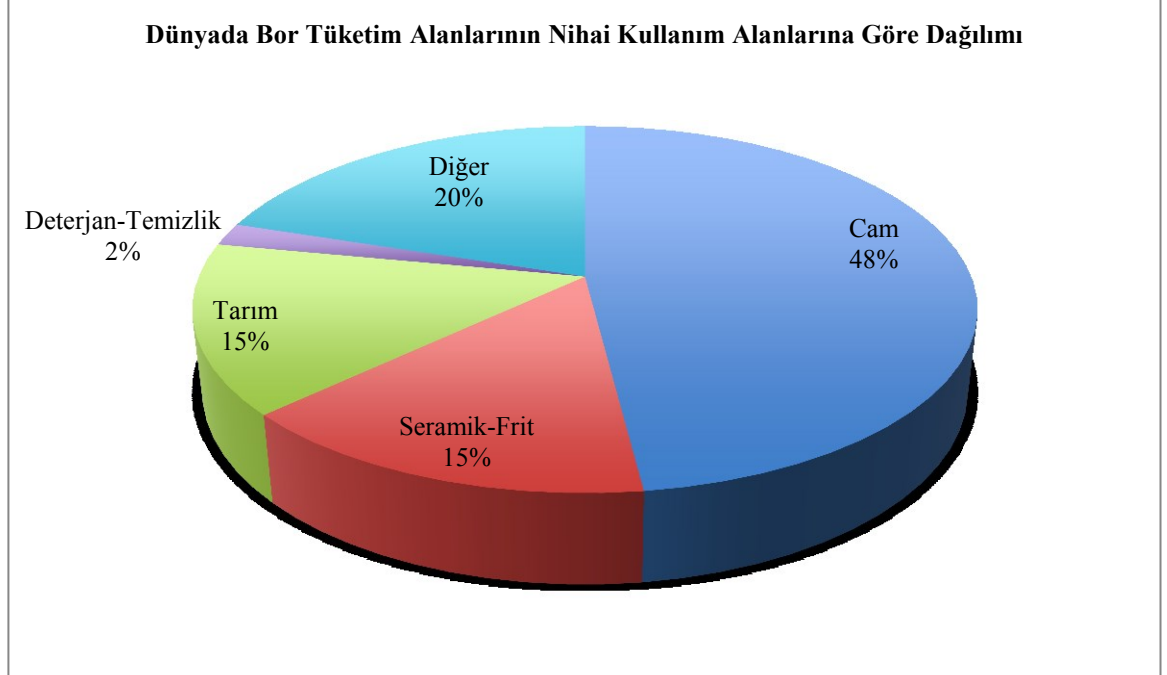
Kalsiyum Borosilikatlar	DATOLİT	CaBSiO_4OH	24,9	Datolit yatakları esas olarak Rusya'nın Doğu bölgelerinde ve Kazakistan'da bulunmaktadır.
	DANBURİT	$\text{CaB}_2\text{Si}_2\text{O}_8$	28,3	Danbury, Connecticut, ABD
	HAVLİT	$\text{Ca}_4\text{Si}_2\text{B}_{10}\text{O}_{23}\cdot 5\text{H}_2\text{O}$	44,5	Bigadiç, Susurluk
Magnezyum Boratlar	HİDROBORASİT	$\text{CaMgB}_6\text{O}_{11}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$	50,5	Arjantin'de kolemanit ile birlikte hidroborasit oluşumu da bulunmakta ve ağırlıklı olarak seramik sanayinde kullanılmaktadır. Ayrıca Kazakistan ve Türkiye'de vardır.
	İNDERBORİT	$\text{CaMgB}_6\text{O}_{11}\cdot 11\text{H}_2\text{O}$	41,5	<u>İnder Gölü, Kazakistan</u>
	AŞARİT(SZAYBELİT)	MgBO_2OH	41,4	Bu mineral oluşumu ağırlıklı olarak Kazakistan ve Çin'de bulunmaktadır.
	BORASİT	$\text{Mg}_3\text{B}_7\text{O}_{13}\text{Cl}$	62,2	Türkiye'de Emet, Kırka, Bigadiç borat yatakları oldukça sık görülür. Kolemanit, üleksit bazen tünelit ve veaçit-a ile birlikte rastlanır.
	KURNAKOVİT	$\text{Mg}_2\text{B}_6\text{O}_{11}\cdot 15\text{H}_2\text{O}$	37,3	<u>İnder Gölü, Kazakistan</u>
	İNDERİT	$\text{MgB}_3\text{O}_3(\text{OH})_5\cdot 5(\text{H}_2\text{O})$	37,3	<u>İnder Gölü, Kazakistan</u>
	SUANİT	$\text{Mg}_2\text{B}_2\text{O}_5$	46,3	Suan, Kuzey Kore
	KOTOİT	$\text{Mg}_3\text{B}_2\text{O}_6$	36,5	Bundjiro Koto (1856-1935)
	PİNNÖİT	$\text{MgB}_2\text{O}_4\cdot 3\text{H}_2\text{O}$	42,5	Almanya ve Death Valley, Kaliforniya
Diğer Boratlar	KAHNİT	$\text{CaAsBO}_6\cdot 2\text{H}_2\text{O}$	11,7	Emet, Kütahya
	VONSENİT	$(\text{Fe}, \text{Mg})_2\text{FeBO}_5$	10,3	Magnus Vonsen (1879-1954), Riverside, Kaliforniya
	LUDVİGİT	$(\text{Fe}, \text{Mg})_4\text{Fe}_2\text{B}_2\text{O}_7$	17,8	Ernst Ludwig (1842-1915)
	TUNELİT	$\text{SrB}_6\text{O}_{10}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$	52,9	George Tunnel (1900-1996)
	BAKERİT	$\text{Ca}_4\text{B}_4(\text{BO}_4)(\text{SiO}_4)_3(\text{OH})_3\cdot (\text{H}_2\text{O})$	27,9	Death Valley, Kaliforniya
	SEARLESİT	$\text{NaBSi}_2\text{O}_5(\text{OH})_2$	17	<u>Searles Gölü, Kaliforniya</u>
	TEEPLEİT	$\text{Na}_2\text{B}(\text{OH})_4\text{Cl}$	21,7	<u>John Edgar Teeple (1874-1931), Searles Gölü, Kaliforniya</u>

Kaynak : (www.boren.gov.tr, 2017)

Kullanım alanları:

Tablo 11 de Bor minerallerinin çeşitleri ve rezervleriyle ilgili kısa açıklamalar yer almaktadır. Bunlardan Kolemanit rezervinin çoğunluğu Türkiye’ dedir. Bordan elde edilen ürünler başlıca cam ve seramik sanayii, tarım, temizleme ve beyazlatma sanayii, olmak üzere metalürji, enerji, yalıtım, ahşap koruma, sağlık, çimento, alev geciktirici, elektronik, nükleer teknolojiler, askeri araçlar, uzay ve hava araçları, nano teknolojiler vb. birçok alanda kullanılmaktadır (www.enerji.gov.tr, 2019). Dünya genelinde bor tüketimi yapan sektörlerin %80’ ini oluşturan ağırlıklı sanayii kollarının cam (yalıtım tipi cam elyafı, tekstil tipi cam elyafı, panel cam vs.), seramik sanayii, tarım ve temizlik sanayii olduğu düşünülmektedir (“Eti Maden G.M Bor Sektör Raporu 2018:7”, 2019).

Şekil 2. Bor Tüketiminin Dünya Genelinde Nihai Kullanım Alanlarına Göre Dağılımı



Kaynak : (“Eti Maden Bor Sektör Raporu 2018:7”, 2019)

Tablo 12. Bor Ürünlerinin Kullanıldığı Bazı Sektörler

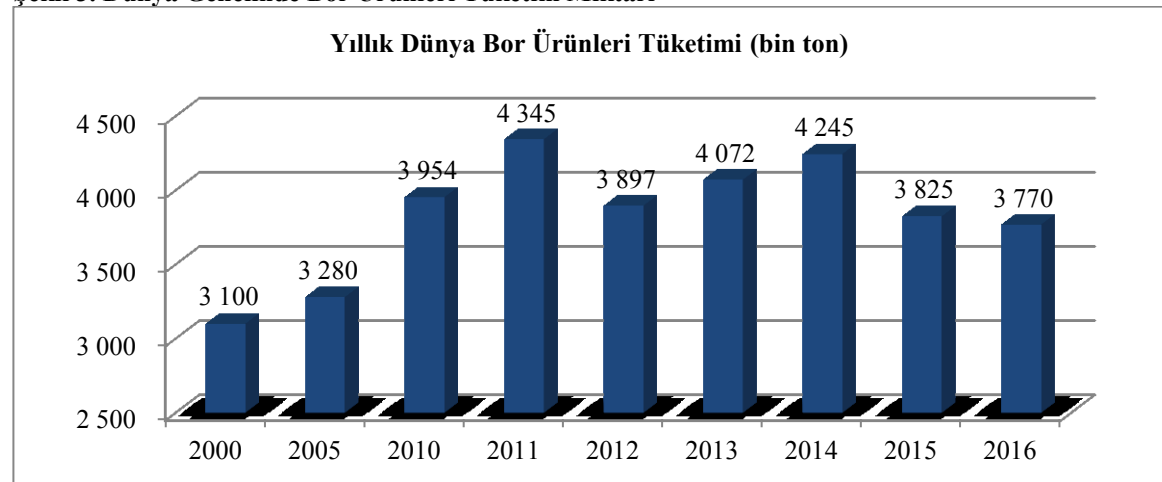
Kullanım Alanları	Kullanım Yerleri
Askeri & Zırhlı Araçlar	Zırh Plakalar, Seramik Plakalar, Ateşli Silah Namluları vb.
Cam Sanayi	Borosilikat Camlar, Laboratuar Camları, Uçak Camları, Borcam, Pyrex, İzole Cam Elyafı, Tekstil Cam Elyafı, Optik Lifler, Cam Seramikleri, Şişe, diğer Düz Camlar, Otomotiv Camları vb.
Elektronik ve Bilgisayar Sanayi	Mikro Chipler, LCD Ekranları, CD-Sürücüler, Akım Levhaları, Bilgisayar Ağlarında; Isıya-Aşınmaya Dayanıklı Fiber Optik Kablolar, Yarı İletkenler, Vakum Tüpler, Dielektrik Malzemeler, Elektrik Kondansatörleri, Kapasitörler, Gecikmeli Sigortalar, Bataryalar , Laser Printer tonerleri vb
Enerji Sektörü	Güneş Enerjisinin Depolanması, Güneş Pillerinde Koruyucu olarak, Hücre Yakıtları vb
Fotoğrafçılık ve Görüş Sistemleri	Kamera ve Mercek Camları, Fotoğraf Makinaları, Dürbünler, Banyo ve Film İmalatları
İlaç ve Kozmetik Sanayi	Dezenfekte Ediciler, Antiseptikler, Diş Macunları, Lens Solüsyonları, Kolonya, Parfüm, Şampuan vb
İletişim Araçlarında	Cep Telefonları, Modemler, Televizyonlar vb.
İnşaat-Çimento Sektöründe	Mukavemet Artırıcı ve İzolasyon Amaçlı olarak
Kağıt Sanayi	Beyazlatıcı Olarak
Kauçuk ve Plastik Sanayi	Naylon vb Plastik Malzemeler vb.
Kimya Sanayi	Bazı Kimyasalların İndirgenmesi, Elektrolitik İşlemler, Flotasyon İlaçları, Banyo Çözeltileri, Katalistler, Atık Temizleme Amaçlı olarak, Petrol Boyaları, Yanmayan ve Erimeyen Boyalar, Tekstil Boyaları, Yapıştırıcılar, Soğutucu Kimyasallar, Korozyon Önleyiciler, Mürekkep, Pasta ve Cilalar, Kibrit, Kireçlenme Önleyicileri, Dezenfektan Sıvılar, Sabun, Toz Deterjanlar, Toz Beyazlatıcılar, Parlatıcılar Mumyalama vb
Koruyucu	Ahşap Malzemeler ve Ağaçlarda Koruyucu olarak, Boya ve Vernik Kurutucularında vb.
Makina Sanayii	Manyetik Cihazlar, Zımpara ve Aşındırıcılar Kompozit Malzemeler, vb.
Metallurji	Kaplama Sanayiinde Elektrolit Olarak, Paslanmaz ve Alaşımli Çelik, Sürtünmeye-Aşınmaya Karşı Dayanıklı Malzemeler, Kaynak Elektrotları, Metallurjik Flaks, Refrakterler, Briket Malzemeleri, Lehimleme, Döküm Malzemelerinde Katkı Maddesi olarak, Kesiciler Kompozit Malzemeler, Zımpara ve Aşındırıcılar vb.
Nükleer Sanayi	Reaktör Aksamları, Nötron Emiciler, Reaktör Kontrol Çubukları, Nükleer Kazalarda Güvenlik Amaçlı ve Nükleer Atık Depolayıcı olarak,
Otomobil Sanayi	Hava Yastıklarında, Hidroliklerde, Plastik Aksamda, Yağlarda ve Metal Aksamlarda, Isı ve Ses Yalıtımı Sağlamak Amacıyla, Antifrizler vb

Patlayıcı Maddeler	Fişek vb.
Seramik Sanayi	Emaye, Sır, Fayans, Porselen Boyaları vb
Spor Malzemeleri	Kayak Aksamları, Tenis Raketleri, Balık Oltaları, Golf Sopaları, Darbe Koruyucular vb.
Tarım Sektörü	Biyolojik Gelişim ve Kontrol Kimyasalları, Gübreler, Böcek-Bitki Öldürücüler, Yabani Otlar vb.
Tekstil Sektörü	Isıya Dayanıklı Kumaşlar, Yanmayı Geciktirici ve Önleyici Selülozik Malzemeler, İzolasyon Malzemeleri, Tekstil Boyaları Deri Renklendiricileri, Suni İpek Parlatma Malzemeleri, vb.
Tıp	Ostreopoz Tedavilerinde, Alerjik Hastalıklarda, Psikiyatride, Kemik Gelişiminde ve Artiritte, Menopoz Tedavisinde BNTC Terapi Yöntemiyle Beyin Tümörlerinin Tedavisinde, Manyetik Rezonans Görüntüleme Cihazlarında vb.
Uzay ve Havacılık Sanayii	Sürtünmeye-Aşınmaya ve Isıya Dayanıklı Malzemeler, Roket Yakıtı, Uydular, Uçaklar, Helikopterler, Zeplinler, Balonlar vb.

Kaynak : (“Tmmob Bor Raporu 2016:27”, 2019)

Tablo 12 te bor madeninin diğer kullanım alanları verilmektedir. Oldukça geniş bir tüketim alanı bulunan bor ürünlerinin tarımdan ilaca, fotoğrafçılıktan savunma sanayiine bir çok alana girdi sağladığı görülmektedir. Son yıllardaki tüm dünyada sektörel tüketim rakamları incelendiğinde genel bir artışın söz konusu olduğu söylenebilir. Şekil 3 te yer alan grafikte, 2011 yılında dünya genelinde yaşanan büyüme sonrasında genel anlamda tüketimin en yüksek seviyede olduğu görülürken 2012 yılında ise oluşan talep azlığı nedeniyle bor tüketiminde de önemli bir düşüş gerçekleşmiştir (“Eti Maden G.M Bor Sektör Raporu 2016:21”, 2019). 2015 yılındaki düşüşün sebebi olarak ise dünya genelindeki ekonomik hareketsizlikten bahsedilmektedir. 2017 yılında 3.865 ve 2018 yılında 4.180 milyon ton olarak gerçekleşmektedir. Artışında Çin, ABD, Hindistan gibi ülkelerin ekonomik gelişmelere bağlı talep artışı olduğu düşünülmektedir (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018:21”, 2019)

Şekil 3. Dünya Geneline Bor Ürünleri Tüketim Miktarı



Kaynak : (“Eti Maden G. M. Bor Sektör Raporu 2017:22”, 2019)

2.2.1.1.Dünyada Bor

Yeryüzünde var olan önemli bor rezervleri, Amerika’ da Mojave Çölü ve And Kemerli olarak bulunan bölgede, Türkiye’ nin de yer aldığı Güney – Orta Asya Orajenik Kemerli bölgesinde ve Doğu Rusya’ da bulunmaktadır. Türkiye, dünyanın en fazla bor yatakları bulunan ve bordan en fazla rafine bor ürünlerinin üretildiği ülke durumundadır (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018:17”, 2019). Ancak yeni keşfedilen ve gelişmekte olan Sırbistan rezervlerinin de ileri ki zamanlarda dünya pazarında özellikle Avrupa pazarında önemli bir yer edineceğini düşünülmektedir. Ayrıca dünya bor pazarında ikinci büyük söz sahibi olan Amerika menşeli Rio Tinto firması, yeryüzünde bulunan bor rezervlerinin bugünkü kullanım miktarlarına bakıldığında çok uzun bir süre dünya tüketimini rahatlıkla karşılayacak durumda olduğu söylemektedir (www.riotinto.com, 2019)

Tablo 13. Tüm Dünyada Toplam Bor Rezerv Miktarları

ÜLKELER	Toplam Rezerv (Bin ton B ₂ O ₃)	Dağılım (%)
Türkiye	946,832	73,4
A.B.D.	80,000	6,2
Rusya	100,000	7,8
Çin	36,000	2,8
Arjantin	9,000	0,7
Bolivya	19,000	1,5
Şili	41,000	3,2
Peru	22,000	1,7
Kazakistan	15,000	1,2
Sırbistan	21,000	1,6
TOPLAM	1.299,832	100

Kaynak : (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018:20”, 2019)

Tablo 13 e bakıldığında dünya bor rezervlerinin yaklaşık %73 ünün Türkiye’ de olduğu görülmektedir. En yakın ikinci rezerv ise Rusya’da yaklaşık %7,8 oranındadır. ABD ise %6,2 ile üçüncü sırada bulunmaktadır.

Dünya çapında yapılan sektörel bazlı üretim incelenecek olursa borun en çok cam elyaf üretiminde kullanıldığı görülmektedir. Cam elyaf üretimi, 2008 yılında yaşanan kriz öncesi yaklaşık 7,5 milyon ton olarak en yüksek seviyede gerçekleştirilmiş ancak 2008 - 2009 yıllarında yaşanan küresel krizin etkisiyle oldukça büyük bir düşüş yaşamıştır. Kriz dönemine kadar Fransa, Almanya, İtalya ve İngiltere’ de ki üreticiler uzun yıllar dünyanın en güçlü şirketleri olarak pazarda yer almışlardır. Ancak 2011 yılı itibarıyla Çin’ de bir çok alanda olduğu gibi cam elyaf pazarında da üretim artmaya başlamış ancak Fransa, Almanya, İtalya ve İngiltere’ de 2000-2014 yılları arasında herhangi bir büyüme görülmemiştir. Çin, 2000 yılından bugüne cam elyafı üretimindeki payını %5 ten yaklaşık

%50 seviyelerine getirerek bu sektörden büyük pay almıştır (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2017:9”, 2019)

Tablo 14. 2018 Yılı Dünya Bor Üretimi Payları

Ülkeler	Bor Üretimi %	Rezerv %
Türkiye	55	73
Ana Rakip	25	6
Diğerleri	0	%11

Kaynak : (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018:21”, 2019)

Dünya bor rezervleri ve üretim miktarları karşılaştırıldığında Tablo 14 de ki bilgilere ulaşılmaktadır.

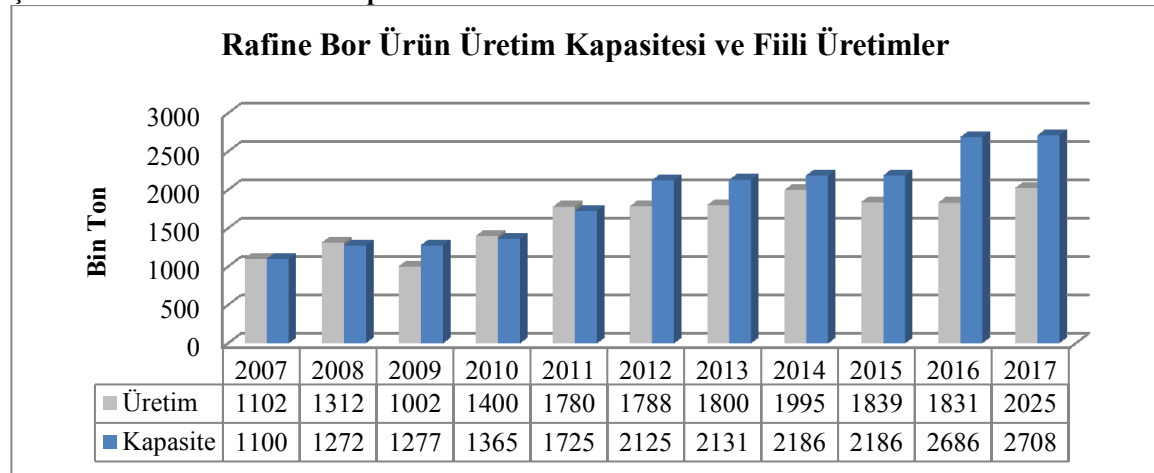
2.2.1.2. Türkiye’ de Bor

Türkiye’ de ki bor rezervleri özellikle Batı Anadolu’ da, Eskişehir (Kırka), Kütahya (Emet), Bursa (Kestelek) ve Balıkesir (Bigadiç) bölgelerinde bulunmaktadır (Helvacı, 2010). Daha çok kolemanit ($2CaO.3B_2O_3.5H_2O$) ve tinkal ($Na_2B_4O_7.10H_2O$) olarak bulunan bor yataklarının toplamı 3,3 milyar ton civarında olup tüm dünyada %73 lük bir paya sahiptir. Ayrıca Bigadiç’ te az oranda üleksit cevheri bulunmakta, Kestelekte de üleksitin yan ürünleri görülmektedir (www.etimaden.gov.tr, 2016)

Ülkemizde bulunan tüm bor madeni rezervlerinin üretim, işletim ve pazarlama görevlerini bir devlet teşekkülü olan Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü üstlenmektedir . 2016 yılında Eti Maden tarafından üretilen rafine bor ürünleri: Etibor 48 (Boraks Pentahidrat), Borik Asit, Boraks Dekahidrat, Etibor 68 (susuz boraks), Bor Oksit (Camsı, Amorf), Eti – ZnBor (Çinko Borat), Öğütülmüş Kolemanit, Öğütülmüş Üleksit, Eticol-Ceramic, Etidot-67 (Zirai Bor), Etifert, Granül Kolemanit, Granül Üleksit, Konsantre Kolemanit, Konsantre Üleksit, Kalsine Tinkal ve Eti Matik (Borlu Temizlik Ürünü) olmak üzere 17 adettir (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2017:5”, 2019).

Şekil 4 te 2007-2017 yılları arasında ki Eti Maden verilerine bakıldığında rafine bor ürün üretim kapasitesi ve fiili üretimin genel olarak arttığı görülmektedir.

