

**TÜRKİYE'DE ARA TEKNOLOJİLİ
İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİNİN
REKABET GÜCÜ ANALİZİ**

Doktora Tezi

Onur LAKEÇ

Eskişehir 2019

**TÜRKİYE’DE ARA TEKNOLOJİLİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİNİN
REKABET GÜCÜ ANALİZİ**

Onur LAKEÇ

DOKTORA TEZİ

İktisat Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Erol KUTLU

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ağustos 2019

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Onur LAKEÇ'in "Türkiye'de Ara Teknolojili İmalat Sanayi Sektörlerinin Rekabet Gücü Analizi" başlıklı tezi 02 Ağustos 2019 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca İktisat Anabilim Dalında, Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Erol KUTLU
Üye : Prof.Dr.Necdet SAĞLAM
Üye : Prof.Dr.Ergin UZGÖREN
Üye : Doç.Dr.Meriç SUBAŞI ERTEKİN
Üye : Prof.Dr.Fusun YENİLMEZ

Prof.Dr.Bülent GÜNŞOY
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖZET
TÜRKİYE'DE ARA TEKNOLOJİLİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİNİN
REKABET GÜCÜ ANALİZİ

Onur LAKEÇ

İktisat Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ağustos 2019

Danışman: Prof. Dr. Erol KUTLU

Çalışmada öncelikli olarak Türkiye’de ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin rekabet gücü düzeyleri Balassa’nın Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler yaklaşımı ile ölçülmüştür. İkinci aşamada ise ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin rekabet gücünün ülkenin ekonomik büyüme hedeflerine ne ölçüde yarar sağladığı hesaplanmıştır.

Sektörlerin rekabet gücü düzeyleri ile ekonomik büyüme arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkilerin belirlenmesi için on farklı model kontrol değişkenleri sabit tutularak tahmin edilmiştir. Bağımlı değişken olarak ekonomik büyümeyi temsil etmesi için kişi başına GSYH (2010 yılı fiyatlarıyla), bağımsız değişken olarak ise her bir sektör için hesaplanan AKÜ endeks değerleri ayrı ayrı modellere konulmuştur. Modellere kontrol değişkenleri olması açısından sermayeye yapılan net ilaveler, işgücüne katılım oranı ve küreselleşme endeksi dâhil edilmiştir. Çalışma yıllık verilerle 1990-2017 dönemini kapsamaktadır.

ARDL yöntemi ile elde edilen bulgular kısa dönemde; madeni yakıt, kimya sanayi, işlenmiş deri, metal işleme makineleri, evlerde kullanılan cihazlar ve motorlu kara taşıtları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı ilişkiler tespit etmiştir. Uzun dönemde ise kimya sanayi ve güç veren makineler sektörleri haricinde çalışmaya dâhil edilen bütün sektörlerin ekonomik büyümeye anlamlı etkileri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Rekabet Gücü, Ekonomik Büyüme, ARDL Sınır Testi, Ara Teknolojili İmalat Sanayi.

ABSTRACT
ANALYSIS OF COMPETITIVENESS INTERMEDIATE-LEVEL-TECH
MANUFACTURING INDUSTRIES IN TURKEY

Onur LAKEÇ

Department of Economics

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, August 2019

Supervisor: Prof. Dr. Erol KUTLU

This study, primarily the competitiveness of intermediate-level-tech manufacturing industries in Turkey was measured by the Balassa RCA index. In the second stage, it is calculated that the competitiveness of the intermediate-level-tech manufacturing industries contributes to the economic growth targets of the country.

In order to determine the short and long term relationships between competitiveness levels and economic growth of the sectors, ten different model were estimated by keeping control variables constant.

In order to show economic growth as a dependent variable, GDP per capita (in 2010 prices) and as an independent variable RCA index values for each industry were put into models. On the other hand, net additions to capital, labor force participation rate and globalization index are included in the models as control variables. This study covers the 1990-2017 period with annual data.