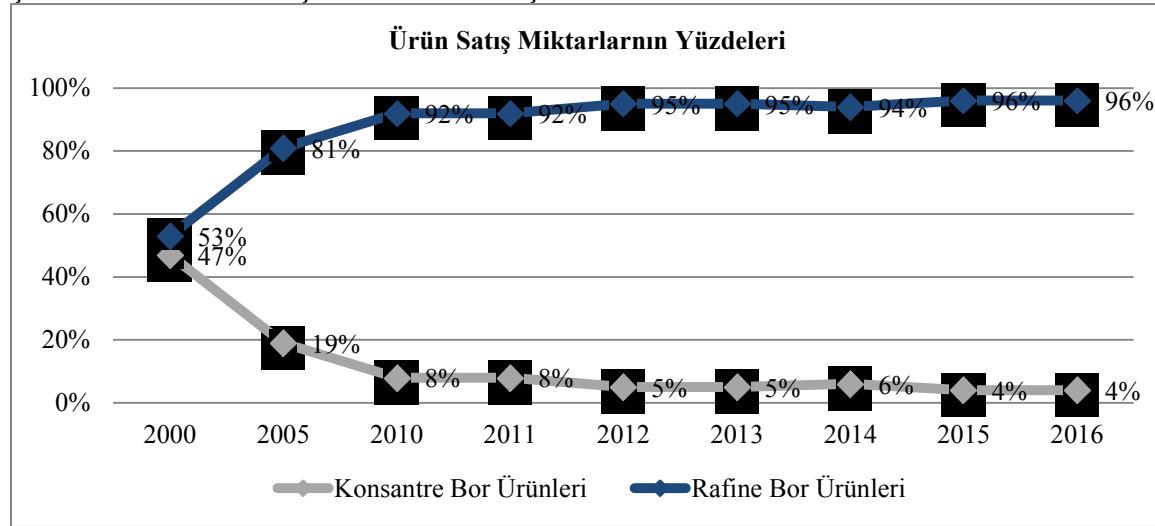
Şekil 4. Bor Madeni Üretim Kapasitesi ve Fiili Üretimler



Kaynak: (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2017:31”, 2019)

Bor mineralleri bir takım fiziksel süreçlerden geçerek konsantre bor halini almaktadır. Konsantre ya da tüvenan cevher, kimyasal işlemlerle rafine edilerek birçok rafine bor ürünlerine dönüştürülmektedir. Eti Maden, katma değerinin daha yüksek olması sebebiyle rafine bor ürünlerine daha fazla ağırlık vermektedir. Bor ürünlerinin ihracatının yıllara göre değişimi incelendiğinde 2000 yılında konsantre bor ve rafine bor ihracatının yarı yarıya olarak gerçekleştiği görülmektedir. Ancak bor ürünlerinden katma değeri daha yüksek olan rafine bor, ihracatta ki payını yıllar içinde sürekli olarak arttırmış, 2016 yılında %96 seviyelerine taşımıştır. Şekil 5 te Eti Maden’ in konsantre ve rafine bor ürünlerinin yıllara göre satış miktarları gösterilmektedir (www.etimaden.gov.tr, 2017)

Şekil 5. Bor Ürünleri Satış Miktarlarının Karşılaştırılması



Kaynak: ("Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2017:32", 2019)

1935 yılında ülkemizdeki tüm maden faaliyetlerinin yürütülmesi için kurulan Etibank, 2004 yılı itibariyle Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü olarak çalışma alanını sadece bor madenciliği üzerine yoğunlaştırmış ve bor kimyasalları üretimine geçiş yapılmıştır. Eti Maden yayımladığı 2015-2019 Stratejik Planı gereği, katma değer sağlayabilmek için sektöre sadece ham madde pazarlamanın ötesinde, nihai ürün geliştirme çalışmaları da devam etmektedir ("Eti Maden Stratejik Planı 2015-2019:5", 2019).

Tablo 15. 2018 yılı Türkiye’ de Bor Kullanım Alanları

Ürünler	Yüzde Dağılım
Cam	36%
Seramik	31%
Tarım	5%
Temizlik	12%
Tutkal	4%
Diğer	12%
Toplam	100%

Kaynak : ("Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018:29", 2019)

Tablo 15 de Eti Maden, Türkiye’ de bor ürünlerinin kullanım alanları hakkında genel bilgi verilmektedir. Eti Maden tarafından yürütülen, bor ürünlerinin tüketiminin artırılmasına yönelik Ar-Ge faaliyetleri neticesinde temizlik ve tarım sektöründe, yeni ürünlerin üretilmesi sağlanmaya çalışılmaktadır. Bunlar, temizlik ürünü “BORON”, tarımsal ürün kalitesi ve gelişimini destekleyici “Etidot-67 (Zirai bor)” ve müşteri talebi sebebiyle geliştirilen granül gübre sanayiinde kullanılan bor ürünleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Nihai ürünlerden bir diğeri de alevlenmeyi engelleyici ve geciktirici olarak tarsarlanmış Çinko Borat olarak getirilmiştir (www.etimaden.gov.tr, 2019).



BÖLÜM: 3

ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

3.1. Araştırmanın Konusu

Bor madeni, çok çeşitli sanayii kollarında girdi olarak kullanım alanı bulunması sebebiyle oldukça önemli bir madendir. Cam, seramik, tarım, temizlik ürünleri gibi yoğun kullanım alanlarıyla birlikte, çelik zırh, nükleer enerji, nano teknoloji gibi alanlarda da üretime dahil edilmektedir. Dünya bor sektöründe, en büyük pay sahibi olan tedarikçiler, Eti Maden ve Rio Tinto isimli iki büyük firmadır (“Boron 2016-Mineral Resources Program”, 2019). Türkiye, bor madeni rezervlerinin yaklaşık %73 ü ne sahip olmakla beraber, başta Asya ülkeleri, ABD, Avrupa ve dünyanın bir çok bölgesine ihracat yapmaktadır. Bu bağlamda, gerek kullanım alanları gerekse Türkiye haricindeki bölgelerde sınırlı rezerv miktarıyla stratejik bir öneme sahip olan bor madeni ele alınmış ve Türkiye bor sektörünün rekabetçilik düzeyi Porter’ ın Elmas Modeline göre analiz edilmeye çalışılmıştır.

Porter, neden bazı ülkelerin belli sektörlerde diğerlerine göre daha fazla rekabet gücüne sahip olduğu sorusunun cevabını; geliştirdiği elmas modeline göre dört ana (“faktör koşulları”, “talep koşulları”, “ilgili ve destekleyici sektörler”, “firma stratejisi, yapısı ve rekabet”) ve iki ara (“devlet” ve “şans”) olmak üzere toplam altı bileşene ve bu bileşenlerin birbirleriyle olan etkileşimlerine bağlamıştır (Porter, 2010). Çalışmada, ulusların rekabetçiliğinin karşılaştırıldığı araştırmalarda yoğunlukta kullanılan bir analiz yöntemi olduğu için Porter’ın Elmas Model’i, Türkiye bor sektörünün rekabetçilik düzeyinin araştırıldığı bu çalışmada tercih edilmiştir.

3.2 Araştırmanın Amacı

Bu tez çalışması kapsamında Türkiye bor madeni sektörünün rekabetçilik düzeyinin analiz edilmesi amaçlanmış ve “Türkiye bor madeni sektörü, uluslararası arenada ne kadar yüksek sürdürülebilir rekabet gücüne sahiptir?” sorusunun cevabı araştırılmıştır.

3.3 Araştırmanın Yöntemi

Türkiye bor sektörü rekabetçiliğinin Porter’ ın Elmas Modeline göre irdelendiği bu çalışmada ikincil verilerin yanı sıra derinlemesine mülakat yönteminin yer aldığı nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

İkincil veriler kapsamında, sektör raporları, işletme faaliyet raporları, internet kaynakları, resmi istatistikler vb. kaynaklardan faydalanılırken; derinlemesine mülakat yöntemi kapsamında alanında bilimsel çalışmaları olan uzman bir akademisyen (*akademisyen katılımcı*) ve sektörde faaliyet gösteren özel bir firma yetkilisi (*sektör temsilcisi katılımcı*) ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Mülakat yapılan katılımcılarla, konunun etraflıca değerlendirilebileceği 16 sorudan oluşan bir form paylaşılmıştır. Sorular Elmas Modelindeki bileşenleri anlamaya ve daha net analiz etmeye yönelik olarak hazırlanmıştır. Konusunda uzman bilir kişi sayısının az olması, zaman kısıtları nedeniyle görüşme sayısı iki olarak gerçekleşmiştir. Görüşmeler 43 ve 55 dakika arası gerçekleşmiş ve ses kayıt altına alınmıştır. Konuyla ilgili olarak katılımcılardan gerekli izin alınmıştır.

Ses kaydı araştırmacı tarafından çözümlenerek yazıya aktarılmış sonrasında betimleme analizi yapılmıştır.

İki ülkenin araştırma konusu olan değerleri (Pazar payları, üretim rakamları vb) birbirleriyle karşılaştırarak analiz edilmeye çalışılmıştır.

Katılımcıların görüşme analiz sonuçları ve ikincil verilere dayanarak, bor sektörünün rekabetçiliği, Porter' ın Elmas Modeline göre değerlendirilmeye çalışılmıştır.



BÖLÜM: 4

TÜRKİYE BOR MADENİ SEKTÖRÜNÜN PORTER' IN ELMAS MODELİNE GÖRE REKABET GÜCÜ

4.1. Türkiye Bor Madeni Sektörünün Elmas Modeli ile Analizi

Çalışmada, öncelikle ikincil verilere dayanılarak, Türkiye bor sektörünün neredeyse tamamını oluşturan ve bor madeni konusunda resmi olarak işlem yapmaya, tek yetkili kuruluş devlet teşekkülü olduğu için Eti Maden özelinde analizler yapılmaya çalışılacaktır. Eti Maden ile en yakın ana rakibi, Amerika menşeli Rio Tinto firması, Porter'ın Elmas Modeli bileşenlerine göre karşılaştırılmış ve Eti Maden özelinde Türkiye Bor Sektörü'nün rekabetçilik düzeyi analiz edilmeye çalışılmıştır.

İşletmelerin rekabetçilik düzeyi analiz edilirken, işletme “en yakın rakibine”, “sektör ortalamasına” ya da üniversitelerle diğer akademik araştırma kuruluşlarının ortaya koymuş oldukları “ideal standartlara” göre değerlendirilerek (Eren, 2005:174) rekabetçilik düzeyi tespit edilmeye çalışılır. Bor sektörünün rekabetçilik düzeyi ile ilgili ortaya konan ideal standartlar olmadığından ve konuyla ilgili genel sektör bilgisine erişimin zorluğu ve kısıtlılığı nedeniyle bu çalışmada, Türkiye bor sektörünün rekabetçiliğini değerlendirmek için en yakın ana rakibi ile kıyaslama yöntemi izlenmiştir. İkincil verilere dayanılarak yapılan bu kıyaslamada, sektör raporları, gazete vb kaynaklardan yararlanılmıştır. Elde edilen veriler, Elmas Modelinin 6 bileşeni ve alt bileşenleri kapsamında sınıflandırılmış ve iki işletmenin değerleri karşılaştırılarak analiz edilmeye çalışılmıştır.

Ayrıca, yarı yapılandırılmış derinlemesine mülakat yönteminin de yer aldığı çalışmada, katılımcılardan elmas modeli bileşenleri ve alt bileşenleri bağlamında Türkiye bor sektörünü değerlendirerek bir puanlama yapmaları istenmiştir. Katılımcıların cevaplarına ve ikincil verilerin karşılaştırılmasına göre sektörün rekabetçilik düzeyi ortaya konmaya çalışılmıştır.

Özetle, Türkiye Bor Madeni Sektörünün Porter'ın Elmas Modeline göre analiz edildiği bu bölümde, ikincil kaynaklardan toplanan veriler ve mülakat analizinden elde edilen veriler, Elmas Modeli bileşenleri kapsamında karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş sektörün rekabetçilik düzeyi ortaya konmaya çalışılmıştır.

4.1.1.Faktör Koşulları

Türkiye, coğrafi açıdan bor cevheri potansiyelinin oldukça avantajlı olduğu bir konumdadır. Ancak Porter, faktör koşulları içerisinde incelediği kaynak avantajını, sürdürülebilir rekabet gücü için ana unsur olarak görmemekte ve asıl önemli olanın bilgiye dayalı alt yapı oluşturabilmek için uzman insan kaynağıyla yeni faktörler üreterek sağlanabileceğini söylemektedir. Porter' a göre kaynak bolluğu her zaman avantaj sağlamayabilir. Zengin kaynaklar, üretimin etkinliğini ve yeniliklerin üretilmesini olumsuz etkileyebilmektedir. Pazarda yüksek payı almak ve bunu devamlı kılabilmek için, sektördeki firmaların sürekli yenilik ve inovasyonlar geliştirmesi gerekmektedir. Gelişen teknolojiye uyum sağlamak hatta yeni teknolojilerin gelişmesine öncülük etmek sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamanın en önemli unsurları arasında gelmektedir. Tüm bu bahsedilenler ise, ancak alanında uzman ve özel yetiştirilmiş insan kaynağı,

teknolojik alt yapı ve Ar-Ge çalışmalarına yeterli yatırım yapılarak sağlanabilecektir (Porter, 1990). Faktör koşullarını analiz ederken, Porter’ ın konuya bakış açısına göre bir değerlendirme yapılmaya çalışılmıştır. Araştırmaya konu olan faktör koşulları; coğrafi konum ve kaynaklar, hammadde ve ürünler, fiziki olanaklar, insan kaynakları, sermaye durumu, bilgi kaynakları, ar-ge ve alt yapı olarak ele alınmıştır.

4.1.1.1. Türkiye’ nin Coğrafi Konumu ve Kaynakları

Türkiye, coğrafi bor kaynakları açısından son derece yüksek bir potansiyele sahiptir. Dünya genelinde yapılan güncel çalışmalar sonucunda dünyada ki tüm bor rezervlerinin yaklaşık %73’ ünün ülkemizde bulunduğu tespit edilmiştir. Ülkemize bakıldığında ise bor yataklarının neredeyse tamamının Batı Anadolu’ da olduğu görülmektedir (“Tmmob Bor Raporu 2016”, 2019).

Tablo 16. Türkiye’ de Bor Havzaları

Eti Maden Bor Rezerv Havzaları	Miktar (Ton)
Emet (Kolemanit-Üleksit)	1.809.109.831.880
Kırka (Tinkal)	820.894.176.600
Bigadiç (Kolemanit-Üleksit)	631.452.146.077
Kestelek (Kolemanit)	5.254.923
Toplam	3.261.461.409.480

Kaynak : (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018:25”, 2019)

Tablo 16 incelendiğinde, ülkemizde ağırlıklı olarak Kolemanit cevherinin (yaklaşık 2,4 milyar ton) bulunduğu görülmektedir. Dünya genelinde bu rakam 100 milyon civarındadır. Küresel anlamda en fazla tüketilen cevherler ise yine Kolemanit, Boraks ve Üleksittir (“Tmmob Bor Raporu 2016:18”, 2019).

Rio Tinto firması bu bağlamda incelendiğinde, ABD rezerv kaynakları açısından yaklaşık %6 oranıyla Türkiye’den oldukça düşük rezerv miktarına sahiptir (“Eti Maden Bor Sektör Raporu 2018”, 2019). Ancak Rio Tinto, Sırbistan Jadar’ da ki tesisinde buranın bor madeni kaynaklarıyla ilgili çeşitli araştırmalar yaparak, kendine yeni bor rezerv kaynağı aramaktadır. Rio Tinto, tinkal, kernit, üleksit ve kolemanit rezervlerine sahiptir (www.riotinto.com, 2019). Dünyanın bu günkü tüketimi baz alındığında, Türkiye bor rezervleri olmasa dahi, diğer bor rezervleri yaklaşık 350 yıl daha dünya ihtiyacını karşılayabilecek kapasiteye sahip olduğu söylenmektedir (“TBMM Kamu iktisadi Teşebbüsleri Komisyonu Tutanak Dergisi Nisan 2018:5”, 2019). USGS Mineral Commodity Summeries (2019; 36) dergisi de, yakın gelecekte dünyanın bor madeni eksikliği yaşamayacağını belirtmektedir.

Katılımcı görüşlerine göre, Türkiye bor madeni rezervleri miktarı ve kalitesi açısından oldukça avantajlı bir konuma sahiptir. Akademisyen katılımcı tarafından “Sanki tüm dünyada sadece bizim ülkemize, bor madeni içeren bir göktaş düşmüş kadar çok rezerv sahibiyiz.” yorumu yapılmıştır. Sektör temsilcisi katılımcı da aynı şekilde bor rezervleri ve coğrafi konumla ilgili olarak Türkiye bor sektörünü oldukça avantajlı olarak

değerlendirmiştir. Ancak sektör temsilcisi katılımcı, ülkemizin rafine ürün yerine ileri teknoloji bor ürünleri pazarında daha fazla yer alınması gerektiğini belirtmiştir.

Tablo 17. Türkiye Bor Sektörünün Rezerv Miktarı Açısından Rekabetçilik Düzeyi Karşılaştırması

Ülkeler	Rezerv Miktarları (Bin Ton)
Türkiye	946,843
ABD	40,000

Kaynak : (“Statista Boron Reserves By Top Countries 2018”, 2019)

Tablo 17 de ki ikincil veriler incelendiğinde Türkiye ve ABD’ nin bor rezerv miktarları karşılaştırıldığında Türkiye’nin büyük ölçüde avantaja sahip olduğu görülmektedir. Hem katılımcı görüşleri hem de rakamsal veriler, rezerv açısından Türkiye’ nin rakiplerine oranla önemli derecede avantajlı olduğunu işaret etmektedir.

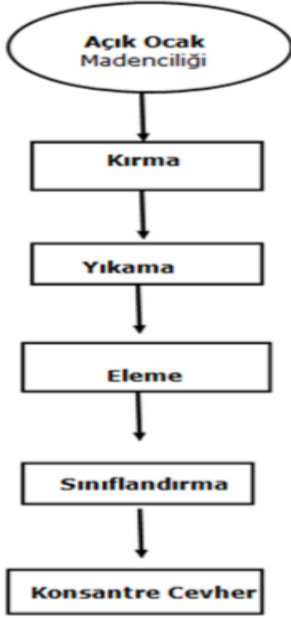
4.1.1.2. Hammade ve Ürünler

Bor ürünleri ticari anlamda daha çok 3 şekilde piyasada bulunmaktadır. Bunlar; Tabii boratlar, Rafine Ürünler ve Özel (uç) Bor Ürünleri (Bor Kimyasalları).

Tabii Boratlar: Bor cevheri doğada başka elementlerle yaptığı bileşikler halinde bulunmaktadır. Cevherin fiziksel işlemlerle B_2O_3 konsantrasyonunun yükseltildiği ürünler, tabii boratlar olarak değerlendirilmektedir. Bunlar “tinkal, kolemanit ve üleksit” tir (“Tmmob Bor Raporu 2016:21”, 2019). Şekil 6 da tabii borat üretimi yer almaktadır.

Rafine Ürünler: Ham ya da konsantre cevher ve ham madde olarak birçok sektörde üretime sokulan rafine ürünler, kimyasal bir takım işlemler sonucu elde edilmektedir. Bu ürünler “boraks pentahidrat, boraks dekahidrat, susuz boraks, borik asit, bor oksit, sodyum perborat ve disodyum oktaborat tetrahidrat (DOT) “ tır. Küresel anlamda en çok üretim ve tüketim bu ürünlerde gerçekleşmektedir (“Tmmob Bor Raporu 2016:21”, 2019). Şekil 7 de rafine ürünler yer almaktadır.

Şekil 6. Bor Ürünleri Üretimi (Tabii Borat)



Kaynak : (“Tmmob Bor Raporu 2016:23”, 2019).

Ülkemizde ihraç edilen bor ürünlerinin %96 sı rafine bor ürünlerinden oluşmaktadır. Şekil 7 de rafine ürün üretim aşamaları gösterilmektedir.

Şekil 7. Bor Ürünleri Üretimi (Rafine Ürün)



Kaynak : (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2016:6”, 2019)

Özel Bor Ürünleri (Bor Kimyasalları) : Özel bor ürünleri daha çok ilgili sektörler için özel olarak üretilip ham madde olarak kullanılmaktadır. Üretim ve tüketimleri rafine bor ürünlerine göre oldukça az olmaktadır. Sıklıkla üretilen özel ürünler; Çinko Borat, Ferrobör, Özel Sodyum Boratlar, Bor Karbür, Bor Nitrür vb. (“Tmmob Bor Raporu 2016:22”, 2019). Yüksek teknoloji ürünü olan özel ürünlerden “Bor Karbür”, nano teknoloji, savunma sanayiinde kullanılmaktadır. Yüksek katma değere sahip olan ürünün ABD ve Avrupa’ da 2002 yılından bu yana tüketimi artmaktadır (minerals.usgs.gov.tr, 2019). 2018 yılında Eti Maden, Çin ile ortaklık başlatarak bor karbür üretimi için önemli

yatırımlar gerçekleştirilmiştir. Ayrıca hali hazırda Nevşehir’ de Boroptik Mühendislik Ar-Ge İmalat ve Ticaret A.Ş.’de belli miktarlarda bor karbür üretimi yapılmaktadır (www.boroptik.com., 2019).

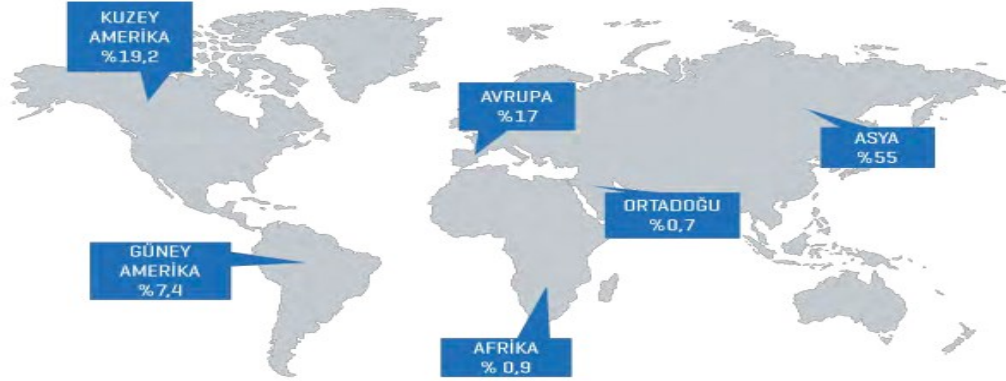
Bir diğer özel ürün olan “Kübik Bor Nitrat” pazarının 2015 yılı 531,3 milyon dolar olan pazar değerinin 2024 yılı sonuna kadar 978,9 milyon dolara çıkacağı tahmin edilmektedir (www.transparencymarketresearch.com, 2016).

Bor Üretimi: Bor üretiminde dünya genelinde ve ülkemizde en sık kullanılan yöntem açık ocak işletmeciliği şeklindedir. Ülkemizde 250 - 300 metre derinlikten çıkarılan bu mineraller, fiziksel yöntemlerle üzerindeki tabakalar alınarak konsantre ürün haline getirilip satılabilmektedir. Ancak rafine üretim kapasitelerinin büyümesiyle rafine bor kimyasalları satışı konsantreye göre büyük oranda artmıştır. Küresel piyasalara bakıldığında %10 oranında doğrudan mineral olarak kullanım görülürken %90 a yakın kısmı ise rafine ürünler şeklinde kullanılmaktadır. Bor kimyasalları geniş bir kullanım alanına sahip olmakla birlikte gelişen teknolojiyle birlikte yeni kullanım alanları da ortaya çıkabilmektedir. Bor ürünlerinin nihai kullanım alanlarının %80 i “Cam ve Cam Elyafı, Seramik, Tarım, Deterjan ve Ağartıcılar” sektörleridir. Bunlar içerisinde cam yaklaşık % 48 oranında en yüksek ağırlığa sahiptir. Bu sektörler haricinde elektronik ve iletişim sektörü, uzay ve hava araçları, nükleer uygulamalar, metalürji vb. birçok alanda kullanılmaktadır (“Tmmob Bor Raporu 2016:26-27-28”, 2019).

2017 yılı itibariyle küresel anlamda bor üretimi yaklaşık 4,3 milyon (2,1 milyon tonu bor oksit (B_2O_3) tondur (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2017:3”, 2019). Türkiye’ nin bor sektöründeki küresel tüketim talebini karşılama oranı yaklaşık %59 ile en yakın rakibini (%24) oldukça geride bırakmıştır. Dünya bor ürünleri tüketim miktarına bakıldığında ise yaklaşık 4,18 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Dünyada borun en çok tüketildiği bölgeler %55 Asya ve %20 ile Kuzey Amerika ve %17 ile Avrupa ülkeleridir (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018:22”, 2019). Asya’ da inşaat, otomobil, kimya sektörleri Kuzey Amerika’ da denizcilik sektörü ve Avrupa’ da da tarım ve savunma sanayinde yaşanan büyüme sebebiyle dünyada cam elyaf talebinin artacağı düşünülmektedir (www.ihsmarkit.com, 2018). Eti Maden sektör raporuna göre, 2018 yılı dünya bor üreticileri arasında (B_2O_3) bazında fiili üretim dağılımı %55 Eti Maden, %25 Ana Rakip, %20 diğerleri şeklinde gerçekleşmiştir (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018:21”, 2019).

Şekil 8’ de dünya genelinde bor ürünlerinin tüketim alanlarına ait yüzde dağılımları verilmiştir.

Şekil 8. Dünya Geneline Alanlarına Göre Bor Tüketim Oranı



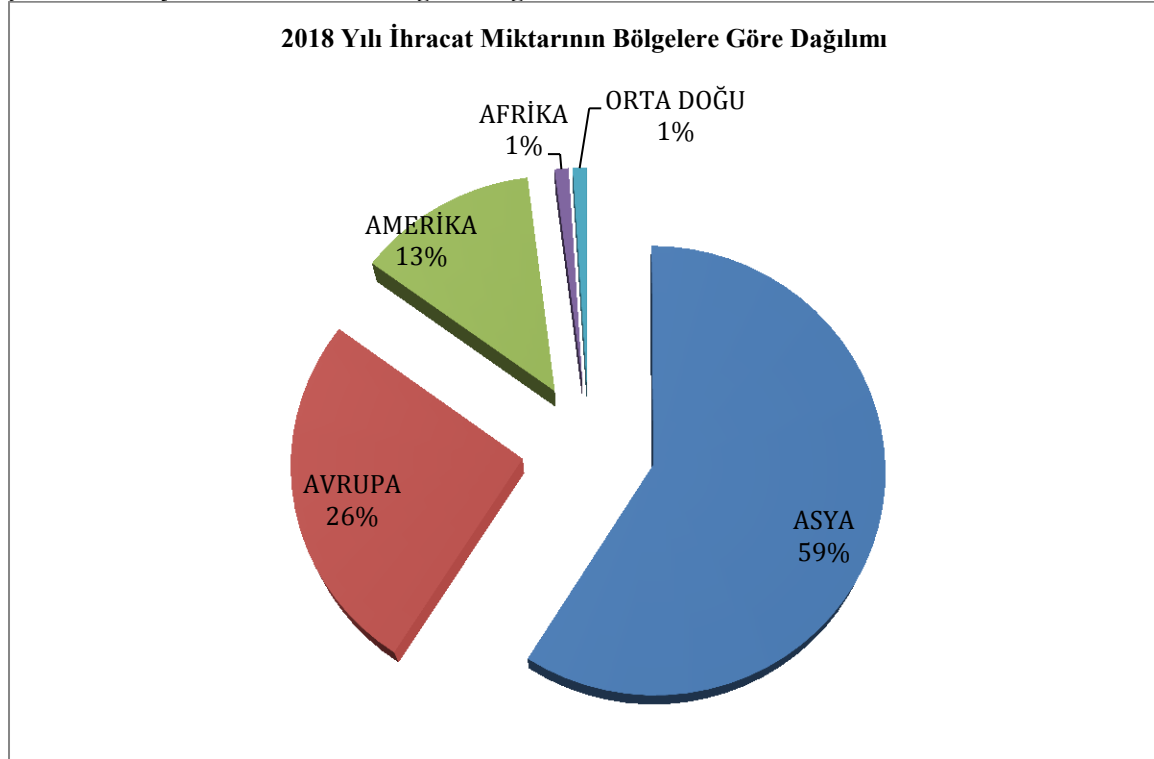
Kaynak : (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2016:22”, 2017)

Türkiye’ nin 2018 yılı ihracatına bakıldığında, dünya tüketimine orantılı olarak yine yaklaşık %59 Asya, %26 Avrupa, %13 Amerika, %1 Afrika ve %1 Orta doğu’ ya yapıldığı görülmektedir (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018:29”, 2019). Türkiye’ nin ihraç ettiği ürünlerin yaklaşık %96 sı rafine bor ürünlerinden oluşmaktadır. Çin, son yıllarda borun en çok tüketildiği cam elyafı ve seramik sektöründeki üretim ve ihracat artışı nedeniyle, Türkiye’ nin Asya’ da en çok ihracat yaptığı ülkelerin başında gelmektedir. Çin, dünya geneline cam elyafında %50, seramikte %49,7 lik üretim payına sahiptir (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2017:9-13”, 2019).

Türkiye bor ihracatı sektörü için yapılan önemli gelişmelerden biri de, 2018 yılında Eti Maden ve Dalian Jinma isimli Çin Firmasının ortak gerçekleştirecek olduğu bor karbür tesisinin kurulması projesidir. Balıkesir’ de kurulacak olan tesiste, savunma sanayiinde kullanılan çelik zırh ve helikopter zırhı yapımına girdi sağlayan bor karbür üretimine ağırlık verilmesi planlanmaktadır. Elmaşta sonra 3. en sert madde olarak açıklanan bor karbür kullanıldığı ürünlerde %70 e kadar daha hafif malzeme ve ekipman üretilmesini sağlamaktadır. Bor hammadde ürünü küresel pazarda yaklaşık 200 dolar civarında iken yüksek teknolojlili bor ürünü haline geldiğinde tonu dünya pazarında 400.000 dolar üzerinden alıcı bulduğu belirtilmektedir (www.etimaden.gov.tr, 2019).

Eti Maden’ in ihracatının bölgelere göre yüzde dağılımı grafik gösterimi, Şekil 9 da verilmektedir. Buna göre en fazla ihracat Asya bölgesine yapılmaktadır. Bu bölgede Çin önemli bir bor ithalatçısıdır.

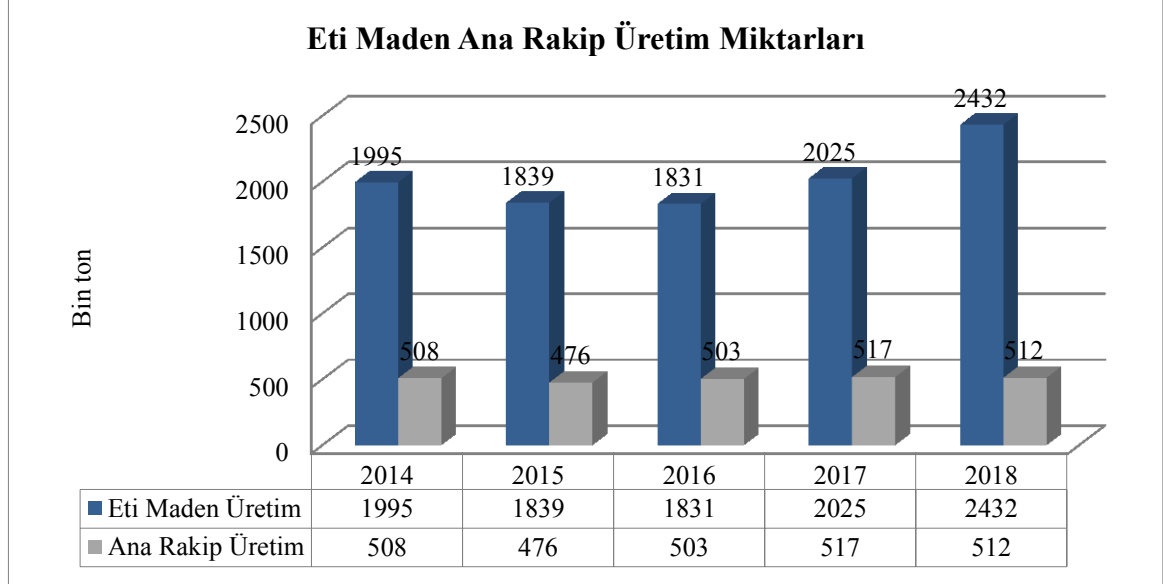
Şekil 9. Türkiye Bor İhracatının Bölgesel Dağılımı



Kaynak : (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018:29”, 2019)

Türkiye, bor sektöründe 2000 yılların başında ana rakipten daha az bir pazar payına sahipken (yaklaşık %31), özellikle 2005 yılından sonra artan bir ivme ile bor oksit pazarındaki payını sürekli olarak artırdığı görülmektedir (2018 yaklaşık %59). Akademisyen katılımcı; “Türkiye, Osmanlı dönemini göz ardı edecek olursak, yaklaşık 100 yıllık cumhuriyet tarihi boyunca rezervlerin varlığından haberdar olmasına rağmen son 10 - 15 yıllık dönemde bor madencilik sektöründe çok önemli farkındalık oluşturuldu. Bu konuda önemli çalışmalar yapılıyor. Bundan sonraki süreçte daha öte adımlar atılmalı.” demektedir. Sektör temsilcisi katılımcı ise gelinen noktayı oldukça başarılı bulmakla birlikte buradan sonraki adımın, daha katma değerli ürünlere geçiş yapmak olduğunu belirtmektedir. Örneğin bor karbür, elementel bor gibi yüksek teknoloji ürünleri vb.

Şekil 10. Eti Maden ve Ana Rakip Firma (B₂O₃)/(ton) Üretim Miktarları



Kaynak: (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018:31”, 2019), (“Rio Tinto Annual Report 2014-2015-2016-2017-2018”, 2019)

Eti Maden ve Ana Rakip (B₂O₃)/(ton) üretim rakamlarına bakıldığında Eti Maden’ in bor üretim miktarının rakibinden oldukça fazla olduğu görülmektedir. ABD nin bor madeni kapasitesi yaklaşık 517 bin ton civarında seyretmektedir. Bu nedenle Sırbistan /Jadar’ daki bor madeni rezervleri üzerinde çeşitli araştırmalar yaparak önümüzdeki yıllarda faaliyete geçirmeyi planlanmaktadır (www.riotinto.com, 2019).

Tablo 18. Türkiye Bor Sektörünün Üretim Açısından Rekabetçilik Düzeyi Karşılaştırması

Ülkeler	Bor Üretim Miktarı (B ₂ O ₃)/(ton)
Türkiye (Eti Maden)	2432
ABD (Rio Tinto Borax)	512

Kaynak : (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018”, 2019), (“Rio Tinto Annual Report 2018 , 2019)

Katılımcıların her ikisi de gelinen noktayı oldukça başarılı bulmakla birlikte bir sonraki aşamanın, katma değeri daha yüksek ürünler pazarından daha fazla pay almak olduğunu ifade etmektedir. Tablo 18 de gösterildiği üzere bor üretim miktarı, ana rakibe oranla neredeyse 2 kat fazla gerçekleşmiştir. Kaynak zenginliği avantajı, Porter’ ın “miras alınmış faktörler” koşuluna uygun olarak değerlendirilmiştir. Kaynak zenginliği, ham rezervden rafine ürün teknolojisiyle, rafine bor oksite (B₂O₃) dönüştürülmektedir. Ancak Porter’ ın ifade ettiği gibi miras alınmış kaynak zenginliği yenilik ve inovasyonlarla beslenerek sürdürülebilir rekabet gücü haline gelebilecektir. Bu bağlamda, katılımcıların görüşleriyle birlikte Türkiye’ de üretilen bor ürünlerinin küresel pazarda rekabet gücüne sahip olmadığı değerlendirilmektedir. Yüksek teknoloji ürünü bor karbür tesisinin, devlet teşekkülü tarafından açılıyor olması gibi, sektörde daha fazla katma değerli ürün

bağlamında yenilik ve inovasyonun sağlanmasıyla Porter’ ın önermesi bağlamında, rekabet gücü elde edilmiş olacaktır.

4.1.1.3. Fiziki Olanaklar –Tesisler

Ülkemizde bilinen ve hali hazırda işletilen bor ocaklarının tamamı Batı Anadolu’ da bulunmaktadır. Bursa, Balıkesir, Eskişehir ve Kütahya’ da açık ocak işletmeciliği şeklinde faaliyet gösteren işletme müdürlükleri Eti Maden’ e bağlı olarak çalışmakta ve kendi içlerinde alt tesislerden oluşmaktadır. Genel merkezde 2 adet, taşrada 5 adet olmak üzere toplam 7 ayrı yerleşkede faaliyet gösterilmektedir (“Eti Maden Stratejik Plan 2015-2019:51”, 2019).

Bigadiç’ te ki madenler 1950 li yıllarda Türk girişimciler tarafından çıkarılıp ihraç edilmekteydiler. Ancak daha önceki dönemlerde bor maden yataklarımız, yabancı yatırımcılar tarafından işletilmekteydi. MTA tarafından yapılan araştırma faaliyetleri sonrasında Emet (1950) ve Kırka (1967)’ da ki bor cevheri yataklarının, bilinenden çok daha fazla bor madenine sahip olduğu tespit edilmiştir.

1978 den önce gerek yabancı, gerekse yerli özel sektör tarafından ham cevher olarak ihraç edilen bor, 1978 den sonra (Etibank’ a devredildikten sonra) katma değeri yüksek bor üretimine geçiş yapmıştır. 1980 yılından sonra yatırımlarını artırma yoluna giderek üretim kapasitesini büyütmüştür. 1923–1998 yılları arasında Etibank, 1998–2004 yılları arasında Eti Holding A.Ş. olarak faaliyet göstermesinin ardından, 2004 yılı itibariyle sadece bor madeni üzerine yoğunlaşarak faaliyetlerine devam etmektedir. (“Tmmob Bor Raporu 2016”, 2019).

Tablo 19. 2007-2016 Yılları Arasında Eti Maden Tarafından Gerçekleştirilen Projeler

Yıllar	2007 - 2016 Yılları Arasında Tamamlanan Projeler
2007	Bandırma SPB Tesisi Tevsii
	Bigadiç Konsantratör Tesisi Kapasite Artırımı
	Kırka Paketleme ve Ambar Binası
	Bandırma Bor Oksit Tesisi II. Ünite
	Kırka Kalsine Tinkal Pilot Tesisi
2008	Bandırma BDH Tesisi Tevsii Kırka Susuz Boraks Tesisi i
	Kırka Susuz Boraks Tesisi
2009	Kırka Zayıf Çözeltiden BDH Tesisi
	Bandırma Zirai Bor Tesisi (Eti Dot-67)
2010	Kırka Tek Kademedede Penta Üretimi
	Bandırma Yeni Buhar Kazanı
	Bandırma Stok Sahalarının Rehabilitasyonu
	Bigadiç Çamköy Atık Barajı Kapasite Arttırılması
2011	Bigadiç Konsantratör ve Öğütme Tesisi
	Emet Borik Asit Tesisi Tevsii

	Bandırma Liman Yükleme Tesisi Modernizasyonu
	Kırka IV. Boraks Pentahidrat Tesisi
2012	Bandırma Boraks Fabrikası Modernizasyonu
	Bandırma Borik Asit Fabrikası Modernizasyonu
	Bandırma Camsı Bor Oksit
2013	Susuz Boraks Kapasite Artırımı
	Kırka Gölet Seddelerinin Yükseltilmesi
	Bigadiç Homojenlendirme Ünitesi
	Emet Çok Amaçlı Borik Asit Tesisi
2014	Hisarcık-Espey Atık Barajı rehabilitasyonu
	Bor Master Arama Projesi
	Kırka Değirmenözü II. Paketleme Tesisi
	Kırka Pnömatik Taşıma ve Yükleme Tesisi
2015	Kırka V.Pentahidrat Tesisi
	Ürün İzlenmesi Kamera Sistemi
	Kırka Lepçek Deresi Islahı ve Su Toplama Havuzu Kapasite Artırımı
2016	ERP-RFID-BI Projesi
	(Kurumsal Kaynak Yönetim Sistemi)
	Kırka Susuz Boraks Tesisi

Kaynak : (“Eti Maden G.M. 2016 Faaliyet Raporu:53”,2019)

Tablo 19 da, 2007 - 2016 yılları arasında tesisler bazında tamamlanan projeler gösterilmektedir.

Bandırma Bor ve Asit Fabrikaları İşletme Müdürlüğü

Balıkesir ilinin Bandırma ilçesinde bulunan işletme, ürün çeşitliliğini arttırarak katma değeri yüksek rafine ürünler üretmektedir. Burada 1 adet borik asit, 1 adet boraks dekahidrat, 1 adet bor oksit, 1 adet zirai bor, 1 adet camsı bor ve 1 adette sodyum perfborat tesisi bulunmaktadır. Ayrıca rafine bor ürünleri üretiminde kullanılan sülfürik asit üretimi yapan tesis de yine burada faaliyet göstermektedir. Bu tesislerdeki ve diğer işletmelerdeki ürünler, Bandırma’ da ki işletmeye bağlı olan yükleme tesisleriyle ihraç edilmektedir. Bu nedenle “Lojistik Üssü” olarak da anılmaktadır (www.etimaden.gov.tr, 2017). Bandırmada üretilen ürünler: Boraks Dekahidrat, Etibor 48 (Boraks Pentahidrat), BorikAsit, Bor Oksit (Camsı, Amorf), Etidot-67 (ZiraiBor), Etibor68 (Susuz Boraks), Eti-ZnBor (Çinko Borat) dir (“Eti Maden G.M. 2016 Faaliyet Raporu :63”, 2019)

Bigadiç Bor İşletme Müdürlüğü

Balıkesir ilinde bulunan işletme dört adet açık ocaktan oluşmaktadır. Bunlar 2 adet konsantratör ve 2 adet öğütülmüş kolemanit tesisidir. Seramik sektörünün önemli bir girdisi olan öğütülmüş ürün (Kolemanit ve üleksit) üretimi yapılmaktadır. Bunlara ek olarak Bursa’ nın Kestelek Beldesi’ nde de açık ocak işletmeciliği yapılmaktadır. İşletmede üretilen ürünler: Öğütülmüş Kolemanit, Öğütülmüş Üleksit, Eticol-Ceramic,

Konsantre Kolemanit, Konsatre Üleksit, Granül Kolemanit, Granül Üleksit olmak üzere çeşitleri bulunmaktadır (“Eti Maden G. M. 2016 Faaliyet Raporu:67”, 2019)

Emet Bor İşletme Müdürlüğü

İşletme Kütahya’ nın Emet ilçesinde faaliyet göstermektedir ve dünyanın en zengin kolemanit yataklarına sahiptir. 2 adet borik asit ve 2 adet konsantrtör tesisi bulunmaktadır. Daha çok borik asit üretimi gerçekleştirilmektedir. Üretim Espey ve Hisarcık açık ocaklarında yapılmakta ve zenginleştirilmektedir. Burada üretilen ürünler: Borik Asit, Konsantre Kolemanit, Eticol-Ceramic olmak üzere üç çeşittir (“Eti Maden G. M. 2016 Faaliyet Raporu :71”, 2019)

Kırka Bor İşletme Müdürlüğü:

Eti Maden’in raporuna göre, dünyanın en zengin Tinkal rezervlerine sahip olan işletme Eskişehir’ in Seyitgazi ilçesine bağlı olan Kırka beldesinde bulunmaktadır. İşletme dünyanın en büyük bor üretimi merkezi olmakla birlikte daha çok Boraks Pentahidrat üretimi yapılmaktadır. Boraks Pentahidrat, ağırlıklı olarak izolasyon sektöründe kullanılmaktadır. İşletmede beş adet Boraks Pentahidrat tesisi ve iki adette Susuz Boraks tesisi bulunmaktadır. Bununla beraber Tinkal cevrehiri de burada rafine edilmektedir. İşletmenin diğer ürünleri: Etibor-48, Boraks Pentahidrat, Boraks Dekahidrat, Etibor 68 (Susuz Boraks), Kalsine Tinkal ve Eti Matik (Borlu Temizlik Ürünü) ‘ dir (“Eti Maden G. M. 2016 Faaliyet Raporu:75”, 2019)

Tablo 20. Eti Maden Bor Kimyasalları ve Eş Değeri Ürün Kurulu Kapasiteler

Ürünler	Bölge	Bin Ton/Yıl
Boraks Dekahidrat	Bandırma	15
Borik Asit	Bandırma	95
Borik Asit	Emet	290
Sodyum Perborat	Bandırma	35
Bor Asit	Bandırma	2
Boraks Pentahidrat	Kırka	840
Kalsine Tinkal	Kırka	5
Öğütülmüş Kolemanit	Bigadiç	700
Boraks Dekahidrat	Kırka	80
Susuz Boraks	Kırka	2
Susuz Boraks	Bandırma	3
Zirai Bor	Bandırma	8
Camsı Bor Oksit	Bandırma	6
Toplam		2081

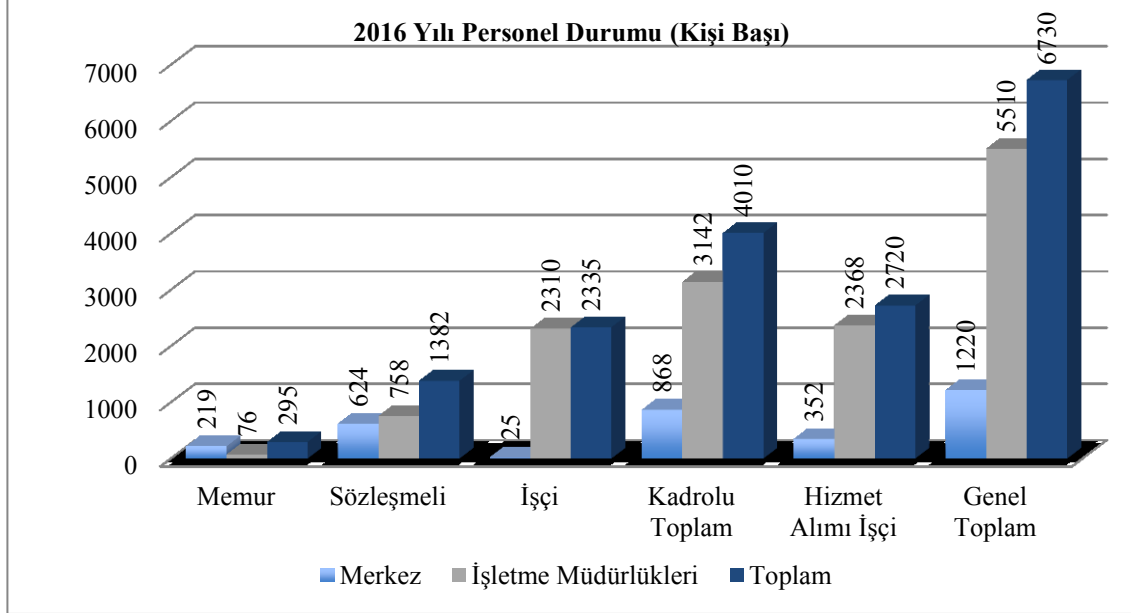
Kaynak: (“Eti Maden 2015-2019 Stratejik Planı:38”, 2019)

Tablo 20 de, Eti Maden’ e ait tesisler ve bu tesislerde üretilen bor ürünlerinin yaklaşık kapasiteleri verilmektedir. Tüm işletme ve tesislerde toplamda 3660 adet makine ve teçhizat, 706 adet lojman ve 6 adet misafirhane bulunmaktadır. Bu bileşen için alanında öncü firmalarla ilgili bir rasyonalize edilebilecek bilgilere ulaşamamıştır.