Using by ARDL method in short term; it has found relationships between economic growth with mineral fuel industry, chemical industry, processed leather industry, metal processing machinery industry, household appliances industry and motor vehicle industry. In the long term, all industries included in the study, except chemical industry and powering machinery industry, have significant effects on economic growth.

Keywords: Competitiveness, Economic Growth, ARDL Bound Test, Intermediate Level-Tech Manufacturing Industry.

ÖNSÖZ

Doktora tez çalışmam sürecinde elinden gelen her türlü desteği benden esirgemeyen, akademik yaşamıma dair her konuda deneyimleri ile bana yol gösteren saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Erol KUTLU'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez izleme süreçlerinde değerli görüş ve önerileri ile çalışmanın şekillenmesini sağlayan Prof. Dr. Necdet SAĞLAM ve Doç Dr. Meriç SUBAŞI ERTEKİN'e teşekkür ederim.

Tez savunmama katılarak beni onurlandıran ve yapıcı eleştirileri ile desteklerini sunan Prof. Dr. Ergin UZGÖREN ve Prof. Dr. Füsun YENİLMEZ'e teşekkür ederim.

Hayata gözlerimi açtığım andan beri her adımında beni destekleyen, haklarını ne yaparsam yapayım ödeyemeyeceğim ve evlatları olmaktan gurur duyduğum kıymetli annem Nuray LAKEÇ ve kıymetli babam Necmettin LAKEÇ'e destekleri için teşekkür ederim.

Sadece tez sürecinde değil, her zaman her koşulda yanımda durarak bana güç kaynağı olan hayat arkadaşım, sevgili eşim Ahsen LAKEÇ'e teşekkür ederim. Son olarak ondan çaldığım vakitlerde sabırla beni bekleyen, neşe kaynağım biricik kızım Yağmur LAKEÇ'e sevgilerimi sunarım.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Onur LAKEÇ

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiv
1. GİRİŞ.....	1
2. REKABET KAVRAMI, REKABET GÜCÜ ve ULUSLARARASI REKABET GÜCÜNÜ AÇIKLAMAYA YÖNELİK TEORİK YAKLAŞIMLAR	3
2.1. Rekabet Kavramı	3
2.2. Rekabet Gücü	5
2.2.1. Firma düzeyinde rekabet gücü	6
2.2.2. Endüstri düzeyinde rekabet gücü.....	7
2.2.3. Ulusal/uluslararası düzeyde rekabet gücü.....	8
2.3. Uluslararası Rekabet Gücünü Açıklamaya Yönelik Teorik Yaklaşımlar.....	10
2.3.1. Klasik yaklaşımlar	10
2.3.1.1. Mutlak üstünlük teorisi (Adam Smith)	11
2.3.1.2. Karşılaştırmalı üstünlük teorisi.....	12
2.3.1.3. Faktör donatımı teorisi.....	14
2.3.1.4. Avusturya iktisat okulunun rekabet yaklaşımı	15
2.3.2. Modern yaklaşımlar	16
2.3.2.1. Ulusların rekabet avantajı (Michael E. Porter)	16
2.3.2.2. Yeni ticaret teorisi (Krugman yaklaşımı).....	22
2.3.2.3. Çifte elmas yaklaşımı.....	23
2.3.2.4. Dokuz faktör modeli	24
2.4. Rekabet Gücünün Belirleyicileri	25
2.4.1. Makroekonomik performans.....	25
2.4.2. Döviz kuru ve devalüasyon	27
2.4.3. Teknoloji.....	28
2.4.4. Beşeri kaynaklar	28