4.1.1.4. İnsan Kaynakları

2016 yılında kadrolu 4010, genel toplamda 6730 çalışan kapasitesine sahip olan Eti Maden, çalışanlarını işletme müdürlüklerinin bulunduğu bölge halkından temin etmektedir.

Şekil 11. Bor Madenciligi Yıllık İstihdam Rakamları



Kaynak : ("Eti Maden G.M. 2016 Faaliyet Raporu:30", 2019)

Eğitilmiş ve alanında uzman çalışanlar yetiştirmek üzere kişisel gelişim ve işbaşı eğitimleri düzenlenerek yetenek yönetimi sağlanmaya çalışılmaktadır. Bunun için 2017 yılında 18 planlı eğitim, 17 plan dışı eğitim, 12 kuruluş dışında ve 41 adette işletme müdürlüklerinde düzenlenen eğitimler olmak üzere toplam 88 eğitim programı uygulanmıştır. Bu eğitimlere 5247 adet sözleşmeli memur ve 3151 adet işçi personel katılım göstermiştir. Ayrıca üniversite seviyesinde toplam 328 adet öğrenciye staj olanağı ve Uygulamalı Mühendislik staj olanağı sağlanmıştır (www.etimaden.gov.tr, 2019).

İnsan kaynağı ile ilgili olarak sektör temsilcisi katılımcı, "Yabancı dil bilen personelin az olması nedeniyle bor alanında dünyada ki gelişmelerin takip edilemiyor." yorumunda bulunmaktadır. Ayrıca üniversitelerde özel bor bölümü olması gerektiğini belirtmektedir. Akademisyen katılımcı ise bor alanında master ya da doktora yapan insan kaynağının az olduğunu ifade etmektedir. Porter rekabet gücü sağlamada insan kaynağı profilini, alanında özel olarak yetiştirilmiş eğitilmiş çalışanlar olarak dile getirmektedir. Bunun için dünya genelinde bilimsel çalışmalar ve sektörün genel durumuyla ilgili analizler yapabilecek, yeni fikirler ve uygulama alanlarını geliştirecek insan kaynağı yetiştirmek önemli olmaktadır. Bununla beraber kişisel gelişim ve iş başı eğitimleri vb bir çok iyileştirici faaliyetler gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde katılımcı görüşleri ve işletme içi eğitimler değerlendirildiğinde insan kaynağı alt bileşenin rekabet gücüne etkisi orta olarak değerlendirilmektedir.

4.1.1.5.Sermaye Yapısı

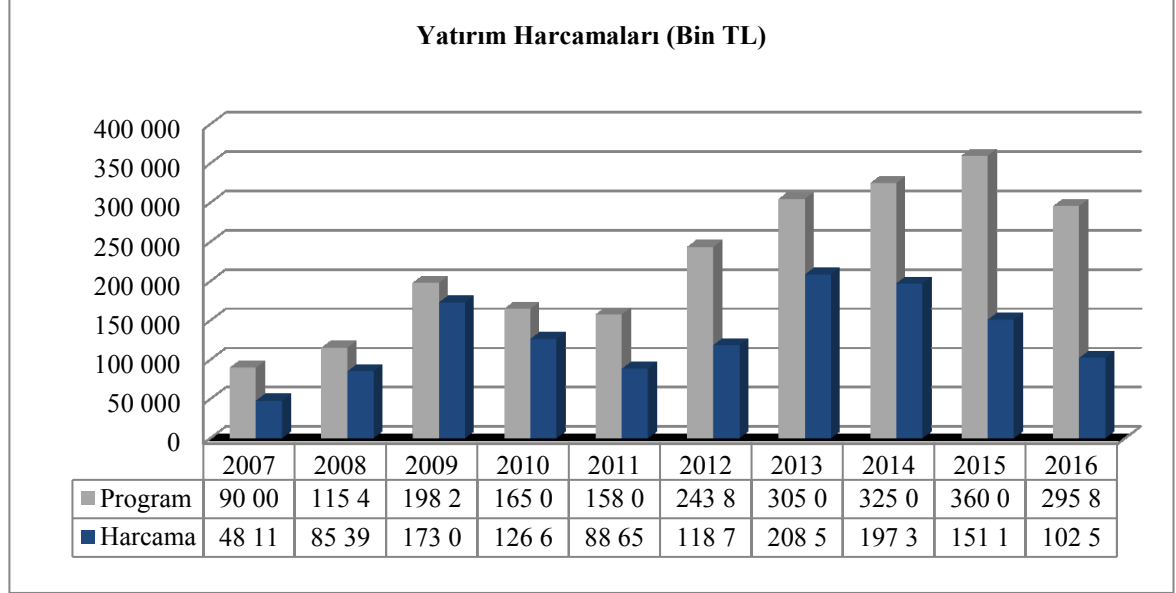
Türkiye bor madeni kaynağının çıkarılması, işlenmesi ve satışı gibi tüm işletme faaliyetleri, Eti Maden tarafından idare edilmektedir. “Bir devlet teşekkülü olarak çalışmalarına devam etmekte olan Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü’nün yatırım ve işletme faaliyetleri 233 sayılı Kanun Hükmünde Kararname’ye (KHK) tabi Kamu İktisadi Teşebbüsleri ve bağlı ortaklıklarının 2014 yılına ait Genel Yatırım ve Finansman Programının 30/09/2013 tarihli ve 2013/5503 sayılı ekli kararında belirtildiği şekilde plan, program ve bütçelere dayalı olarak yürütülmektedir “ (www.etimaden.gov.tr, 2018).

Bu bağlamda Eti Maden’ in bütçesi her yıl yatırım ve finansman hedeflerine uygun olarak Hazine Müsteşarlığı ve Kalkınma Bakanlığı’ na sunulmaktadır (www.etimaden.gov.tr, 2016).

Bor madenleri üretim kapasitesini arttırmak, ulusal alt yapı ve ekipman kullanımına özen gösterme, Arge, iş geliştirme vb. alanlarına yönelik ayrılan yatırım harcamaları 2007-2016 yılları için aşağıdaki Şekil 12’de verilmektedir (www.etimaden.gov.tr, 2017).

Sermaye yapısıyla ilgili iki firma arasında bir karşılaştırma yapılamadığı için ikincil verilere dayalı bir puanlama yapılamamaktadır. Ancak sektör temsilcisi katılımcısı; devlet teşekkülü olması sebebiyle önemli yatırımları olduğunu ve Eti Maden’ in de oldukça karlı bir firma olması sebebiyle bu bağlamda rekabet gücü olduğunu belirtmektedir. Akademisyen katılımcıda, devletin, Eti Maden’ in arkasında önemli bir güç olduğunu belirtmektedir. Eti Maden’ in devlet teşekkülü olması sebebiyle bu faktörde rekabet gücüne sahip olduğunu ifade etmektedir. Bunun yanında 2018 yılı için yaklaşık 1 milyar doların üzerinde satış geliri sağlayarak ülkenin GSMH sına da, önemli katkı sağlanmaktadır. Porter’ ın teorisine göre, devletin doğrudan ekonomiye yön verecek müdahalelerde bulunmasının piyasanın doğal süreçlerini olumsuz etkileyeceğini belirtmektedir. Devletin rolü sadece “değişimi teşvik etmek, yerel rekabeti desteklemek, inovasyonu özendirmek.” olmalıdır (Porter, 2010: 232). Bu bağlamda sermaye yapısı açısından sektörün rekabet gücü oldukça avantajlı olarak görülmektedir.

Şekil 12. Yıllık Yatırım Harcamaları



Kaynak: (“Eti Maden 2016 faaliyet Raporu :53”, 2019)

4.1.1.6.Bilgi Kaynakları

1923 den bu yana mevcut kurulu kapasitesiyle ülkemizdeki tüm bor rezervlerinin genel işletmeciliğini gerçekleştiren Eti Maden, teknoloji üretme ve geliştirme kurumu olarak faaliyet göstermesi sonucu bor işletmeciliği konusunda önemli bilgi birikimine sahip olmuştur. Eti Maden’ in 2015-2019 Stratejik Planında aktarıldığına göre, bilgi aktarımı ve paylaşımı noktasında hem yurt içi hem de yurt dışı tüm tesis, acente ve ilgili diğer unsurların erişim sağlayabildiği, bir e-kütüphane intranet sistemi kullanmaktadır. Tüm bu ilgili birimlerin kendi içinde ürettiği bilgiler, yine tüm birimlerin güvenli bir şekilde ulaşabileceği bir merkezi veri tabanında birleştirilmektedir. EBYAS, ERP sistemleri ve İş Zekası uygulamaları ile bugünkü know how teknolojik alt yapısı sağlanmaktadır. Üretilen bilgi ve belgelerin arıza vb. durumlarda hızlı ve etkin çözüm sağlayarak bilgi güvenliğini koruyabilmek amacıyla Olağan Üstü Durum Merkezi (ODM) devreye alınmıştır. Bununla birlikte Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi (BGYS) ile veri güvenliği sağlanmaktadır (“Eti Maden G.M. 2015-2019 Stratejik Plan :53”, 2019)

Bilgi sistemlerinin olası risk faktörleri, gerçekleşebilecek sonuçlar, bilgi sistemlerinin ihtiyaçlarını gözlemleyebilmek için “Bilgi Sistemleri Kullanıcı Analizi” ve “Bilgi Sistemleri Yönetici ve Personeli” analizleri sonuçları aşağıdaki tablolardan görülmektedir (“Eti Maden G.M. 2015-2019 Stratejik Plan :53-54”, 2019)

Tablo 21. Bilgi Sistemleri Kullanıcı Analizi Değerlendirme Sonuçları

Performans Kriterleri	İyileştirmeye Açık Alan Oranı
İş Süreçlerinde Bilgi Sistemleri Kullanımı	22,67%
Bilgi Sistemleri Teçhizatı	25,00%
Uygulama Yazılımları	28,26%
Bilgi Sistemleri Hizmetleri	31,73%
Kullanıcı Yetkinliği	40,01%
Ağ, İnternet, Web	28,48%
Bilgi Güvenliği	24,68%
Veri Saklama ve Yedekleme	35,03%

Kaynak: (“Eti Maden G.M. 2015-2019 Stratejik Plan :53”, 2019)

Tablo 22. Bilgi Sistemleri Yönetici ve Personeli Analizi Değerlendirme Sonuçları

Performans Kriterleri	İyileştirmeye Açık Alan Oranı
Bilgi Sistemleri Planlaması	20,56%
Bilgi Sistemleri Hizmetleri	24,77%
Bilgi Sistemleri Kapsamında Genel İş Süreçleri	23,75%
Bilgi Sistemleri Teçhizatı	16,07%
Uygulama Yazılımları	22,26%
Kullanıcı Yetkinliği	35,50%
Bilgi Sistemleri Altyapısı	16,82%
Bilgi Güvenliği	21,36%
Veri Saklama ve Yedekleme	25,00%

Kaynak: (“Eti Maden G.M. 2015-2019 Stratejik Plan :54”, 2019)

Tablo 21 ve 22 de, Eti Maden tarafından, “bilgi sistemleri kullanıcı” üzerine ve “kullanıcılar, personel ve yönetici” üzerine gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre çoğunlukla %75 üzerinde olumlu sonuçlar bulunmakla birlikte kullanıcı yetkinliği ve veri saklama yedekleme alanları iyileştirmeye daha açık alanlar olarak görülmektedir.

Bu bağlamda, sektör temsilcisi katılımcı, bilgi birikimini madencilik alanında oldukça başarılı bulmakta ve bu konuda yeterli görmektedir. Bununla birlikte diğer alanlarda daha fazla Ar-Ge çalışmaları yapılması gerektiğini belirtmektedir (Kimya vb.). Akademisyen katılımcı ise, ana rakibin bor madeni üzerine, özellikle dünya savaşı sonrasında çok fazla araştırmalar yaptığını bu konuda çok fazla know how a sahip olduğunu belirtmekle birlikte, Eti Maden’ in son 20 yılda bor madeni konusunda çok yol katettiğini ve önemli bilgi ve teknoloji geliştirdiğini ifade etmiştir. Katılımcıların bu bileşenin rekabet gücüne etkisini orta olarak değerlendirmektedir. Bu bileşen için rekabet gücüne sahip olunmakla birlikte kimya, metalürji vb. alanlarda daha fazla gelişim sağlanması gerektiği düşünülmektedir.

Alt bileşenler; hammadde miktarı, yeni ürün geliştirme ve pazardaki yeri, insan kaynakları, sermaye ve bilgi kaynaklarının genelini ifade eden “faktör koşullarının” rekabet gücü sözü geçen analizler sonucuna göre orta olarak değerlendirilmektedir.

4.1.2.Talep Koşulları

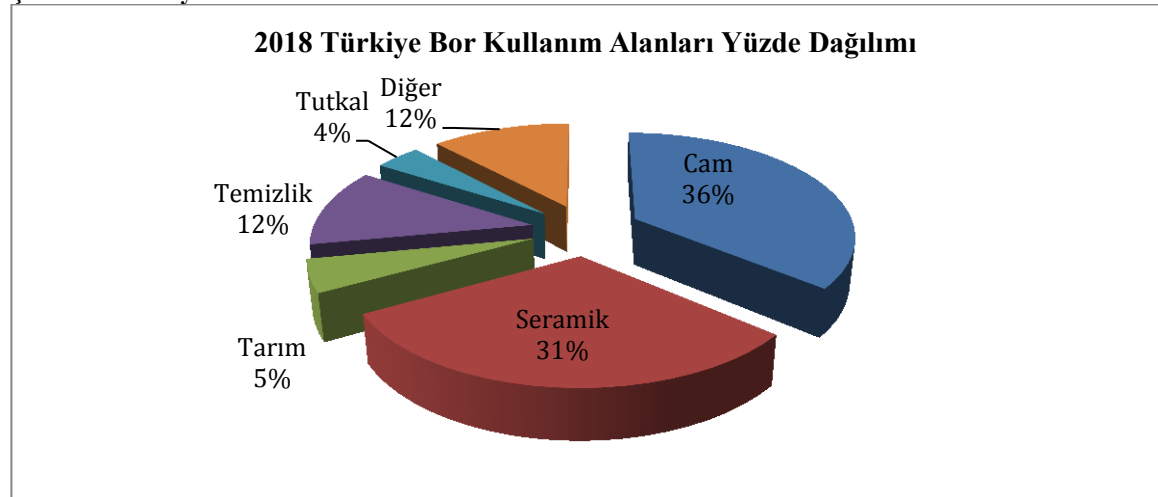
Porter’ ın, ikinci rekabet gücü belirleyicisi olan talep koşullarını, daha çok iç piyasaya yönelik olarak analiz ettiği görülmektedir. Porter’ a göre iç talep, dış talep için öncü konumundadır. İç talebin yönelimleri ve niteliği, uluslararası piyasada rekabet avantajı getirecek önemli ipuçlarını barındırmaktadır. İç talebin niteliği, büyüklüğü, tüketicilerin bilgili ve istekli olması, yerel talebin büyüme oranı gibi alt başlıklarda incelenen bileşen, Porter için küresel tüketici ihtiyaçlarını tahmin etme ve yurt içi talebin uluslararası hale gelebilmesi, rekabet gücü elde edilebilmesi açısından oldukça büyük önem taşımaktadır. İç pazarda var olan ve zaman içerisinde gelişebilecek ihtiyaç ve beklentilere yönelik oluşturulacak yeni ürün ve inovasyonlar çoğu zaman dış pazarda da büyük oranlarda kabul görmektedir.

Türkiye iç pazarına bakıldığında son yıllarda ki satış rakamlarında dikkat çekici bir değişim görülmemektedir. Bu nedenle çalışmada yerel talep için sözü edilen alt başlıklar analiz edilememiştir. Bor ürünleri kullanımı, tüketici alışkanlıkları, ülkelerin maden kullanımına dayalı teknoloji ve sanayi kullanım alanları vb. gibi nedenlere bağlı olarak daha çok dış piyasanın etkisinde olduğu görülmektedir. Bu nedenle çalışma kapsamında iç talep durumunun yanısıra dış talep durumu da ele alınmıştır.

4.1.2.1.İç Talep

Eti Maden sektör raporuna göre, yerel pazarda bor tüketimi daha çok cam (cam elyafı, cam yünü), seramik ve temizlik sektörlerinde gerçekleşmektedir (%79). Bununla birlikte ambalaj-yapıştırıcı, deterjan-temizlik, tarım-ormancılık, tekstil, alçıpan, deri, refrakter malzeme, demir-çelik (cüruf yapıcı) gibi kullanım alanları da bulunmaktadır. Bor ürünlerinin 2018 yılında ki yurt içi satış miktarı yaklaşık 71 bin ton civarında olmuştur (“Eti Maden G.M.Bor Sektör Raporu 2018 :29”, 2019).

Şekil 13. Türkiye’ de Bor Ürünlerinin Kullanım Alanları



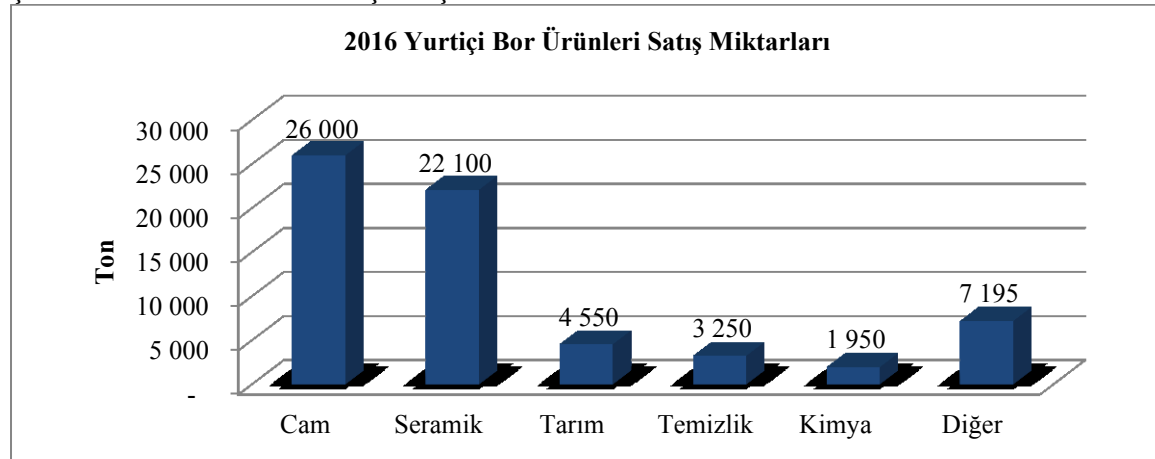
Kaynak : (“Eti Maden 2018 Bor Sektör Raporu:29”, 2019)

Bor doğal ortamda sebze ve meyvelerin ana besin maddesini oluşturmaktadır (Helvacı, 2010). Eti Maden’ e göre bu bağlamda, tarımsal faaliyetlerde kullanılmak üzerine

geliştirilen Etidot-67, Etifert ve Eti-Kbor ile ürün rekolte ve kalitesinde gözle görülür bir verim elde edilmektedir. Gübre sanayi müşterilerince, talep edilen ürünün kullanımının yaygınlaştırılması için Tarım Kredi Kooperatifleri Merkez Birliği ile ortak çalışma yürütülmekte ve bilgilendirme için bir çok iletişim kanalı kullanılmaktadır (“Eti Maden G.M.Bor Sektör Raporu 2018 :30”, 2019)..

Sanayinin tuzu olarak anılan bor elementlerinin işlenmesi sonucu ortaya çıkan rafine ve özel ürünler, sanayide çeşitli sektörlerde ara ürün olarak kullanılmakta ancak yapısal özelliği gereği nihai ürün olarak kullanılmamaktadır.

Şekil 14. Bor Ürünlerinin Yurtiçi Satış Rakamları



Kaynak : (“Eti Maden Bor Sektör Raporu 2016 :27”, 2019)

Türkiye iç talebi incelendiğinde Şekil 17 de iç talep tüketiminin 2010-2017 yılları arasında yaklaşık 65-70 bin ton civarında gerçekleştiği görülmektedir. Türkiye ‘ de bor kullanan endüstrilerin çok yaygın olmaması ya da katılımcıların belirttiği üzere sanayicilerin, bor kullanım alanları ve borun, bir çok sanayi ürünü üzerindeki olumlu etkilerini tam olarak bilmemesi, yüksek maliyetli ve kısa dönemde maddi geri dönüşümü olmaması sebebiyle Ar-Ge çalışmalarına yatırım yapmak istememeleri vb. nedenlerle, iç pazar bor ürünlerini çok fazla tüketmemektedir. Akademisyen katılımcı “Devlet bu noktada yeni sanayi kolları üreterek iç piyasayı belli bir seviyeye çıkarmalı, sonrasında sektörden çekilmelidir.” şeklinde yorumda bulunmuştur. Ayrıca bor madeni ve kullanım alanları, katma değerli ürün pazarı vb konularda çeşitli yayımlar yapılması gerektiği düşüncesi, katılımcılarımız tarafından beyan edilmiştir.

İkincil verilere bakıldığında, Şekil 17 de yurt içi bor ürünleri satışının, ortalama 63.000 ton civarında gerçekleştiği görülmektedir. Grafikteki son 5 yıl gözlemlendiğinde, iç pazarda, bor ürünleri tüketimi açısından, yıllara ve küresel anlamda sürekli değişen, gelişen teknolojik bir çok ürüne paralel bir artış olmadığı düşünülmektedir. İç pazar daha çok durağan bir yapı göstermektedir. Bu bağlamda iç pazarın, sektörün rekabet gücüne olumsuz etkisi olduğu düşünülmektedir.

Porter’a göre rekabet gücünün artması ve sürdürülebilir olması için iç talebin dinamik ve nitelikli olması öncelikli koşuldur. İç pazarın artması halinde satış rakamları artacağı gibi,

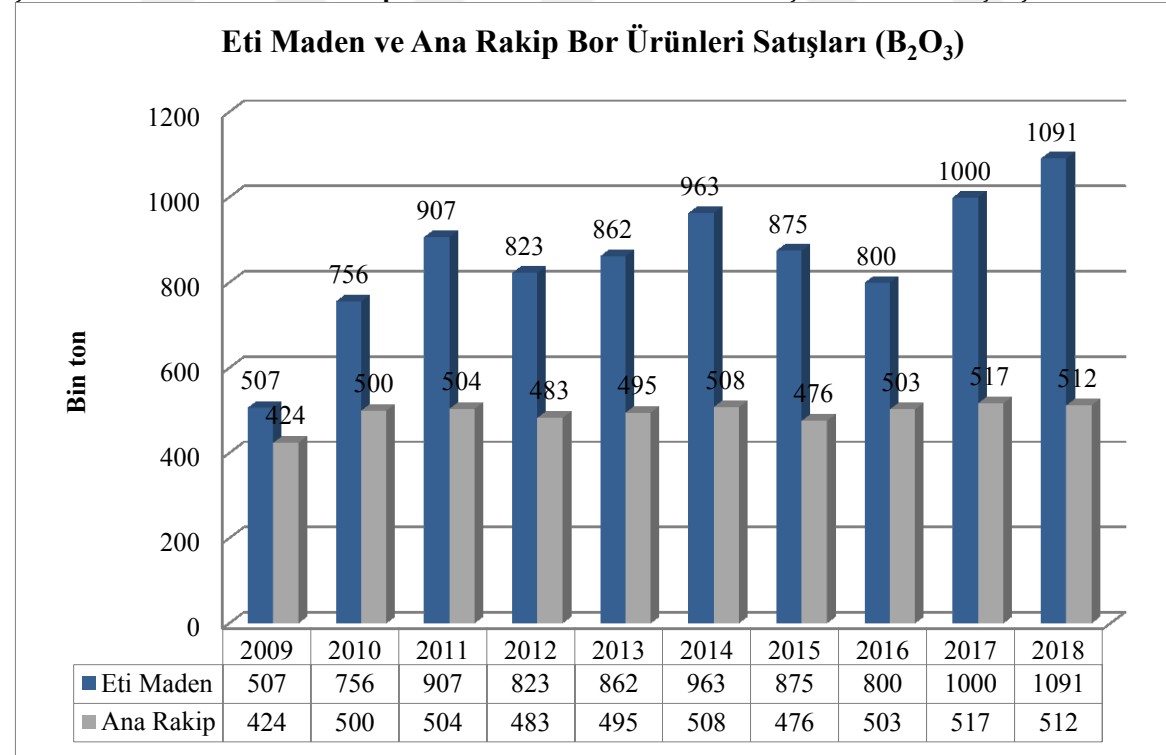
yeni talepler doğrultusunda yeni ürün geliştirilmesi, hem iç hem dış pazarda artış gerçekleşerek, rakipler karşısında sürdürülebilir rekabet gücü elde edilebilecektir.

4.1.2.2.Dış Talep

Dünya genelinde yaklaşık 4,5 milyar ton bor bulunmakla birlikte ülkemiz toplam rezervin yaklaşık %73,4 üne sahip olarak yaklaşık 3,3 milyar ton bora sahiptir. 2018 yılında dünya tüketiminin yaklaşık 4,18 milyon ton olarak gerçekleştiği düşünülmektedir. Bu tüketimin % 59 u ülkemiz, %24 ü de ana rakip tarafından karşılanmıştır. Bu bağlamda, 2018 yılında, yaklaşık 2,45 milyon ton bor ürünü satışından 1 milyar doların üzerinde rekor bir gelir elde edilmiştir (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018 :3-4”, 2019). 2005 yılında sektörde %36 lık pazar payı ile dünya liderliğini elde etmiş ve 2018 yılına kadar olan süreçte, bu oran %59 a yükselmiştir. Satışların yaklaşık %97 si, ihracat gelirinden oluşmaktadır. Yaklaşık 23 milyon dolarlık bölümü de yurt içi satışlarından elde edilmiştir. Toplam satış tutarı 1,013 milyar dolar olan madenin, yaklaşık 990 milyon doları yurt dışı satışlardan elde edilmiştir (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018 :28”, 2019).

Şekil 15 de bulunan tabloda da Eti Maden ve Ana Rakip firmanın yıllık satış rakamları karşılaştırması verilmiştir. 2009 yılı kriz dönemi ve 2015-2016 yılları ekonomik durağanlık dönemleri haricinde Eti Maden’ in satışlarının sürekli olarak artış gösterdiği görülmektedir.

Şekil 15. Eti Maden ve Ana Rakip Firmanın Yıllık Bor Ürünleri Satış Rakamları Karşılaştırması



Kaynak : (“ Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018 :32”, 2019), (“Rio Tinto Annual Report (2008-2011-2014-2018)”, 2019)

Eti Maden Tablo 23 de gösterildiği üzere 2000 yılından bu yana sürekli olarak pazar payını arttırmaktadır.

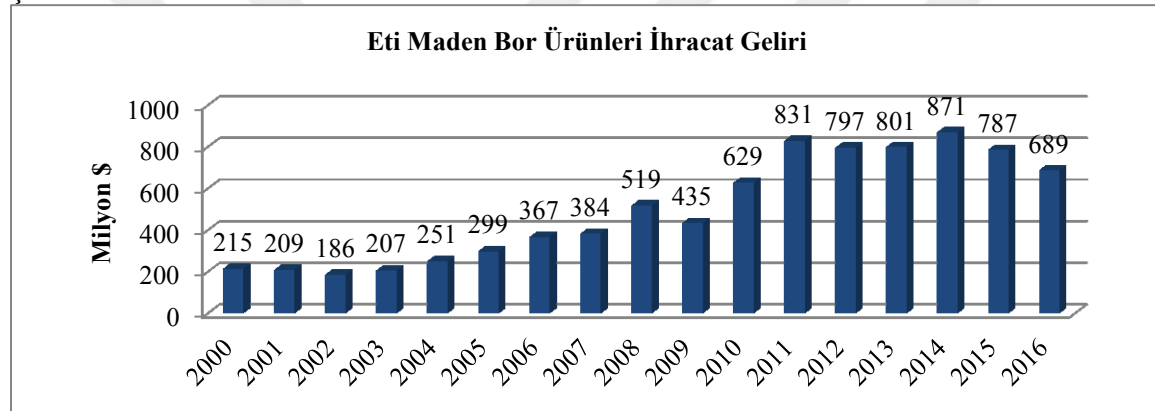
Tablo 23. Dünya Tedarikçi Firmaların Bor Pazarındaki Payları

Tedarikçi Firmalar	2000	2005	2016	2017	2018
Eti Maden	31%	36%	48%	57%	59%
Rio Tinto Boraks	33%	35%	26%	26%	24%

Kaynak : (“Eti Maden Bor Sektör Raporu 2018 :32”, 2019)

Ülkemizin yıllara göre bor madeni ihracatından elde edilen gelir rakamları aşağıdaki grafikte verilmektedir.

Şekil 16. Eti Maden Bor Ürünler Yıllık İhracat Gelirleri



Kaynak : (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2016”, 2019)

Eti Maden’ in yayınladığı 2018 Bor Sektör Raporuna göre, 2018 yılında bor ürünleri satış geliri, bir milyar doların üzerinde gerçekleşmiştir (“Eti Maden G.M. 2018 Bor Sektör Raporu:28, 2019). Ülkemizin bor ihracatının bölgelere göre dağılımı incelendiğinde, en büyük payın Asya’ ya (%59) ait olduğu görülmektedir. Çin, cam elyafı, seramik vb. büyüyen diğer çeşitli sektörleri sebebiyle bor tüketiminde oldukça büyük bir paya sahiptir (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018 :29”, 2019). 2018 yılında Çin ile yapılan yeni bir anlaşma ile Balıkesir’ de açılacak olan tesiste, daha çok savunma sanayinde askeri ve helikopter zırhı için kullanılan bor karbür üretimi yapılacaktır. %70 oranında hafiflik sağlayacak olan bor karbürün, Eti Maden ile çözüm ortağı olan Çin firması ortak çalışması sonucu diğer ülkelere yüksek katma değer sağlayacak şekilde pazarlanması planlanmaktadır (www.cnnturk.com, 2019).

Eti Maden’in Avrupa’ ya yapmış olduğu ihracatı önemli düzeyde etkileyen bir unsur olarak REACH tüzüğü ile karşılaşılmaktadır. Avrupa Birliğinin kimyasal maddelere ilişkin genel bir mevzuatı olan REACH tüzüğüne göre AB ülkelerinde kurulu olan ve üretim yapan işletmelerin yılda bir tondan fazla kimyasal madde üretmesi, ithal etmesi

halinde bu maddeleri Avrupa Kimyasallar Ajansı yönetimine bildirmesi gerekmektedir. (www.etimaden.gov.tr, 2018)

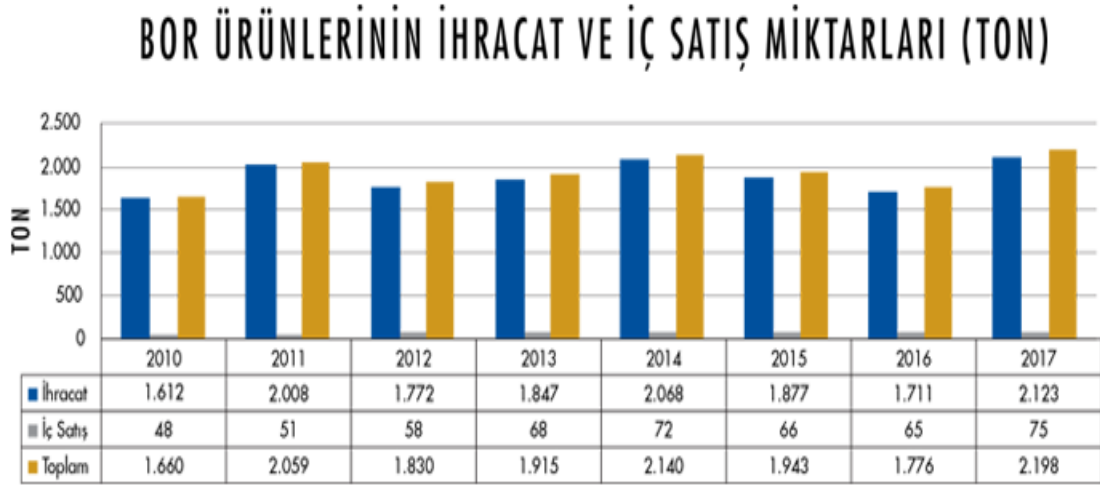
Tablo 24. Bor Tüketim Alanları Karşılaştırması (Oran Bazında)

ÜLKELER	Cam	Seramik	Tarım	Deterjan	Diğer
Türkiye	%36	%31	%5	%12	%16
A.B.D.	%32	%2	%2	%2	%62

Kaynak : ("Eti Maden G.M. 2018 Bor Sektör Raporu :29, 2018), (www.minerals.usgs.gov.tr, 2018)

Tablo 24 de ABD ve Türkiye' nin bor tüketim alanlarına ait oranlar verilmektedir. Bor ürünleri yurt dışı ve yurt içi satış miktarları ve satış tutarlarının karşılaştırıldığı Şekil 17 ve 18 incelendiğinde, 2010-2017 yılları arasında ki son 5 yıllık süreçte, yurt içi satış miktarında çok fazla değişiklik olmadığı görülmektedir. Yurt içi satış miktarı, ortalama olarak yaklaşık 63.000 ton civarında seyretmektedir. 2010-2017 yılları arasında yurt dışı satışların ortalaması ise yaklaşık 1.900.000 ton civarında gerçekleşmiştir.

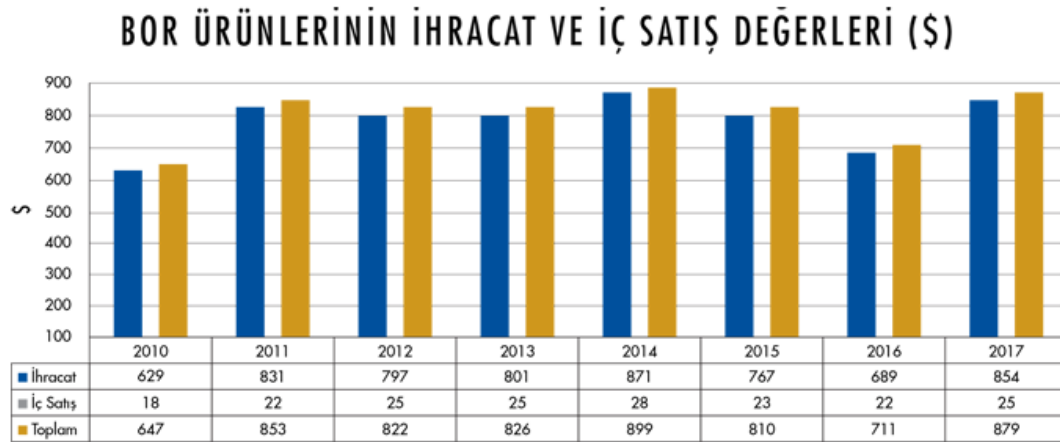
Şekil 17. Bor Ürünlerinin Yurt içi ve Yurt dışı Satış Miktarlarının Karşılaştırılması



Kaynak : (www.etimaden.gov.tr, 2019)

Benzer olarak 2010 ve 2017 yılları arasında ki yurt içi satışların tutarı incelendiğinde 28.000.000 dolarlık en yüksek yurt içi satış tutarı 2014 yılında gerçekleşmiştir.

Şekil 18. Bor Ürünlerinin Yurt içi ve Yurt dışı Satış Tutarlarının Karşılaştırılması



Kaynak : (www.etimaden.gov.tr, 2019)

Yine 2015-2017 yılı ihracat rakamları da 2014 yılına oranla bir düşüş göstermektedir. Yurt içi satışlarda ise 2017 yılında 10 bin tonluk artış olduğu görülmektedir.

Bakan Berat Albayrak' ın açıklamasına göre; Türkiye hammadde bor ürünlerinin tonunun dünya pazarlarında 200 dolar civarında iken, ileri teknoloji ürünü olan bor karbürün tonu 400.000 dolara yakın bir katma değerine ulaşabilmektedir (www.etimaden.gov.tr, 2019). Bor karbür, bor nitrür, elementel bor gibi birçok katma değeri yüksek bor ürünü ve bunların farklı kullanım alanları bulunmaktadır. Katılımcılarımız, devletin yerel sanayiye birçok alanda teşvik sağladığını, ileri teknoloji bor ürünlerinin maddi değerinin oldukça yüksek olduğunu, yerel sanayicilerin bu alanda daha fazla aktif olabileceğini belirtmektedir.

Bu bağlamda Ana rakip ve Eti Maden 'in Porter'a göre rekabet gücünün artması ve sürdürülebilir olması için iç talebin dinamik ve nitelikli olması öncelikli koşuldur. Ancak dış talepte pazar payı ve satış rakamları karşılaştırıldığında Eti Maden' in rakibine göre oldukça avantajlı olduğu görülmektedir. İç pazarın artması halinde satış rakamları artacağı gibi yeni talepler doğrultusunda yeni ürün geliştirilmesi ve hem iç hem dış pazarda talep artışı gerçekleşerek, rakipler karşısında daha da yüksek rekabet gücü elde edilebilecek ayrıca sürdürülebilir hale gelecektir.

Tablo 25. Türkiye ve ABD Pazar Payları 2018

Ülkeler	Pazar Payı
Türkiye (Eti Maden)	59%
ABD (Rio Tinto Borax)	24%

Kaynak : ("Eti Maden Bor Sektör Raporu 2018 :32 ", 2019)

Derinlemesine mülakat sonuçlarına göre katılımcılarımız, Türkiye bor sektörünün dış talebinin, rekabetçilik gücünü oldukça yüksek olarak değerlendirmişlerdir. Sektör temsilcisi katılımcı, ürün kalitesini, müşteri memnuniyeti anlamında oldukça iyi olarak

görüş ifade etmektedir. Akademisyen katılımcıda, dış talebin iyi analiz edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Pazar payları göz önüne alındığında ve katılımcıların değerlendirmesine göre dış talebin rekabet gücü oldukça yüksek olarak değerlendirilmektedir.

İç talep ve Dış talep alt bileşenleri değerlendirildiğinde “Talep Koşulları”nın sektörün rekabet gücüne etkisi iç talebin yetersiz olması nedeniyle orta olarak değerlendirilmektedir.

4.1.3.İlgili ve Destekleyici Sektörler, Kuruluşlar

Bor madeni sektörü için destekleyici kuruluşlar içerisinde MTA, BOREN, TÜBİTAK, çeşitli üniversiteler, Ticaret ve Sanayi Odası gibi devlet destekli kuruluşların yanı sıra, özel kuruluşlarla birlikte, üretime girdi sağlama, lojistik gibi alanlarda yerel firmalara ağırlık verilmeye çalışılmakta ve daha çok ihale sonuçlarına göre tedarikçi firmalarla anlaşma tercih edilmektedir. Burada uygun maliyetlerde girdi temin edilebilmesi, tedarikçi firmaların kontrol-iyileştirme gibi çalışmalarda zaman kazandırması veya erken teslimat sağlama noktasındaki uyumu, uluslararası rekabet avantajı sağlama ve sürdürmede önemli rol sağlamaktadır.

Türkiye’de bor ürünlerini çeşitlendirmek ve teknolojik olarak güçlendirmek için yine devlet destekli olarak BOREN den yardım alınmaktadır. Bununla birlikte üretim prosesleri esnasında kullanılan her türlü ithal makine, ithal teknoloji, ithal cihaz ve ekipmanlar yerine, gerçekleştirilmeye çalışılan modernizasyon çalışmaları doğrultusunda yerli üreticilerin teşvik edilerek milli makine ve ekipmanlar kullanılmaya çalışılmaktadır. Açılan ihalelerle gerekli makine ve ekipman ihtiyacı karşılanmaktadır (www.etimaden.gov.tr , 2016)

Bu bileşende Eti Maden ve Rio Tinto’ nun devlet teşekkülü ve özel sektör olmasından kaynaklı farklılıklar, tedarik zinciri ve ilgili ve destekleyici sektörlerle işleyişte karşılaştırma yapılmasını zorlaştırmaktadır.

Eti Maden tek başına öznel olarak değerlendirildiğinde, Tübitak, MTA, BOREN ve önemli üniversiteler ile yerel firmalara ağırlık vermesi, maliyetleri azaltma ve uzmanlaşma sağlama açısından olumlu etkiler sağlayacağı düşünülmektedir. Ancak bu bileşenle ilgili olarak rasyonelize edilebilecek bilgilere ulaşamamıştır.

4.1.4.Firma Stratejisi, Yapı ve Rekabet

Firmaların doğuşu, işlevleri ve yönetim tarzlarının var oldukları ortam koşullarına göre farklı farklı şekillerde olduğunu söyleyen Porter, her ülkeye ya da organizasyona tam uyum gösterebilecek bir şablon olmadığını belirtmekte ve bu anlamda başarıyı, ülke hedeflerinin, ülkeye özgü yönetim tarzlarının ve bireysel motivasyonun sağladığını ifade etmektedir. Bu bölümde, Türkiye bor madeni sektöründe bir devlet kuruluşu ve sektördeki tek firma oluşu nedeniyle Eti Maden’ in hedefleri, yönetim tarzları ve ülke koşullarına göre geliştirilmesi gereken konular üzerinde incelemeler yapılacaktır. Bu bağlamda, firma stratejisi, yapı ve rekabet bileşenin altbaşlıkları ile ilgili değerlendirmeler; Eti Maden 2015-2019 Hedefleri, Yönetim, Ar-Ge (BOREN), İştirakler, Yurt dışı temsilcilikler, Acenteler ve Lojistik kapsamında yapılmaya çalışılacaktır.

4.1.4.1.Eti Maden 2015 – 2019 Hedefleri ve Stratejiler

Osmanlı döneminde çoğunlukla İngiltere, Fransa, ABD menşeli firmaların idaresinde olan bor yatakları Atatürk' ün cumhuriyeti kurmasının ardından “Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı” gereği çıkartılan kanunlarla, 1935 yılında Etibank’ a devredilmeye başlanmıştır. Başta tüm madencilik, elektrik üretim-dağıtım ve bünye içerisinde gerçekleştirilecek bankacılık faaliyetleri Etibank’ ın yönetimindeyken zaman içerisinde, yeniden yapılandırılmaya gidilmesiyle Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü adını alarak yine bir devlet teşekkülü kimliğinde, ilgili yasalar gereğince, ülkemizde bor mineralleri üretim, işletim ve pazarlama görevlerini üstlenmektedir. Bu kapsamda yabancı firmaların kısıtlı olarak lanse etmeye çalıştığı bor rezervlerimizin tam kapasite ve uluslararası kalite standartlarında, katma değeri yüksek ürünler üreterek yurt içi ve yurt dışı pazarlarda sürekli rekabet gücü elde edecek hale gelmesi ve ülke ekonomisine katkıda bulunmasıdır (“Tmmob Bor Raporu 2016 :9”, 2019).

Eti Maden Bor Sekör Raporu 2017’ de belirtildiği üzere, ülkemizin sahip olduğu zengin bor cevherinden, katma değeri yüksek bor kimyasalları üreterek, bor pazarının büyümesinin önemi üzerinde durulmakta, yeni ürün ve kullanım alanları oluşturulmaya ve ülke ekonomisine önemli katkılar sunulmaya çalışılmaktadır. Bu bağlamda bor karbür, bor nitrür, ferrobör ve mevcut ürünlerin üretiminin artırılması çalışmalarının devam etmekte olduğu belirtilmektedir (“Eti Maden G.M. 2017 Faaliyet Raporu :6”, 2019). Bunun için “Rezerv Kadar Pazar” birincil hedefler içerisinde yer almaktadır (“Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018 :34”, 2019). Ayrıca BOREN işbirliği ile ticarileşen birçok ürünün, özel sektörde üretimi devam etmektedir (Tablo 28).

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü, 2015-2019 Dönemi Stratejik Plan hazırlama çalışmaları kapsamında “Üretim Yönetimi”, “Müşteri İlişkileri Yönetimi”, “Yenilikçilik ve Ar-Ge”, “Düzenleyici ve Sosyal Süreçler” ve “Kurumsal Yeteneklerin Yönetimi” adı altında beş adet “Stratejik Alan” belirlemiştir (“Eti Maden G.M. 2015-2019 Stratejik Rapor :7”, 2016).

Eti Maden, 2009–2013 Dönemi Stratejik Planı ile stratejik plan hazırlayan ilk Kamu İktisadi Kuruluşu olduğunu belirtmektedir.

Üretim Yönetimi: Üretim süreçlerinde “fayda–maliyet” dengesini kurmak, dağıtım kanallarının etkinliğini arttırmak, bor cevherinin verimli ve etkin kullanılması, zamanında teslimat, enerji kaynaklarını verimli kullanmak ve kendi içinde enerji üretmek gibi konulara ağırlık verilmektedir. Ayrıca stratejik plan çerçevesinde bor kimyasallarının üretim kapasitesinin artırılması da bulunmaktadır (“Eti Maden G.M. 2015-2019 Stratejik Rapor :67”, 2019).

Türkiye’ de ki B₂O₃ sektörünü temsil ediyor olması sebebiyle Eti Maden’ in kabaca bir hesaplama ile kapasite kullanım oranı Tablo 26 da verilmektedir. Ana Rakip Rio Tinto için kabaca gerçekleştirilen kapasite kullanım oranları Tablo 27 de gösterilmektedir.

Tablo 26. Eti Maden Kapasite Kullanım Oranı (ton)

Yıllar	2016	2017	2018	
Üretim	1839	1831	2025	
Kapasite	2186	2686	2708	
Kapasite Kullanım Oranı	0,84	0,68	0,75	0,76

Kaynak : (“ Eti Maden G.M. Bor Sektör Raporu 2018 :31”, 2019)

Tablo 27. Ana Rakip Rio Tinto Kapasite Kullanım Oranı (ton)

Yıllar	2016	2017	2018	
Üretim	503000	517000	512000	
Kapasite	576000	576000	576000	
Kapasite Kullanım Oranı	0,87	0,9	0,89	0,89

Kaynak : (“Rio Tinto Annual Report 2018”, 2019)

Tablo 26 ve 27 de ki sonuçlara göre, Eti Maden ve Rio Tinto firmalarının kapasitelerinin kullanım oranları kabaca üretim/kapasite olarak verilmektedir. Her iki firmanın da %75 in üzerinde bir kapasiteyle çalıştığı görülmektedir.

Müşteri İlişkileri Yönetimi: Eti Maden 2015-2019 Stratejik Raporu’ da belirtildiği üzere, müşteri odaklı yaklaşım göstererek “Müşteri Beklenti ve Şikayetlerini” ölçmeye yönelik yıllık düzenli anketler yapılmaktadır. Anket analizlerine göre 2013 yılında %74 müşteri memnuniyeti gerçekleşmiştir. Fiyat, kalite, bulunabilirlik, seçenekler, işlevsellik ve ilişkiler gibi konularda sürekli iyileşme hedeflenmektedir. Bununla birlikte ziyaret edilen yurtdışı müşteri sayısını arttırarak dünya bor pazar payını daha da büyütmek planlanmaktadır (“Eti Maden 2015-2019 Stratejik Rapor :67”, 2019).