2.4.5.	Maliyet	29
2.4.6.	Verimlilik	29
2.4.7.	Kalite	29
2.4.8.	Altyapı.....	30
3.	REKABET GÜCÜ ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ.....	31
3.1.	Rekabet Gücünü Ülke Düzeyinde Ölçen Yöntemler.....	31
3.1.1.	Dünya Ekonomik Forumu (WEF) Global Rekabet Gücü Endeksi (GCI)	31
3.1.2.	Uluslararası Yönetim Geliştirme Merkezi (IMD) Endeksi.....	33
3.1.3.	Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü (UNIDO) Rekabetçi Endüstriyel Performans Endeksi (CIP).....	34
3.1.4.	İsviçre Ekonomi Enstitüsü (KOF) Küreselleşme Endeksi	34
3.2.	Rekabet Gücünü Sektörel Düzeyde Ölçen Yaklaşımlar	35
3.2.1.	Liesner'in AKÜ yaklaşımı.....	35
3.2.2.	Balassa'nın AKÜ yaklaşımı	36
3.2.3.	Vollrath'ın AKÜ yaklaşımı	37
3.3.	Rekabet Gücü Ölçümünde Kullanılan Diğer Yöntemler	39
4.	TÜRKİYE'NİN ARA TEKNOLOJİLİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİNİN REKABET GÜCÜNÜN BELİRLENMESİ VE EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİNİN ÖLÇÜLMESİ.....	44
4.1.	Yazın Taraması	44
4.1.1.	Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler yaklaşımına göre rekabet gücünün ölçülmesine yönelik yapılmış çalışmalar.....	44
4.1.2.	Gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) yönteminin kullanıldığı çalışmalar	49
4.2.	Araştırmanın Konusu, Önemi ve Problemi	54
4.3.	Veri Seti.....	55
4.3.1.	Rekabet gücünün belirlenmesine yönelik veri seti.....	55
4.3.2.	Rekabet gücünün ekonomik büyüme etkisinin ölçülmesine yönelik veri seti	55
4.4.	Metodoloji	57
4.4.1.	Rekabet gücünün belirlenmesine yönelik metodoloji.....	57
4.4.2.	Rekabet gücünün ekonomik büyüme etkisinin ölçülmesine yönelik metodoloji.....	58
4.4.2.1.	<i>Durağanlık sınaması ve birim kök testleri.....</i>	<i>58</i>
4.4.2.1.1.	<i>Yapısal kırılmanın dikkate alınmadığı birim kök testleri.....</i>	<i>59</i>

4.4.2.2.	<i>Eşbütünleşme analizi</i>	62
4.4.2.2.1.	<i>Gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL)</i>	63
4.4.2.3.	<i>Modelin kurulması</i>	65
4.5.	Ampirik Analiz	67
4.5.1.	Rekabet gücünün belirlenmesine yönelik ampirik analiz	67
4.5.2.	Rekabet gücünün ekonomik büyüme etkisinin ölçülmesine yönelik ampirik analiz	76
4.5.2.1.	<i>Birim kök testi sonuçları</i>	76
4.5.2.2.	<i>ARDL model 1: madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler</i>	79
4.5.2.3.	<i>ARDL model2: başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ürünleri ve buna bağlı sanayi ürünleri</i>	82
4.5.2.4.	<i>ARDL model 3: işlenmiş deri ve deri ürünleri</i>	85
4.5.2.5.	<i>ARDL model 4: kauçuktan eşya</i>	88
4.5.2.6.	<i>ARDL model 5: kağıt, karton ve kağıt hamurundan eşya</i>	90
4.5.2.7.	<i>ARDL model 6: güç veren makine ve cihazlar</i>	93
4.5.2.8.	<i>ARDL model 7: metal işleme makineleri</i>	96
4.5.2.9.	<i>ARDL model 8: ses kayıt cihazları</i>	99
4.5.2.10.	<i>ARDL model 9: evlerde kullanılan cihazlar</i>	103
4.5.2.11.	<i>ARDL model 10: motorlu kara taşıtları</i>	106
5.	GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ	109
	KAYNAKÇA	114
	ÖZGEÇMİŞ	

TABLolar DİZİNİ

Tablo 4.1. Rekabet Gücünün Ölçümü Konusunda Türkiye'de Yapılmış Çalışmalar	45
Tablo 4.2. Rekabet Gücünün Ölçümü Konusunda Yapılmış Uluslararası Çalışmalar ...	48
Tablo 4.3. ARDL Modeli Kullanılarak Yapılmış Çalışmalar	50
Tablo 4.4. Analizde Kullanılan Seriler	56
Tablo 4.5. Türkiye'nin Ara Teknolojili İmalat Sanayi Sektörleri AKÜ Endeksi.....	68
Tablo 4.6. Rekabet Gücünün Bulunmadığı Sektörler	68
Tablo 4.7. Düşük Düzeyde Rekabet Gücünün Bulunduğu Sektörler.....	70
Tablo 4.8. Orta Düzeyde Rekabet Gücünün Bulunduğu Sektörler.....	73
Tablo 4.9. Yüksek Düzeyde Rekabet Gücünün Bulunduğu Sektörler.....	75
Tablo 4.10. ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları.....	78
Tablo 4.11. Eşbütünleşme ve Sınır Testi Sonuçları (Model 1).....	80
Tablo 4.12. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 1).....	80
Tablo 4.13. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 1).....	81
Tablo 4.14. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 2).....	83
Tablo 4.15. Modele Ait Uzun Dönem Katsayılar (Model 2)	83
Tablo 4.16. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 2).....	84
Tablo 4.17. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 3).....	86
Tablo 4.18. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 3).....	86
Tablo 4.19. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 3).....	87
Tablo 4.20. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 4).....	89
Tablo 4.21. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 4).....	89
Tablo 4.22. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 4).....	90

Tablo 4.23. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 5).....	91
Tablo 4.24. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 5).....	92
Tablo 4.25. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 5).....	93
Tablo 4.26. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 6).....	94
Tablo 4.27. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 6).....	95
Tablo 4.28. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 6).....	95
Tablo 4.29. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 7).....	97
Tablo 4.30. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model7).....	98
Tablo 4.31. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 7).....	98
Tablo 4.32. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 8).....	100
Tablo 4.33. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 8).....	101
Tablo 4.34. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 8).....	102
Tablo 4.35. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 9).....	103
Tablo 4.36. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 9).....	104
Tablo 4.37. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 9).....	105
Tablo 4.38. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 10).....	106
Tablo 4.39. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 10).....	107
Tablo 4.40. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 10).....	108
Tablo 5.1. Modellerin Kısa Dönem İlişkileri.....	109
Tablo 5.2. Modellerin Uzun Dönem İlişkileri.....	111

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1.Porter'ın Elmas Modeli	19
Şekil 2.2.Çifte Elmas Modeli (Kuzey Amerika elması)	24
Şekil 2.3.Dokuz Faktör Modeli	25
Şekil 4.4.İşlenmiş Deri ve Deri Ürünleri AKÜ Endeksi	71
Şekil 4.5.Kağıt, Karton ve Kağıt Hamurundan Eşya AKÜ Endeksi	71
Şekil 4.6.Güç Veren Makine ve Cihazlar AKÜ Endeksi	72
Şekil 4.7.Metal İşleme Makineleri AKÜ Endeksi	72
Şekil 4.8. Kauçuktan Eşya AKÜ Endeksi	74
Şekil 4.9.Motorlu Kara Taşıtları AKÜ Endeksi	74
Şekil 4.10.Evlerde Kullanılan Malineler AKÜ Endeksi.....	75
Şekil 4.11.Değişkenlerin Grafikleri.....	77
Şekil 4.12.Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 1).....	79
Şekil 4.13.CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model1).....	82
Şekil 4.14.Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 2)	82
Şekil 4.15.CUSUM veCUSUMQ Testleri (Model 2).....	85
Şekil 4.16.Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 3).....	85
Şekil 4.17.CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 3).....	88
Şekil 4.18.Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 4).....	88
Şekil 4.19.CUSUM veCUSUMQ Testleri (Model 4).....	90
Şekil 4.20.Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 5).....	91
Şekil 4.21.CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 5).....	93
Şekil 4.22.Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 6).....	94
Şekil 4.23.CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 6).....	96

Şekil 4.24. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 7).....	97
Şekil 4.25. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 7).....	99
Şekil 4.26. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 8).....	100
Şekil 4.27. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 8).....	102
Şekil 4.28. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 9).....	103
Şekil 4.29. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 9).....	105
Şekil 4.30. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 10).....	106
Şekil 4.31. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 10).....	108