Kurumsal Yeteneklerin Yönetimi: Eti Maden 2015-2019 Stratejik Raporu’ da belirttiği üzere, kurumsal Yeteneklerin Yönetimi Kapsamında insan kaynağı bilgi ve yeterliliğini arttırmak için düzenli olarak gerçekleştirilen ”Kişisel ve Mesleki Eğitimler” ve Performans Yönetim Sistemi uygulanmaktadır. Örgüt kültürü sağlamak ve geliştirmek için iç paydaş memnuniyet anketleri ile geliştirilmesi gereken noktalar tespit edilerek Entegre Yönetim Sistemlerinin etkinliğinin geliştirilmesine ve iyileştirilmesine çalışılmaktadır. Bilgi güvenliğini geliştirici çalışmalar yapılmaktadır (“Eti Maden 2015-2019 Stratejik Rapor :69”, 2019).

Düzenleyici ve Sosyal Süreçler: Eti Maden 2015-2019 Stratejik Raporuna göre, doğal çevreye verilebilecek zararları asgariye indirmek için ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesi, TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve TS ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi tek çatı altında toplanarak Entegre Yönetim Sistemi kurulmuştur. Bununla birlikte REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals- Kaydı, Değerlendirmesi, İzni ve Kısıtlanması) mevzuatına uyumlu olarak Ürün Güvenlik Bilgi Formları güncellenmiştir (“Eti Maden 2015-2019 Stratejik Rapor :68”, 2019). Ana rakip firmanın Ar-Ge Merkezi US Borax’ ın aktardığı bilgiye göre, çevreye saygı ve kaliteli ürün geliştirme kapsamında ISO 9001 ve ISO17605 belgeleri bulunmaktadır bununla birlikte “Avrupa Toprak Birliği

Sertifikası, Avrupa Toprak Birliği Kayıt Sertifikası, 6 adet OMRI belgesi, GMP (İyi Üretim Sertifikası), ED ve NF Avrupa Farmakopi Sertifikası ve WSDA sertifikaları bulunmaktadır (www.borax.com, 2019).

Yenilikçilik ve Ar-Ge: Eti Maden' in 2015-2019 Stratejik Raporunda yaptığı paylaşımlarda, bor kimyasallarından nihai üretim çeşitliliğini artırıcı çalışmalar olduğunu belirtmektedir. Burada önemli hususlardan biride Ar-Ge portföyünü etkili yöneterek yeni bor kullanım alanları üretmek ve yeni ürünler ortaya koyarak pazarda sürekli rekabet gücünü sağlayabilmek olmaktadır. Ek olarak tesislerde randıman arttırma ve ürün kalitesi iyileştirme çalışmaları da sürdürülmektedir. ("Eti Maden 2015-2019 Stratejik Rapor :68", 2019). Eti Maden' in ön görülerine göre, yaşanan gelişmeler sonucunda bor yerine ikame olabilecek diğer bor ürünlerinde ya da alternatif ürünlerde yaşanabilecek artışlar önemli bir risk oluşturmaktadır. Bunlara ek olarak, enerji ihtiyacı için gerekli doğal gazın ithal ediliyor olması, kamuoyunda borun stratejik ve vazgeçilmez bir maden olarak görülmesi ancak devlet tarafından gerektiği gibi değerlendirilmediği düşüncesi, yönetim mevzuatlarında yaşanan bir takım sıkıntılar ve performansa dayalı ücretlendirme yapılmaması gibi konular önemli riskler oluşturmaktadır ("Eti Maden 2015-2019 Stratejik Rapor :68", 2019).

Porter, her firmanın yönetim yapısının yaşadığı ülke, bağlı olduğu sektör, hatta yönetim ve çalışanların kişisel özelliklerine göre farklılık gösterdiğini ve bu bağlamda kesin kalıplar bulunmadığını belirtmektedir. Ancak firmaların rekabet üstünlüğü elde edebilmek ve bunu sürdürülebilir hale getirmek için, kendisini rakiplerinden ayıran, öne çıkaran bir strateji üretmesi ve faaliyetlerini bu doğrultuda sürdürmesi gerekmektedir (Porter, 1996). Akademisyen katılımcı, bu faktör hakkında değerlendirme bulunamayacağını belirtmiş ancak "Cumhuriyet tarihinden bugüne bakıldığında son 10-15 yıllık dönem, bor madeni farkındalığı sağlanması ve gelişim süreci açısından oldukça olumlu seviyede farkındalık artırılmıştır." şeklinde yorumda bulunmuştur. Sektör temsilcisi katılımcı; firma vizyonunun, Ar-Ge tarafına ağırlık vermesi ve çalışanların borla ilgili daha derin sektör bilgisine hakim olması gerektiğini ifade etmektedir. Örneğin Almanya' nın ileri teknoloji bor ürünleri pazarında önemli söz sahibi olduğunu belirtmektedir. Ayrıca insan kaynağı açısından teknik konularda alt yapısı güçlü insan kaynağının, yönetimde daha fazla söz sahibi olması gerektiği ve sayılarının daha da artırılması gerektiğinden bahsetmektedir. Bu bağlamda bileşenin sektöre etkisini zayıf olarak değerlendirmektedir.

Eti Maden' in geliştirdiği 2015-2019 Strateji Raporunda, firma yönetimine yönelik geliştirilmesi gereken yönler ve hedeflerle ilgili bazı tespitler yapılmıştır. Örneğin rezerv kadar pazar, çalışanların iyileştirilmesi gereken alanlar ya da katma değeri yüksek ürün pazarına girme projesi gibi.. Hedeflerin bazıları gerçekleştirilmiş, bazıları da gerçekleştirilme aşamasında olduğu görülmektedir. Yeni ürün anlamında BORON piyasaya sürülmüştür. Katma değeri yüksek ürün üretimine geçiş projeleri yürütülmektedir (Bor karbür üretim tesisi projesi). Bu bağlamda önemli çalışmalar yapılmakla birlikte ileri teknoloji bor ürünleri pazarıyla ilgili de çalışmalar yapılmaktadır.

4.1.4.2.Ar-Ge Faaliyetleri ve Alt Yapı

Ar-Ge faaliyetleri kapsamında “Yeni ürün geliştirme, Yeni kullanım alanı bulma, randıman arttırma, Ürün kalitesini iyileştirme“ faaliyetleri öncelikli hedef olarak alınmıştır. Tüm dünyayı kapsayan ve sürekli değişen piyasa şartları Ar-Ge faaliyetlerinin önemini arttırmaktadır. (“Eti Maden G.M 2016 Faaliyet Raporu”, 2019).

Eti Maden’ e göre, alternatif bir deterjan olarak geliştirilen Etimatik, boratların çamaşır deterjanları, ev veya endüstriyel tipi temizleyiciler ile kişisel bakım ürünleri imalatında kullanılır. Bu uygulamalarda, boratlar; leke çıkarma işlemini kolaylaştırma ve ağartma, enzimleri stabilize etme gibi hizmetler vermektedir. Aynı zamanda kişisel bakım ürünleri gibi alanlarda kullanılmaktadır. Akabinde geliştirilen “BORON” çevre dostu ve doğal bir temizleme ürünü olarak piyasaya arz edilmiştir. Temizlik ürünün yanı sıra tarımda da verimliliği artırıcı Etidot-67, Etifert ve Eti-Kbor geliştirilmiştir (www.etimaden.gov.tr, 2019).

Ar- Ge kapsamında, Türkiye Bor Sektörünün rekabetçiliğini iki ülke arasında kıyaslamak istenilirse, Eti Maden için BOREN ve Rio Tinto için 20 MULE TEAM isimli Ar-Ge merkezleri olduğu görülecektir. Eti Maden tarafında 17 adet rafine ürün ve 3 adet nihai ürün öne çıkmaktadır. Aynı şekilde rakibinde, 17 adet rafine ve nihai ürün bulunmaktadır. Ancak eldeki veriler iki işletmeyi bir kıyaslamaya imkan verecek düzeyde yeterli değildir.

Derinlemesine mülakat sonuçlarına göre, her iki katılımcı da, bor madeninden katma değerli ürün üretebilmek için Ar-Ge ye yapılacak yatırımların çok değerli olduğunu, yeni ürün, teknolojik ürün üretimi için daha fazla bu konuda çaba sarfedilmesi gerektiğini söylemektedir. Ar-Ge kapsamında üniversiteler, TÜBİTAK vb. merkezlerle, önemli araştırmalar yapıldığını belirten akademisyen katılımcı, kapsamın daha da genişletilmesi ve Ar- Ge çalışmalarından kısa vadede değil, uzun vadede sonuç beklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Örneğin, inşaat sektöründe radyasyon geçirmeyen tuğla ve çimento üretimi vb gibi, toplum yararına geliştirilebilecek birçok ürün olabileceğini belirtmektedir. Sektör temsilcisi katılımcı da; Ar-Ge çalışmalarından maddi bir kazanım olmasa dahi daha fazla yatırım yapılması gerektiğini ifade etmektedir. Bu noktada her iki katılımcı, bor konusunda gerçekleştirilen çalışmaların, tamamıyla akademisyenlerin ve üniversitelerin uhdesine bırakılmaması gerektiği yönünde düşüncelerini belirtmektedirler. Akademisyen katılımcı, yetkinlik merkezi ötesinde bir “Bor Mükemmeliyet Merkezi” oluşturulması gerektiğinden söz etmektedir. Bu merkezin çok sayıda katlardan ve her katta belli bir konuya tahsis edilmiş laboratuvarlardan oluşan, bir bina şeklinde tasarlanması gerektiğini, her katında ayrı bir araştırmanın yapıldığı (örn: Bir katında kimya, bir katında bio medikal, bir katında malzeme mühendisliği vb.), üniversitelerle işbirliği içerisinde ancak onların bürokrasisinden bağımsız, birçok uzmanlık alanında ciddi araştırmaların doktora seviyesinde ve üzerinde yapıldığı, belki BOREN belki Eti Maden’ in kendi bünyesinde özel geliştirdiği, bir UNAM benzeri (Devlet Planlama Teşkilatı tarafından Bilkent Üniversitesi bünyesinde faaliyet göstermekte olan Ulusal Nano Teknoloji Araştırma Merkezi) bir modelden bahsedilmektedir. Yurt dışında, birçok alanda faaliyet gösteren özel sektörlerin dahi kendi özel araştırma enstitüleri olduğu örnekleri verilmiştir

(Örn: DuPont, Johnson&Johnson vb). Bu alanda yapılacak yatırımların maddi dönüşümü kısa vadede gerçekleşmese bile, uzun dönemde ciddi katma değer sağlayacağı düşünülmektedir. Genel çerçeveye bakıldığında rekabet gücünün artırılması gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda Ar-Ge bileşeni için rekabet düzeyi değerlendirmesi orta olarak gerçekleşmektedir.

4.1.4.2.1.BOREN

TC. enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlı olan Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü (BOREN) bor madeni ürün ve teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanım oranının artırılmasına yönelik araştırmaların yapıldığı ve yapılmasına ortam hazırlayan bir kamu teşebbüsüdür. BOREN, bor cevheri ve ürünlerinin kullanımını arttırıcı yeni teknoloji ve kullanım alanları geliştirmek ve bu amaca dayalı kamu ve özel sektör araştırmaları için gerekli bilimsel ortam ve alt yapıyı sağlama amaçlı olarak T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı olarak kurulmuştur. Amaç, yeni bor ürünleri üretimi sağlayarak katma değeri yüksek yeni pazarlar oluşturup ülke ekonomisine katkıda bulunmaktır (www.boren.gov.tr, 2019)

Bu kapsamda yeni bor ürünleri üretmek, maliyeti düşük ekonomik üretim teknolojileri geliştirerek, bora dayalı sanayinin büyümesine destek olmak amacıyla TÜBİTAK ile ortak işbirliği ve koordinasyon çalışmaları yapılmaktadır. Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü, ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik BOREN ve TÜBİTAK ile ortak çağrılar yapılmaktadır. Bu bağlamda BOREN' e bağlı olarak üretim ve uygulama teknolojisi ile üretilen ürünler; Borlu Çimento, Sodyum Bor Hidrür, Trimetil Borat, Yakıt Pili, Bor Katkılı Seramik, Bor Katkılı Tuğla, Güç Tutuşan Ahşap Levha, Bor Nitrür Kaplama (www.boren.gov.tr, 2019).

BOREN-TÜBİTAK ve Üniversiteler ile yapılan Ar-Ge çalışmaları sonucu ticarileşen ürünler ve üretim hakkı verilen firmalar listesi Tablo 28 de verilmektedir.

Tablo 28. Ticarileşen Ürünler ve Firmalar

Ürün	İşletme
Tarım Bor- Ahşap Bor	BM Bor Teknolojileri Araştırma ve Geliştirme Şirketine,
Çinko Borat	BM Bor Teknolojileri Araştırma ve Geliştirme Şirketi ve MELOS A.Ş
Bor Nitrür	BOR TEK Bor Teknolojileri LTD:ŞTİ
Elementel Bor	PAVEZYUM Kimya Sanayi TİC. A.Ş.
MgB2	PAVEZYUM Kimya Sanayi TİC. A.Ş.
Selülojik İzolasyon	Çağ Mühendislik ve YALİZ Yapı

Kaynak : (www.boren.gov.tr, 2019)

2012-2016 yılları arasında BOREN ve TÜBİTAK ortak çağrısı yapılmış ve tamamlanmış projelerin listesi Tablo 29 da verilmektedir. Başvuru yapılan projelerin yaklaşık %37 si tamamlanmış ve bazıları ticarileşmiştir. Bu ürünlerden bazıları, katma değeri yüksek bor ürünlerinden bor nitrür, elementel bor, MgB₂ Süperiletken Tozu, Selülozik İzolasyon, Tarım Bor-Ahşap Bor, Çinko Borat olarak yurt içi özel sektörde üretimi gerçekleştirilmektedir.

Bu kapsamda tüm proje istatistiklerine bakılacak olursa ;

Tablo 29. Tüm Proje İstatistikleri

Proje Başvuruları	Adet
Toplam Proje Başvurusu Sayısı	601
Tamamlanan Projeler	223
Oran	%37

Kaynak : (www.boren.gov.tr, 2019)

4.1.4.3.İştirakler, Yurtdışı Temsilcilikleri ve Acenteler

Eti Maden sodyum bikarbonat üretimi yapılan Eti Soda A.Ş.’ ye %26 oranında bir hisseyle ortak bulunmaktadır. Tesis 2017 yılında 200.000 ton sodyum bikarbonat üretimi sağlamıştır (www.etimaden.gov.tr, 2017).

Tablo 30. Yurtdışı Temsilcilikler ve Acenteleri

ETİ MADEN İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	LOKASYON
ETIMINE SA	Lüksemburg
ETIMINE USA INC.	Pittsburgh
ETIMADEN ASIA PACIFIC LTD.	Hong Kong
AB ETIPRODUCTS OY	Finlandiya
ETIPRODUCTS LTD.	Moskova Merkezli
SHANGAIETIMADEN LTD.	Şanghay

Kaynak : (www.etimaden.gov.tr, 2019)

Tablo 30 da Eti Maden’ in yurt dışında, bor ürünlerinin satış, pazarlama, lojistik gibi operasyonlarının yürütüldüğü ortaklıklarla ilgili bilgiler verilmektedir. Bu merkezlerden İskandinavya, Rusya,Romanya, Slovenya, Hollanda, İspanya, Avusturya, ABD, Brezilya, Yeni Zellanda, Çin vb bir çok yurt dışı merkeze bor ürünleri ulaştırılmaktadır (www.etimaden.gov.tr, 2019)

Rio Tinto’ nun bor madeni tarafıyla ilgilenen kuruluşu US. Borax verdiği bilgiye göre, Fransa’ da tarım, nükleer, ilaç gibi endüstrilerde ürünlerin üretildiği bir tesis bulunmaktadır (www.borax.com, 2019). Ayrıca Rio Tinto’ nun ABD de birçok maden ve mineral üretici firması olduğu nedeniyle dünyanın birçok noktasında temasları bulunmaktadır (www.riotinto.com, 2019).

4.1.4.4.Lojistik

Eti Maden’ in 90 ülkede 216 limana yapılan sevkiyatlarda kullanılan limanlar ve kullanım ağırlıkları 7 noktadan yapılmaktadır. Bunlar;

Tablo 31. Lojistikte kullanılan Limanlar

Limnlar	Şehirler	Ağırlıklar
Bandırma Limanı	Balıkesir	38%
Evyap Limanı	Kocaeli	34%
Alsancak Limanı	İzmir	9%
Ambarlı Limanı	İstanbul	7%
Aliağa Limanı	İzmir	6%
Gemlik Limanı	Bursa	4%
Yılport Limanı	Kocaeli	2%

Kaynak: (“Eti Maden 2016 Faaliyet Raporu”, 2019)

US.Borax dünyada 1700 den fazla teslimat yeri ve 500 den fazla müşterisi olduğunu ve (B_2O_3) pazar payının %30 da ifade etmektedir (www.borax.com,2019)

Araştırmaya katılan katılımcılar lojistik ile ilgili bir tespitle bulunmamışlardır.

Firma Strateji, Yapı ve Rekabet bileşeni için gerçekleştirilen derinlemesine mülakat ve ikincil verilere göre alt bileşen analizleri değerlendirildiğinde Türkiye bor sektörü rekabet düzeyi yetersiz olarak değerlendirilmektedir.

4.1.5.Devletin Rolü

Elmas modelinin dışsal bileşeni olan devlet, sektörel ve ulusal rekabet gücünü birçok yönden dolayı ancak oldukça yüksek seviyede etkileyen bir role sahiptir. Türkiye bor madeni sektöründe işlem yapmaya tek yetkili işletme ise doğrudan bir devlet teşebbüsü olması sebebiyle daha farklı bir konumdadır.

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü; tüzel, çalışmalarında özerk ve sorumluluğu sermayesi ile sınırlı bir iktisadi devlet kuruluşudur. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’ na bağlıdır. 3213 sayılı kanunun 49. ve 50. maddeleri gereği yurt içi ve yurt dışında bor tuzları, toryum ve uranyum aramak, fizibilite ve projeler yapmak, işletmek, özel bor kimyasalları ve teknolojik uç ürünler için tesisler kurmak veya kiralamak, ihtiyaç duyulan mal ve hizmeti sağlamak Eti Maden’ in yetki, görev ve sorumluluğunda bulunmaktadır. Bununla birlikte gerekli mali kaynakları temin etmek, üretimle ilgili her türlü girdi, ekipman ve enerji sağlamak, yurt içi ve yurt dışında, ilgili ithalat, ihracat, pazarlama, lojistik hizmetleri vermek, yurt dışında temsilcilik, şirket ve bürolar kurmak ve tüm müesseseler arasında koordinasyonu sağlamak vb. yükümlülükleri bulunmaktadır. Ayrıca Eti Maden’ e bilgi verilmeden ülke dışına maden çıkarılması kesinlikle yasaklanmıştır (www.etimaden.gov.tr, 2018)

Bazı taraflar Eti Maden’ in özelleştirilmesi gerektiğini savunurken TMMOB ve sivil toplum kuruluşları bu görüşe tamamen karşı tavır göstermektedirler. Bir çok ülkede bor

ve diğ er madenler özel kuruluş lar tarafından işletilmektedir. Bazı taraflarca ise Eti Maden ile ortak iş tirak ve yatırımlar gerçekleştirilebileceğ i savunulmaktadır (www.21yyte.org.tr, 2014)

Ayrıca Eti Maden uluslararası bir yapı olan “OECD (Ekonomik İş birliğ i ve Kalkınma Örgütü) Kamu işletmeleri için Kurumsal Yönetim İlkeleri” ile çalışmalarını devam ettirmektedir. OECD kamu işletmeleri yönetim süreçlerini değ erlendirme ve iyileştirme kılavuzudur.

Porter’ın teorisine göre devletin rolü, kullanımı arttırıcı yeni sanayi kolları kurarak pozitif bir destek sağlayabileceğ i ancak zaman içerisinde kademeli olarak üretimden çekilmesi yönündedir. Bu bağ lamda, kimya-kozmetik, nano teknoloji sektörleri gibi yeni ve katma değ eri yüksek sektörler oluşt urması, yurt iç i sanayinde bor ürünleri kullanımını arttıracakı düşünölmektedir.

Devlet bileş eni ile ilgili değ erlendirme yapıldığında Eti Maden’ in bir devlet teş ekkülü olması sebebiyle devletin etkin bir rol üstlendiğ i düşünölmektedir. Ancak Porter’ a göre bu durum uzun vadede dezavantaja dönüş ebilmektedir. Bu bağ lamda, BOREN ve TÜBİTAK ortak çağ rıları ile çeş itli projelere destek verilmekte ve bazı ürünlerin ticarileştirilmesi sağ lanırken bazı ürünler içinde patent alınmaktadır. Bu bağ lamda, devletin esas rolü yeni, büyük hacimli, katma değ eri yüksek bor madeni kullanımını arttıracak sektörler oluşt urmaktır. Savunma sanayi, kimya, farmakostik sanayi ya da tıp alanları gibi. Bu bileş ende Rio Tinto ve Eti Maden benzer parametreler tespit edilemediğ i için karşı laştırma yapılamamıştır. Türkiye Bor Sektörünün üretim ve pazar payını arttırıcı çalış maları sonucu pazardan en büyük payı aldığ ı görölmektedir. Porter’ a göre devlet, rekabetçiliğ i arttırmada yeni sektörler oluşt urarak iç pazarı hareketlendirmeli ve büyötmelidir. Geliş mekte olan ekonomiler haricinde; Porter, devletin doğ rudan ekonomiye yön verecek müdahalelerde bulunmasının, piyasanın doğ al süreçlerini olumsuz etkileyeceğ ini belirtmektedir. Devletin rolü sadece “değ iş imi teş vik etmek, yerel rekabeti desteklemek, inovasyonu öz endirmek.” olmalıdır (Porter, 2010: 232).

Bu bağ lamda; devlet, katma değ eri yüksek bir ürün olan bor karbür üretim tesisi çalış malarına baş lanmış olduğ u açıklamıştır. BOREN ve TÜBİTAK’ la Ar-Ge çalış malarına destek sağ lanmakta, hem yeni sektörler oluşturma, hem de verilen bir çok teş vikler gibi bir çok alanda destekleyici ve itici güç gösterdiğ i görölmektedir. Porter’a göre devletin özellikle iç talep üzerinde rekabet gücünü arttırıcı önemli etkileri bulunmaktadır.

Yapılan mülakat değ erlendirmelerinde katılımcılar devletin bor sektörü rekabetçiliğ i üzerindeki etkisini olumlu olarak değ erlendirmiş lerdir. Sektör temsilcisi katılımcı, devletin firma için yeni kuruluş aş amasında ve Ar-Ge vb faaliyetlerde özel sektöre önemli teş vikler sağ ladığ ını belirtmektedir. Akademisyen katımcı, devletin sağ ladığ ı teş vikleri olumlu bulmakla beraber, sanayicinin risklerine ortak olabileceğ ini, katma değ eri yüksek ancak riski de yüksek bazı ticari giriş imleri sübvans edebileceğ ini, hatta devletin bizzat kendisinin özel sektörün risk iş tahi artana kadar bor madeni üzerine firma kurup iş letebileceğ ini ifade etmektedir sübvans edebileceğ ini hatta devletin bizzat kendisinin bor madeni üzerine firma kurabileceğ ini ifade etmektedir ve “Firma eş ik güce gelene

kadar sonrasında çekilmeli” yorumunda bulunmaktadır. Katılımcılar, verilen desteklerin sonucunda rekabet düzeyini yüksek olarak değerlendirmektedirler. Ek olarak sanayicilerin ve kamuoyunun bor madeni ile ilgili daha fazla bilgilendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

4.1.6.Şans

Porter’ ın modelinde şansın diğer tüm bileşenler kadar aktif bir rolü vardır. Şans faktörü üreticinin iradesi dışında gerçekleşiyor olsa da olumsuz etkileri göz önüne alınarak kriz zamanları için mutlaka önlem alınmış olması gerekmektedir.

Türkiye, tüm dünyadaki bor rezervlerinin yaklaşık % 73 üne sahip olarak coğrafi açıdan oldukça şanslı bir konumdadır. Ancak Porter’ a göre şans faktörleri, inovasyonlar ve üretkenlikle desteklenmediği, sürekli olarak kendi kendini aşamadığı, katma değer üretmediği sürece, uzun vadede sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlanamayacağı gibi tam tersi bir etkide gösterebilecektir. Dünya genelindeki bor üretim ve tüketim rakamlarına bakıldığında, küresel kriz dönemlerinden oldukça önemli oranda etkilendiği görülmektedir.

Bununla birlikte farklı ülkelerde keşfedilecek yeni bor madeni rezervlerinin, Türkiye pazarına rakip olarak çıkabileceği düşünülmektedir. Örneğin Rio Tinto’ nun projesi, Sırbistan’ da yeni keşfedilen ve üretime geçmesi planlanan bor rezervleri Avrupa pazarına oldukça yakın durumdadır. Bor, sanayide ki kullanım alanlarının çok olması sebebiyle “sanayi tuzu” olarak da anılmaktadır. Ancak bor elementleri hem kendi içinde birbirinin ikamesi olabilmekte hem de alternatif hammaddeler bor yerine kullanılabilir. Örneğin Avrupa’ da deterjan sanayinde bor (perborat) ikamesi olarak hammaddesi soda olan perkarbonat kullanılmaya başlanmaktadır. Bu uygulamanın yaygınlaşması sonucu 500.000 ton civarında bor kullanılmayacaktır. Benzer olarak cam sanayinde de bor yerine bir fiberglass türü olan adventexinin üretilip kullanılması için ABD şirketleri tarafından çalışmalar devam etmektedir (www.21yyte.org.tr, 2014).

Şans bileşeni için sektör temsilcisi katılımcı, Türkiye’ nin hem rezerv hem coğrafi kaynaklar açısından oldukça avantajlı olduğunu düşünmektedir. “Küresel krizler ve döviz dalgalanmaları her sektörü belli seviyelerde etkilemektedir”, şeklinde yorumda bulunarak bu bağlamında sektörün rekabet düzeyini yüksek olarak değerlendirmektedir. Akademisyen katılımcı da aynı şekilde bu bileşenin rekabet gücünün oldukça yüksek olduğu değerlendirmesinde bulunmaktadır. Bu bağlamda Şans bileşeninin rekabet gücüne etkisi yüksek olarak değerlendirilmektedir.

4.2.Türkiye Bor Sektörü Elmas Modeli Genel Değerlendirmesi:

Türkiye Bor Sektörü için elmas modelinin bileşenleri genel olarak değerlendirildiğinde, Tablo 32 deki sonuçlar elde edilmiştir. Çalışma, Porter’ ın elmas modeline çerçevesinde nitel araştırma yöntemleri kullanılarak değerlendirilmeye çalışılmıştır. Değerlendirme de katılımcı görüşlerinden ve ikincil verilerden yararlanılarak, Faktör Koşulları bileşeninin alt bileşeni olan “Hammadde ve ürünler”, talep koşulu bileşeninin alt bileşeni olan “iç talep” ve Firma Stratejisi, Yapı ve Rekabet bileşeninin alt bileşeni olan “Hedefler ve Stratejiler”, öncelikli iyileştirilmesi gereken rekabet bileşenleri olarak tespit edilmiştir.

Yerel sanayicilerin dikkatinin bor üretimi ve pazarlamasına çekilerek, iç pazarı ve dolayısıyla dış pazarı daha da hareketlendirecek ve sürdürülebilir rekabeti artıracak düzenlemelerin olması gerekmektedir. Öne çıkan bir diğer koşul olan Firma Stratejisi, Yapı ve Rekabet bileşeni için Ar-Ge yatırım ve planlaması, iyileştirilmesi gereken alanlar olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 32. Türkiye Bor Sektörü Elmas Modeli Genel Değerlendirmesi

Elmas Modeli Bileşenleri	Alt Bileşenler	Rekabetçilik Düzeyi (Zayıf/Orta/İyi)	Ortalama Rekabetçilik Düzeyi (Zayıf/Orta/İyi)	Öneriler
1. Faktör Koşulları	1.1. Türkiye' nin Coğrafi Konumu ve Kaynakları	İyi	Orta	
	1.2. Hammadde ve Ürünler	Zayıf		
	1.3. İnsan Kaynakları	Orta		
	1.4. Sermaye Durumu	İyi		
	1.5. Bilgi Kaynakları	Orta		
2. Talep Koşulları	2.1. İç Talep	Zayıf	Orta	
	2.2. Dış Talep	İyi		
3. İlgili ve Destekleyici Sektörler				
4. Firma Stratejisi, Yapı ve Rekabet	4.1. 2015 - 2019 Hedefler ve Stratejiler	Zayıf	Orta	
	4.2. Ar-Ge Faaliyetleri ve Alt Yapı	Orta		
	4.3. İştirakler, Yurtdışı Temsilcilikleri ve Acenteler			
5. Devletin Rolü		İyi	İyi	
6. Şans Faktörü		İyi	İyi	

SONUÇ

Türkiye Bor Sektörünün, küresel pazardaki rekabetçilik düzeyi analizi sonucunda bir takım bulgulara ulaşılmıştır. Öncelikli olarak, Türkiye bor sektörü özelinde Eti Maden, en yakın rakibi ABD menşeli Rio Tinto ile çalışmanın bel kemiğini oluşturan elmas modeli bağlamında karşılaştırılarak, parametreler modelin her bir bileşeni için ayrı ayrı değerlendirilip detaylı analiz edilmeye çalışılmıştır. Sonrasında daha kapsamlı bilgiye ulaşabilmek için alanında uzman, özel sektör yöneticisi ve bor madeni alanında önemli bilimsel çalışmaları bulunan bir akademisyen ile yapılan görüşmeler değerlendirilmiştir.

Bu bağlamda, ilk olarak faktör koşulları ele alınmış ve Türkiye bor sektörü rekabetçi gücü “Orta” olarak tespit edilmiştir. Porter’ ın önermesinden hareketle Türkiye bor sektörünün elmas modeli bileşenlerine göre performansları incelendiğinde, Türkiye’ nin rezerv miktarının rakip firmaya göre, neredeyse 20 kattan daha fazla olduğu görülmektedir. Bunun sonucu olarak rafine bor ürünü olan bor oksit üretimine bakıldığında da, Türkiye’ nin rakip firmaya göre yaklaşık 2 kat daha fazla üretim yaptığı söylenebilir. Bor oksit ve benzeri rafine ürünler; cam, seramik, tarım, deterjan vb. sektörlerle girdi sağlamaktadır. Ancak bor ürünleri pazarı, daha farklı sanayi kollarına da girdi sağlayabilmektedir. Örneğin, bor nitrür, elementel bor vb. ileri teknoloji bor ürünleri daha farklı sanayi kollarına girdi sağlayan katma değerli ürünlerdir. Hali hazırda, Eti Maden, BOREN vb kuruluşların desteğiyle, iç ve dış piyasaya tedarik sağlayan firmaların sayısının, ülkemizin yüksek rezerv miktarıyla uyumlu bir artış göstermesi gerektiği düşünülmektedir. Bilgi ve deneyim konusunda Eti Maden tarafından bilgi aktarımı için intranet sistemi geliştirilerek bilgi paylaşımı sağlanmaktadır ve her türlü iletişim olanağı bulunmaktadır. Ancak bilgi teknolojileri konusunda, kullanıcıların iyileştirilmesi gereken alanlar olduğu düşünülmektedir. Tüm bunlarla birlikte BOREN ve TÜBİTAK işbirliği ile yeni projeler için çeşitli çağrılar yapılmakta ve değerlendirilmeye alınmaktadır. Ancak sektörün, nihai ürün ya da katma değeri yüksek ürün üretimi kapsamında, Ar-Ge çalışmalarına daha fazla ağırlık vermesi gerektiği düşünülmektedir. Porter’ a göre; kaynak zenginliği, coğrafi konum, insan kaynakları, alt yapı, bilgi teknolojileri, sermaye yapısı gibi alt bileşenlerden oluşan faktör koşulları, firmaların rekabet gücünü etkilemede oldukça yüksek bir değere sahiptir. Ancak miras alınmış faktör koşulları, yenilikler ve üretkenlikle desteklenmediği sürece, var olan potansiyeli ile rekabet gücü elde etme ve sürdürmede, özellikle uzun vadeli bir süreçte istenen başarıyı sağlayamamaktadır. Sürdürülebilir rekabet gücü elde etmede, üretkenlik, yenilik ve invasyonlar geliştirerek, rekabet avantajı elde edebilmek için alanında özel uzmanlaşmış, her türlü donanıma sahip insan kaynağı, oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Belli bir alanda uzmanlaşmış iş gücü, ulaşılabilir bilgi birikimi ve teknolojik değişimlerle desteklendiğinde etkin üretim faktörleri elde edilebilecektir. Kuruluş içinde ve dışında yetenek yönetimi sağlamak için birçok eğitimler düzenlenmektedir. Ancak sektörün, (bor madeninin birden fazla kullanım alanı olması dolayısıyla) hem alanında uzmanlaşmış, hem küresel piyasanın gelişmelerini takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip, hem de farklı bilimsel alanlarda teknik bilgisi tam personel ihtiyacı bulunmaktadır. Sanayicilerin bor ürünleri pazar değeriyle birlikte bor ürünleri teknolojisi, alt yapı ve Ar-Ge aşamalarıyla da ilgili daha

ayrıntılı bilgiye sahip olmaları gerekmektedir. Tüm bu sebeplerden dolayı, faktör koşulları bağlamında, bor sektörünün rekabetçilik düzeyi orta olarak değerlendirilmiştir.

Türkiye bor sektörü faktör koşulu rekabet gücünü geliştirmek için, katılımcılardan gelen önerilerin büyük çoğunluğu, eğitilmiş insan kaynağı ve Ar-Ge üzerine yapılabilecek bazı çalışmalar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu teknolojiyi üretecek, alanında doktora vb seviyede uzman, küresel pazardaki gelişmeleri ve bor sektörü alanındaki her türlü makaleleri takip edebilecek düzeyde yetkinliğe sahip, insan kaynağı yetiştirmenin fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Uzman personel yetiştirmek için üniversitelerde ilgili bölümler açmak bir başlangıç çalışması olabilir.

Elmas modelinin ikinci büyük bileşeni talep koşulu için bor sektörü rekabet gücü “Orta” olarak tespit edilmiştir. Bu bileşenin, iç talep boyutunda Türkiye bor sektörünün etkin olmadığı düşünülmektedir. Yurt içi bor sektörüne bakıldığında, satış rakamlarının son 5 yılda çok fazla bir değişim kaydetmediği görülmektedir. Porter’a göre; iç talebin itici güç olması sonucu dış talebin de artış göstermesi beklenirken, Türkiye bor sektörüne bakıldığında, iç talep nispeten durağan olsa da dış talep oldukça güçlü ve artış gösteren bir yapı sergilemektedir. Eti Maden’ in rafine bor ürünü bor oksit satışlarının, ana rakibinin neredeyse iki katı oranında gerçekleştiği görülmektedir. Aynı şekilde 2000 li yıllarda ana rakiple başa baş olan bor satışları pazar payı, sürekli artış göstererek ana rakibi oldukça geride bırakmaktadır (2018 yılı Eti Maden pazar payı %59, Ana rakip pazar payı %24).

Porter, nitelikli ve büyük yerel talebin, dış talep için bir itici güç olduğu ve dış talebin rekabet gücünü artırıcı etkisi olabileceğini belirtmektedir. Dış talebin, iç talepten bağımsız ve çok daha fazla olmasının nedeni dış pazarda bor tüketen sanayi kollarının daha fazla olduğuna işaret etmektedir. İç pazarda üretilen yeni ve nitelikli ürünün sağlayacağı rekabet gücü yerine, miras alınmış zengin kaynağın sağladığı bir rekabet gücü bulunmaktadır.

Yerel sanayiciler, Ar-Ge’ ye dayalı bor ürünleri üretimine, yüksek maliyetler ve maddi geri dönüşün hızlı gerçekleşmiyor olması sebebiyle, yatırım yapmak istememektedir. Çoğu zaman Ar-Ge ye kaynak ayırmaktansa, ithal etmenin daha ucuz olması nedeniyle üretim yapmamayı, bunun yerine hazır ithal etmeyi tercih edebilmektedirler. Bu bağlamda, yerel talebin oldukça durağan olması sebebiyle Porter’ın bahsettiği nitelikli, istekli ve büyük talep olmayışı rekabetçilik anlamında itici bir güç olma özelliğinden uzak kalmaktadır. Böylece yeni ürün geliştirme, kalite, özellik gibi alanlarda, dış piyasa sunulacak yeni fikirler üretilmemektedir. Porter’ a göre yurt içi taleple yurt dışı talep benzerlik göstermektedir. Yenilik ve inovasyonlarla, yurt içi talebin nabzını tutuyor olabilmek, uluslararası pazarda da benzer talepler olacağı için rakiplerini geride bırakabilmede önemlidir. Ancak iç pazarda bor ürünlerinin kullanıldığı sektörlerin çok fazla olmaması nedeniyle beklenen itici gücü sağlayamamaktadır.

Yerel talebin büyük olması üretimde de artış sağlayacağı için maliyetlerin düşmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Pazarın büyüklüğü, üretimde artışı artırarak, arz fazlasına sebep olmakta ve firmaları ihracata yönlendirmektedir. Ayrıca firmalar daha rahat ve özgür davranabilmektedir. Ar-Ge, eğitim ve teknolojiye yatırım yapılmasına destek

olmaktadır. Porter' a göre, böyle bir ortam, yenilik ve icatlar için elverişli bir zemin oluşturabilir. Eti Maden, pazar payı en büyük firma olmakla birlikte sürdürülebilir rekabet için Türkiye iç talebinin, nitelikli olarak büyümesi gerekmektedir. Talebin fazlalığı, rekabet üstünlüğü elde etmede etkin bir rol üstlenmektedir. Türkiye iç pazarında ki durum ise, aynı firmaların aynı alanlarda ortalama aynı miktarda üretim yapmaya devam ettiği izlenimi vermektedir. Bu durumda Porter' ın iç talep büyüklüğü ve niteliği ile ilgili bir çok rekabet gücü koşulları gerçekleşmiyor olmaktadır. Dolayısıyla Türkiye bor sektörünün dış talep bağlamında rekabetçiliği yüksek olmasına rağmen, iç talep bağlamında çok zayıf kalmaktadır.

Talep koşullarının daha rekabetçi hale gelebilmesi için, iç pazarda yenilik ve inovasyonların geliştirilmesi, daha katma değeri yüksek ileri teknoloji ürünlerinin üretimine eğilinmesi önem taşımaktadır. Bu bağlamda, sanayicilerin bilgilendirilmesi ve dikkatinin katma değerli ürünlere çekilmesi önem arz etmektedir. Halihazırda, çok çeşitli bor ürünlerinin üretimini gerçekleştirebilecek, yeterli bilgi ve teknolojiye sahip olmakla birlikte, bu konuda ilk adımı devlet atarak, özel sektöre örnek teşkil edebilir, yine risklere ortak olunarak özel sektör bu konuda yüreklendirilebilir. Nükleer alanında, jet uçağı, savaş uçağı, uzay araçları, enerji üretimi gibi ülkenin stratejik alanlarda yapacağı teknolojik, sektörel gelişmeler, bu ve benzeri ülke ekonomisi ve savunması gibi stratejik alanlarda sanayinin gelişmesi sonucu, yurt içinde bor madeninin kullanım alanı artmış olacaktır. Bunun için öncelikli başlıklardan bazılarıda uzman insan kaynağı yetiştirme, Ar-Ge çalışmalarına ağırlık verme vb. olmaktadır.

Firma Stratejisi, Yapı ve Rekabet bileşeni bağlamında değerlendirildiğinde, Türkiye bor sektörü rekabetçi gücü “Orta” olarak değerlendirilmektedir. Bu koşul için birçok bilim dalından, teknik alt yapı bilgisine sahip insan kaynağı sayısı ve buna bağlı Ar-Ge çalışmalarının olması gereken seviyenin altında olduğu düşünülmektedir. Porter' ın teorisine göre, firma ya da sektörler için rekabet avantajı sağlamak, kaynak zenginliği, inovasyon ve yenilikler üretmede, ancak kendi kendini aşma noktasına gelindiği zaman rekabet gücü sağlamaya yardımcı olacaktır. Aksi takdirde uzun dönemde, üretimin etkinliği açısından avantajlı durum dezavantaj haline gelebilmektedir. Örneğin, Almanya' nın hiç bor madeni rezervi olmamasına rağmen, ileri teknoloji bor ürünleri pazarında önemli bir güce sahip olmakla beraber, birçok ürünün patentinide elinde bulundurduğu katılımcımız tarafından da belirtilmiştir. Bu durum, Porter' ın bahsettiği, kıt kaynakların, firma ya da sektörleri daha çok yenilik ve teknoloji üretmeye zorladığı teorisiyle uyum göstermektedir. Bu bağlamda, Eti Maden' in Balıkesir' de “Bor Karbür” üretimini gerçekleştireceği bir tesis, kuruluş aşamasındadır. Çin ile ortak gerçekleştirilecek olan proje yeni ürün geliştirme anlamında Türkiye' nin rekabetçi gücünü artırmaya yönelik önemli bir adım olarak görülmektedir. Yenilik ve inovasyon geliştirme konusunda BOREN; TÜBİTAK ve üniversitelerle işbirliği yapılarak çeşitli proje çağrıları ve araştırmalar yapılmaktadır. Ancak burada araştıma ve projeler, firma dışından daha çok taşeron çalışmalar seviyesinde gerçekleşmektedir. Ancak Porter' ın ikkat çekmek istediği nokta, sektöre özel alanında gelişmiş insan kaynağı ile Ar-Ge çalışmalarının yapılmasıdır. Bununla beraber, BOREN, TÜBİTAK ve üniversitelerle geliştirilen “ticarileşen ürün ve üretici firmalarla ilgili” yapılan çalışmaların sonucunda katma değerli ürün üretimi ve

ihracatı sağlanmaya başlanmıştır. Ticarileşmeyi bekleyen birçok yeni projenin de hayata geçirilebilmesi için girişimcilerin, bor madenine ilgisi çekilebilir ve teşvik sağlanarak bu konuda cesaretlendirilebilir (www.btso.org, 2016).

Ayrıca 2000 yılından bu yana pazar payının artması 2000 li yıllardan bugüne başarılı hedefler içerisinde. Yine kapasite kullanım oranları karşılaştırıldığında Eti Maden ve Ana rakibin sonuçları oldukça başarılı görünmektedir. Bu kapsamda, Türkiye bor sektörü bu bileşen bağlamında da orta düzeyde rekabetçileğe sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Diğer taraftan, Porter, her işletme ve ülkeye uygun tek bir modelin olamayacağını söylemektedir. İşletme kültürü, ulusların manevi değerleri, hatta çalışanların kişisel özelliklere göre değişkenlik gösterebilmektedir. Örneğin Ana rakip firma özel teşebbüsken Eti Maden bir devlet teşekkülüdür. Bor sektörünün daha rekabetçi olabilmesi için Ar-Ge faaliyetlerine yapılan yatırımların önemli boyutta artırılması ve bu çalışmalar sonucu elde edilecek maddi kazancın kısa vadede beklenmemesi gerekmektedir. Sektöre yeni giriş yapacak olan ya da var olan özel sektöre ait firmaların daha fazla küresel düzeyde söz sahibi olabilmeleri için bu konuya önem vermesi gerekmektedir. Yurt dışında birçok firmanın, kendi bünyesinde oluşturduğu Ar-Ge merkezleri bulunmaktadır. Çeşitli kuruluş ya da üniversitelerle iş birliği yapılsa da Porter' ın da belirttiği gibi alanında özel uzmanlaşmış eğitimli personeller, firma bünyesinde özel Ar-Ge merkezlerinde, yenilik ve inovasyonlar üretmektedir. Akademisyen katılımcımız “devletçilik” kapsamında Eti Maden ya da BOREN bünyesinde çok daha kapsamlı araştırma faaliyetlerin yürütüleceği ve buradan elde edilen bilgilerin toplanıp kayıt altında tutulacağı, UNAM benzeri bir merkezin oldukça işlevsel olacağı ve rekabet gücü sağlayacağını ifade etmiştir. Nitekim Porterda, firmaların rekabet gücü elde edebilmek için kendi içlerinde hedeflerine uygun olarak, bir yönetim ve rekabet anlayışı geliştirmeleri, hedef-amaçlarını rekabetçi çerçeveye uygun olarak net bir şekilde belirlemeleri ve bu doğrultuda da gerekli iş akışlarını planlanmaları gerektiğini belirtmektedir (Porter, 1996).

Devlet bileşeni, elmas modelini dışsal ve dolaylı olarak etkileyen bir bileşendir. Devlet bileşeni için rekabetçi gücü, araştırmacı ve katılımcıların değerlendirmesi sonucunda oldukça yüksek olarak tespit edilmiştir. Katılımcılara göre, Eti Maden' in devlet teşekkülü olması sebebiyle, devletten bağımsız bir yol çizmesinin çok fazla gerçekleşmeyeceği düşünülmektedir. Ancak bu durum, atılacak adımları, maddi anlamda daha güçlü kılabilir. Bu durumun, verilen teşviklerle, özel sektöre ve Eti Maden' e olumlu etkileri olmaktadır. Porter' a göre devletin rolü, uzun vade de itici ve destekleyici bir faktör olarak sistem içinde bulunmaktır. Sürekli ve doğrudan etki ediyor olmamalıdır. Devlet değişimi ve gelişimi destekleyen, inovasyonları özendiren taraf olarak kalmalıdır. Bu bağlamda katılımcılar devletin rolünü rekabet gücü sağlamada oldukça olumlu bulmaktadırlar.

Katılımcılara göre, devlet tarafından, sanayicilerin bor sektörüne ilgisinin daha da artırılması için çeşitli iletişim kanalları kullanılarak, iç ve dış pazarla ilgili sanayicileri bilgilendirici ve özendirici, kamusal çalışmaların yapılması gerekmektedir. Savunma sanayinde olduğu gibi yeni sektör kollarını bizzat geliştirerek birçok sanayi ve

sanayicilerin dikkatinin, bor pazarına yönlendirilmesi önem arz etmektedir. Bor madeninin kullanılabilirliği ülkenin ekonomik, sanayii ve ticari alandaki gelişimiyle paralellik göstermektedir. Bunun sonucunda birbirini etkileyen bir döngü başlamış olacaktır. Porter, rekabetçiliğin arttırılmasında iç talebin yapısının çok önemli olduğunu ifade etmekte ve bu bağlamda devletin de iç talebi geliştirmeye yönelik teşviklerde bulunması gerektiğini vurgulamaktadır. Türkiye bor sektöründe, iç talebin rekabetçiliğin geliştirilmesine olan zayıf dikkate alındığında, devlete iç talebin geliştirilmesine yönelik bazı görevler düştüğü aşıkardır. Bu bağlamda devlet, büyük talep oluşturabilecek yeni sektörler sağlarken sanayi, yurt içi tüketici istek ve ihtiyaçların gelişmesiyle bor madeni kullanımıyla ilgili yeni tecrübe ve bilgi birikimleri elde edebilecektir. Ayrıca bir çok farklı bor ürünleri için yurt dışı talep daha fazla geliştirebilir. Yenilik ve inovasyonları üreterek sürdürülebilir rekabet gücü için itici bir güç oluşturulabilir. Bununla beraber, talebin nitelikli büyümesine katkı sağlayabilmesi için devletin sanayicilerin risklerine maddi ya da Ar-Ge, iş geliştirme gibi noktalarda lokomotif rol üstlenmesi gerekmektedir. Yerel sektör sanayicilerinin dikkatinin çekilmesi ve farklı bor ürünleri sanayilerinin kurulması için bor madeni ürünleri, pazar değerleri ile ilgili çeşitli tanıtım filmleri ve kamu spotları da geliştirilebilir.

Son bileşen olan Şans faktörü bağlamında, Türkiye bor madeni sektörü rekabet düzeyi yine oldukça yüksek olarak tespit edilmiştir. Şans bileşeninin, modeldeki tüm bileşenlerle önemli bir etkileşime sahip durumda olduğu görülmektedir. Katılımcılarımız ve ikincil verilere göre ülkemiz, bor madenleri açısından oldukça avantajlı bir konumdadır. Ancak yeni keşfedilebilecek maden yatakları, bor ürünleri yerine geçebilecek ikame ürünler bu avantajlı durumun azalmasına sebep olabilir. Türkiye bor madeni açısından, rezerv miktarı, kalite, coğrafi konum vb. birçok açıdan oldukça avantajlı bir konumda bulunmaktadır.

Ülke ve firmaların kontrolü dışında gerçekleşen beklenmedik gelişmeler rekabet gücünü olumlu ya da olumsuz olarak etkileyebilmektedir. Şans faktörü rekabet gücü üstün bir firmayı düşürebileceği gibi yeni firmalara rekabet gücü sağlayabilmektedir. Ancak firmaların şans faktörü karşısında gerekli önlemleri alabilecek yeterlilikte önlem planları olması gerekmektedir.

Bu çalışma, dünya genelinde yaklaşık %73 bor madeni rezervine sahip olan Türkiye' nin Porter' ın Elmas Modeli'ne göre ne kadar rekabet gücüne sahip olduğunu genel hatlarıyla ortaya koymaya çalışmaktadır. Bu bağlamda, görülmektedir ki özellikle son dönemde B_2O_3 dış piyasasında yaklaşık %59 pazar payıyla önemli derecede yüksek rekabet gücüne sahip olunmaktadır. Bor ürünleri, teknolojinin ve buna bağlı sanayinin gelişmesine paralel olarak kullanımı artan bir ara ürün durumundadır. Diğer yandan katma değeri yüksek, ileri teknoloji bor ürünlerinde de yüksek rekabet gücüne ulaşabilmek için Porter' ın elmas modeline göre, devlet, iç piyasayı canlandırıcı bir takım yeni sektörler oluşturulmasını sağlayabilir. Uzun dönemde ise rekabet gücünü devam ettirecek güçte Ar-Ge çalışmaları için gerekli alt yapı ve kaynak sağlanmasına gidilerek, alanında özel yetiştirilmiş insan kaynağı sağlanabilir. Özel sektörün ilgisi ileri teknoloji ürünleri

pazarına çekilerek, iç ve dış pazarda katma değerli ürün üretiminin arttırılması sağlanabilir.



KISITLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışma, nitel analiz yöntemleri ve derinlemesine mülakat yöntemi kullanılarak hazırlanmıştır. Ancak derinlemesine mülakatta katılımcı sayısının daha fazla olması araştırmanın daha iyi analiz edilmesinde faydalı olabilir. Bununla birlikte pazar payında lider işletme ile de görüşme sağlanamamıştır. Ayrıca Porter' ın elmas modelinde ki 6 bileşenin tamamı için lider işletme ve ana rakibinin tüm işletme bilgilerinin karşılaştırması sağlanmamıştır. Bu bağlamda, Türkiye Bor Sektörü rekabet gücü ölçümlemede farklı modellerin yaklaşımlarınında değerlendirilmesi farklı bakış açıları elde etmede fayda sağlayabilir.



KAYNAKÇA

- Adıgüzel, M. (2013). Küresel Rekabet Gücünün Ölçülmesi Ve Türkiye Bağlamında Bir Değerlendirme. *Akademik Bakış Dergisi* . <https://docplayer.biz.tr/5609489-Kuresel-rekabet-gucunun-olculmesi-ve-turkiye-baglaminda-bir-degerlendirme-muhittin-adiguzel-1.html>
- Akmermer, B.(2015). Türkiye Su Ürünleri Sektörü' nün Uluslararası Pazarlarda Rekabet Edebilirliğinin Porter' ın Elmas Modeli İle Değerlendirilmesi. Trabzon. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Aktan, C. C. (1998). “*Uluslararası Rekabet Gücü*”, içinde: *Türkiye Dünyanın Neresinde?* İzmir: Eigad Yayını
- Aktan, C. C. ve İ.Y . Vural. (2004). *Rekabet Gücü ve Rekabet Stratejileri*. Ankara: TİSK Yayınları
- Barca, M. ve S. Esen. (2012). Rekabet Avantajı Sağlama ve Sürdürmede Stratejik Yaklaşımlar. *NWSA-Social Sciences* . 7(2). (89-107).
- Başak, O. (2008). *Taş Çağı 'dan Tunç Çağı ' na Anadolu 'da Maden Sanatın Gelişimi ve Kullanımı*. Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi. 0(21). (15-33).
- Bayraktutan, Y. (2003). Bilgi ve Uluslararası Ticaret Teorileri. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 4(2).(175-186). <http://eskidergi.cumhuriyet.edu.tr/makale/195.pdf>
- Bedir, A. (2009). *Uluslararası Ticarete Fiyata Dayalı Rekabet Gücü İle Endüstri-İç Ticaret Arasındaki İlişki: Türk İmalat Sanayi Örneği*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilimdalı. Ankara.
- Buckley, P.J., C. L. Pass, K. Prescott. (1988). Measures Of International Competitiveness: A critical Survey. *Journal of Marketing Management* .4(2).(177)
- Çivi, E., İ. Erol, T. İnanlı ve E. D. Erol. (2008). Uluslararası Rekabet Gücüne Farklı Bakışlar. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 4(1).(1-22)
- Çivi, E.(2001). Rekabet Gücü:Literatür araştırması. *Celal Byar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi*.8(2).(21-38)
- Çondur, F. ve U. Evlimoğlu. (2007). Türkiye' de Madencilik Sektörünün Girdi-Çıktı Analizi Yöntemiyle İncelenmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*
- Düzgün, R. (2007). Türkiye' nin Uluslararası Rekabet Gücü: Çok Değişkenli İstatistiksel Bir Analiz. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 1(23). (421-440)
- Eren, E. (2005). *İşletmelerde Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*. İstanbul.Beta Basım Yayın
- Gökmenoğlu, S. M., M. Akal, R. Altunışık. (2012). Ulusal Rekabet Gücünü Etkileyen Faktörler Üzerine Değerlendirmeler. *Rekabet Dergisi*. 13(4). (3-43)
- Güngör, K. (2014). İktisadın Tarihine Kısa Bir Bakış ve Merkantilizmden Günümüze İktisadi Düşünceler. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 14. (1-41).
- Helvacı, C. (2010). *Bor Madenlerinin Oluşum Ortamları Türkiye ' nin Potansiyeli Ve Ekonomimizdeki Yeri*.Tüba Yayınları
- Helms, M.M., Dibrell C.,Wright R.(1997). Competitive Strategies and Business Performance: Evidence from the Adhesives and Sealants Industry. *Management Decision*.35(9).(689-703)

- Karaaslan, A. ve G. Tuncer. (2010). Uluslararası Rekabet Gücünün Arttırılmasında Temel Devlet Politikaları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 26.(23-45)
- Karlık, S. R. (2009). *Uluslararası Ekonomi: Teori- Politika*. İstanbul.Beta
- Kaymakçı, O., R. Şen ve N. Avcı (2007). *Uluslararası Ticarete Giriş Teori Politika ve Uygulama*. Ankara. Nobel Yayın Dağıtım
- Kibritçioğlu, A. (1998). *Porter' ın Rekabetçi Avantajlar Yaklaşımı ve İktisat Kuramı*. Üniversitesi Siyasi Bilgiler Fakültesi. Ankara
- Koç, M. ve O. B. Özbozkurt. (2014). Ulusların rekabet Üstünlüğü ve Elmas Modeli Üzerine Bir Değerlendirme. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*. 2(3). (85-91)
- Markusen, J.R. (1992). *Productivity Competitiveness Trade Performance And Real Income : The News Among Four Concepts*. Ottawa. Economic Council Canada
- Özer, K.O. (2012). *Türk Turizm Endüstrisinin Uluslararası Rekabet Gücünün Değerlendirilmesi: Elmas Modeli ile Türkiye İspanya*. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sakarya.
- Porter, M. E. (2010). *Rekabet Üzerine*. Harvard Business Review. (Çev : Kıvanç Tanrıyar) . İstanbul. Optimist Yay.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Hong Kong. The MacMillan Press
- Porter, M. E.(1996). *What is Strategy?*. Harvard Bussines Review.
- Porter, M. E. (1998). *The Competitive Advantage of Nations. (With a new introduction)*. Hampshire: MacMillan Business.
- Posner, M. V. (1961). International Trade and Technical Change. *Oxford Economic Papers*. 13. (323-341)
- Ricardo, D. (2001). *On The Principles Of Political Economy and Taxation* . Kitchner. Batoche Books.
- Robertson, P.L., Yu, T.F. (2001). Firm Strategy, Innovation and Consumer Demand: A Market Process Approach.*Managerial and Decision Economics*.22(4/5).(183-199)
- Seyidoğlu, H. (1993). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. İstanbul: Güzem Yayınları
- Seviçin, A. (2006). Kaynaklara Dayalı Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*.2(3).(183-196)
- Smith, A. (1977). *An Inquiry Into the Nature And Causes of The Wealth Of Nations*. Univercity of Chicago Press. Chicago.
- Sunduvaç, Y. (2017). Dünya ve Türkiye' de Madencilik Sektörü-1. *Kütahya Sanayive Ticaret Odası*. Kütahya. https://www.kutso.org.tr/wp-content/uploads/2017/09/179.-SAYI-SEKT%C3%96REL-ANAL%C4%B0Z-MADEN-1_.pdf Erişim tarihi: 09 Ağustos 2019
- TBMM Kamu İktisadi Teşebbüsleri Komisyonu Tutanak Dergisi.(2018)
https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2130 27 Temmuz 2019

TBMM Araştırma Komisyonu Raporu. (2010). (233) <https://www.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem23/yil01/ss544.pdf> Erişim Tarihi : 27 Temmuz 2019

USGS Mineral Commodity Summaries. (2019).(37) Erişim Tarihi : 01Ağustos 2019

Yaşlıoğlu, M.M. (2016). *Rekabet Avantajı ve Strateji*. İstanbul. Beta Yayınları

Yiğit, S. (2008). *Ülke Rekabetçiliğinde Porter' ın Elmas Modeli*. Gazi Osman Paşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Tokat

Yüksel, E. ve E. Sarıdoğan. (2011). Uluslararası Ticaret Teorileri ve Paul R. Krugman' ın Katkıları. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Öneri Dergisi*. İstanbul

<http://etimaden.gov.tr/> Erişim tarihi:17 Eylül 2017

<http://etimaden.gov.tr/> Erişim tarihi:17 Ağustos 2019

<http://tuik.gov.tr/Start.do> Erişim tarihi:13 Ekim 2017

<http://www.izto.org.tr/> Erişim tarihi:30 Kasım 2017

<http://www.maden.org.tr/> Erişim tarihi:17 Eylül 2017

<http://www.mta.gov.tr/v3.0/> Erişim tarihi:14.02.2017

<https://tradingeconomics.com/> Erişim tarihi: 04 Ocak 2019

<https://www.atbank.com.tr/> Erişim tarihi:12 Nisan 2018

<https://www.boren.gov.tr/> Erişim tarihi:11 Eylül 2018

<https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Anasayfa> Erişim tarihi: 20 Şubat 2017

<https://www.enerji.gov.tr/> Erişim Tarihi: 09 Ağustos 2019

https://www.ituvakif.org.tr/dergi/say1_69.pdf Erişim Tarihi: 04 Ağustos 2019

<https://www.pwc.com/ca/en/industries/mining/publications/mine-2017.html> Erişim tarihi:09 Ağustos 2019

<https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Madencilik.pdf> Erişim tarihi: 09 Ağustos 2019

<https://www.tmmob.org.tr/> Erişim tarihi:17 Eylül 2017

<https://www.turkiyegazetesi.com.tr/> Erişim tarihi:03 Mayıs 2018

<https://www.usgs.gov/centers/nmic/boron-statistics-and-information> Erişim tarihi:10 Ağustos 2019

<https://www.transparencymarketresearch.com/> Erişim tarihi:1 Şubat 2019

<https://www.riotinto.com/> Erişim tarihi:14 Eylül 2018

<https://ihsmarkit.com/index.html> Erişim tarihi:28 Nisan 2019

<https://www.cnnturk.com/video/ekonomi/turkiye/bakan-albayrak-turkiyenin-bor-stratejilerini-acikliyor> Erişim tarihi: 20 Ağustos 2019

<https://www.21yyte.org.tr/> Erişim tarihi:26 Kasım 2017

<http://www.ekohaber.com.tr/> Erişim tarihi:04 Mart 2017

<http://www.btso.org.tr/> Erişim tarihi:17 Kasım 2017

<https://www.borax.com/> Erişim tarihi:22 Mart 2019

<http://www.sbb.gov.tr/> Erişim tarihi:10 Mayıs 2019

<https://www.statista.com/statistics/264982/world-boron-reserves-by-major-countries/>

<http://www.tdk.gov.tr/> Erişim tarihi:11 Aralık 2016

https://www.corlutso.org.tr/uploads/docs/dunyada_ve_turkiyede_madencilik_sektoru.pdf Erişim
Tarihi 09 Ağustos 2019



EKLER

Sayın Yönetici / Akademisyen

Aşağıda yer alan sorular, Yalova Üniversitesi tarafından yürütülmekte olan “**Türkiye Bor Madeni Sektörünün Porter’ ın Elmas Modeline Göre Rekabetçilik Analizi**” isimli Yüksek Lisans Tez çalışmasının uygulama kısmı ile ilgilidir.

Dünya rezervlerinin %73’ünün ülkemizde yer aldığı bor madeni gibi stratejik öneme haiz bir konu hakkında bazı araştırma ve çalışmalar yapılmış olmasına rağmen, rekabetçilik düzeyini Porter’ ın “Elmas Modeli” teorisine göre ele alan bir çalışmanın olmaması, bizi böyle bir araştırma yapmaya teşvik etti. Çalışmanın amacı, Türkiye Bor Sektörü’ nün (bir diğer ifade ile Eti Maden’ in) mevcut rekabetçilik düzeyini analiz ederek **sürdürülebilir rekabet gücünün sağlanmasına yönelik olarak odaklanılması ve geliştirilmesi gereken alanları** tespit etmektir. Çalışmanın sonunda elde edilen bulgular doğrultusunda Türkiye Bor Sektörü’ nün rekabetçiliğinin geliştirilmesine yönelik önerilerde bulunulacaktır. YÖK tez kataloğundan ve sektör raporlarından araştırdığımız kadarıyla sektöre yönelik Elmas Modeli ile rekabetçilik analizinin daha önce yapılmamış olması, kanaatimizce, bu çalışmayı değerli kılmaktadır. O yüzden değerli katkılarınız bizim için çok kıymetlidir.

Uygulamanın kapsadığı soruları cevaplandırmak, hiç kuşkusuz zamanınızın önemli bir kısmını alacaktır. Ancak konunun önemine binaen ve bu konuda bilgi alacağımız kaynakların çok kısıtlı olması nedeniyle bizim için çok kıymetli olan **uzman görüşünüzü** bizden esirgemeyeceğinizi umuyoruz. Değerli katkılarınız şimdiden teşekkür eder saygılarımızı sunarız.

Nagehan Yolcu Ör (Yüksek Lisans Tez Öğrencisi-Yalova Üniversitesi)

Not: Sorularda yer alan “**sektör**” kelimesi “**Türkiye Bor Madeni Sektörü**” ne işaret etmektedir. Sektördeki tek işletme Eti Maden olduğu için firma düzeyinde olan soruları lütfen Eti Maden kuruluşunu göz önünde bulundurarak cevaplayınız.

MÜLAKAT SORULARI

1. Türkiye’deki Bor sektörünü diğer ülkelerle kıyasladığınızda, ne tür rekabet avantajlarına / dezavantajlarına sahiptir?
2. Türkiye’nin **coğrafi konumu ve kaynakları**, Türkiye Bor Sektörü’ ne ne tür avantaj ve dezavantajlar sağlamaktadır? Coğrafi konum ve kaynaklar, Eti Maden’ in rekabet gücünü nasıl etkilemektedir?
3. Türkiye’de **çıkarılan ve üretilen bor ürünleri**, en yakın rakibi (Örn. ABD) ile karşılaştırdığınızda, Türkiye Bor sektörünün rekabetçi gücünü nasıl etkilemektedir?
4. **Tesislerde** teknoloji ne ölçüde kullanılmaktadır? Tesislerde yapılan üretimin günümüz koşullarına, teknolojiye uygunluğunu ve sektörün rekabetçiliğine etkisini değerlendirebilir misiniz? (Mesela üretimde kullanılan “Teknoloji” maliyetleri nasıl etkiliyor?)
5. Bu sektörde çalışan **insan gücünün özelliklerini** (nitelik ve nicelik olarak) tanımlayarak Eti Maden’i n rekabetçiliğine olan etkisini değerlendirebilir misiniz? Sektöre nasıl bir rekabet avantajı sağlamaktadır?
6. Eti Maden’in **sermaye yapısı** rekabetçilik bağlamında ne tür avantaj ve dezavantajlar sağlamaktadır? (bir diğer ifadeyle sermaye yapısı sektörün rekabet gücünü nasıl etkilemektedir)
7. Sektördeki **bilgi kaynaklarını ve bilgi birikimini** rekabet edebilirlik bağlamında diğer ülkelerle (mesela en yakın rakibi ABD-Rio Tinto ile) karşılaştırarak değerlendirebilir misiniz? (Yeterli düzeyde mi sizce? Neden?)
8. Sektördeki **ar-ge faaliyetleri ve altyapıyı** rekabet edebilirlik bağlamında diğer ülkelerle (yine en yakın rakibi ABD-Rio Tinto ile mesela) karşılaştırarak değerlendirebilir misiniz? (Yeterli düzeyde mi sizce? Neden?)

9. **İç talep** yapısından bahsedebilir misiniz? Rekabetçiliğinizi arttırma konusunda iç talebin nasıl bir etkisi/katkısı söz konusu?
10. **Dış talep** yapısından bahsedebilir misiniz? Rekabetçiliğinizi arttırma konusunda dış talebin nasıl bir etkisi/katkısı söz konusu?
11. En çok **ilişkide olduğunuz sektörler** hangileri? Bu sektörlerin rekabetçiliğinize ve faaliyetleri iyileştirmenize etkisi/katkısı nedir?
12. İşbirliğinde olduğunuz başlıca kurum ve kuruluşları söyleyebilir misiniz? Bunlar, rekabetçiliğinize nasıl bir etki/katkı yapmaktadır?
13. Eti Maden **stratejilerinden** bahsedebilir misiniz? Sizce Eti Maden'in stratejileri, örgüt yapısı / yapılanması ve yönetim yapısı günümüz koşulları, bilgi toplumu ve teknolojiyle uyumlu mu? En yakın rakiplerin strateji, yönetim ve örgüt yapılarıyla karşılaştırdığınızda bu üç faktörün rekabetçiliğinize etkisi nedir?(strateji, yönetim ve örgüt yapısını ayrı ayrı kısaca değerlendirilmesi önemli)
14. **Devletin**, rekabetçiliğinize etkisi/katkısı hakkında neler söyleyebilirsiniz? Sektörün gelişmesine, iyileşmesine ne şekilde destek olmaktadır? Ya da dezavantajı olduğu durumlar var mıdır?
15. Rekabetçiliğinize katkı sağlayan "**şans**" ya da "şansızlık" olarak niteleyebileceğiniz faktörler var mı? Nelerdir? (coğrafi konum, değişen ülke politikaları vs. olabilir). Bu faktörler rekabetçiliğinizi nasıl etkilemiştir?
16. Tüm bunların yanında eklemek istediğini görüş ve düşünceleriniz.....

Aşağıda, biraz önce konuştuğumuz faktörlerin, Türkiye Bor Madeni Sektörü rekabetçiliğine olan etkisini 5'li likert ölçeğine göre değerlendirmeniz istenmektedir.					
5'li likert ölçeğinde (1) Çok Zayıf , bahsi geçen faktörün rekabet gücünün en yakın rakiple kıyaslandığında zayıf olduğunu ifade ederken (5) Çok İyi bahsi geçen faktörün rekabet gücünün en yakın rakiple kıyaslandığında güçlü (çok iyi) olduğunu belirtmektedir.					
Soruları cevaplarken, Eti Maden'i en yakın rakibi olarak ABD'den Rio Tinto 'yu göz önünde bulundurabilirsiniz.					
Türkiye'nin coğrafi konumu ve kaynaklarının rekabetçi gücü	☐	☐	☐	☐	☐
Türkiye'de çıkarılan ve üretilen bor ürünlerinin rekabetçi gücü	☐	☐	☐	☐	☐
Üretim tesislerinin kullanılan teknoloji bakımından rekabetçi gücü	☐	☐	☐	☐	☐
Sektörde çalışan insan kaynağını nitelik bakımından rekabetçi gücü	☐	☐	☐	☐	☐
Eti Maden' in sermaye yapısının rekabetçi gücü	☐	☐	☐	☐	☐
Sahip olunan bilgi kaynaklarının ve bilgi birikiminin rekabetçi gücü	☐	☐	☐	☐	☐
Yürütülen Ar-Ge faaliyetlerinin ve altyapının rekabetçi gücü	☐	☐	☐	☐	☐
İç talebin sağlamış olduğu rekabet gücü	☐	☐	☐	☐	☐
Dış talebin sağlamış olduğu rekabet gücü	☐	☐	☐	☐	☐
En çok ilişkide bulunulan sektörlerin sağlamış olduğu rekabet gücü	☐	☐	☐	☐	☐
İşbirliğinde bulunulan başlıca kurum ve kuruluşların sağlamış olduğu rekabet gücü	☐	☐	☐	☐	☐
Mevcut yönetim yapısı, stratejiler ve örgüt yapısından kaynaklı rekabet gücü	☐	☐	☐	☐	☐
Devlet desteğinin sağlamış olduğu rekabet gücü	☐	☐	☐	☐	☐
Şans olarak değerlendirilebilecek faktörlerin sağlamış olduğu rekabet gücü	☐	☐	☐	☐	☐

ÖZGEÇMİŞ

1979 yılında Trabzon’ un Vakfıkebir ilçesinde doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Yalova’ da tamamladı. Yalova Lisesi İngilizce Ağırlıklı Süper Liseyi bitirdi. Yıldız Teknik Üniversitesi İstatistik Bölümü’ nden 2004 yılında mezun oldu. 2004 -2014 yılları arasında özel bir işletmede Kalite ve Eğitim Yöneticisi olarak görev aldı. 2014 yılında Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı’ nda yüksek lisans programına başlamış olup hala bu programda devam etmektedir.