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB	:Avrupa Birliği
ABD	:Amerika Birleşik Devletleri
ADF	:Genişletilmiş Dickey-Fuller
adjRCA	:Ayarlanmış Açıklanmış Üstünlük Katsayısı
AIC	:Akaike Information Criterion (Akaike Bilgi Kriteri)
AKÜ	:Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler
ARDL	:Autoregressive Distributed Lag Model (Gecikmesi Dağıtılmış Ardışık Bağlanım Modeli)
Ar-Ge	:Araştırma-Geliştirme
BIC	:Bayesian Information Criterion (Bayesian Bilgi Kriteri)
CEP	:Görelİ İhracat Performans Endeksi
CIP	:Competitive Industrial Performance Index (Rekabetçi Endüstriyel Performans Endeksi)
CUSUM	:Cumulative Sum (Kümülatif Toplam)
CUSUMSQ	:Cumulative Sum of Squares (Kümülatif Kareler Toplamı)
DPT	:Devlet Planlama Teşkilatı
ECM	:Error Correction Model (Hata Düzeltme Modeli)
ESI	:İhracatta Uzmanlaşma Endeksi
FMOLS	:Fully Modified Ordinary Least Squares (Tamamen Modifiye Edilmiş Basit En Küçük Kareler)
GCI	:Global Competitiveness Index (Globe Rekabet Gücü Endeksi)
GSYH	:Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
HQ	:Hannan-Quinn Information Criterion (HannanQuinn Bilgi Kriteri)
IIT	:Endüstri İçi Ticaret Endeksi

IMD	:International Institute for Management Development (Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü)
KOF	:Swiss Economic Institute (İsviçre Ekonomi Enstitüsü)
lcapital	:Sermayeye Yapılan Net İlaveler Doğal Logaritması
lgdp	:Kişi Başı Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Doğal Logaritması
liko	:İşgücüne Katılım Oranı Doğal Logaritması
lkof	:Küreselleşme Endeksi Doğal Logaritması
NTE	:Net Ticaret Endeksi
PP	:Phillips-Perron
RCA	:Revealed Comparative Advantage
RMP	:The Relative Import Penetration Index (Görelİ İthalat Nüfuz Endeksi)
RTA	:The Relative Trade Advantage Index (Görelİ Ticari Avantaj Endeksi)
RXA	:The Relative Export Advantage Index (Görelİ İhracat Avantajı Endeksi)
SC	:Schwartz Information Criterion (Schwartz Bilgi Kriteri)
SITC	:Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırması
SITC 3	:Madeni Yakıt, Yağlar ve İlgili Maddeler
SITC 5	:Başka Yerde Belirtilmeyen Kimya Sanayi ve Buna Bağlı Ürünler
SITC 61	:İşlenmiş Deri ve Deri Ürünleri
SITC 62	:Kauçuktan Eşya
SITC 64	:Kağıt, Karton ve Kağıt Hamurundan Eşya
SITC 71	:Güç Veren Makine ve Cihazlar
SITC 73	:Metal İşleme Makineleri

SITC 76	:Ses Kayıt Cihazları
SITC 77	:Evlerde Kullanılan Cihazlar
SITC 78	:Motorlu Kara Taşıtları
TDK	:Türk Dil Kurumu
TEI	:Ticaret Entropi Endeksi
TİSK	:Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
TOI	:Ticaret Çakışması Endeksi
TÜSİAD	:Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
UN	:United Nations (Birleşmiş Milletler)
UNIDO	:United Nations Industrial Development Organization (Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü)
VAR	:Vector Autoregression (Vektör Ardışık Bağlanım)
WEF	:World Economic Forum (Dünya Ekonomik Forumu)
XMS	:İhracat Piyasa Payı Endeksi
XSI	:İhracatta Benzerlik Endeksi

1. GİRİŞ

Uluslararası ticaret ve uluslararası rekabet iktisat alanında pek çok çalışmaya konu olmuştur. Adam Smith ile başlayan ve yüzyıllar içinde farklı iktisatçılar tarafından açıklanmaya çalışılan rekabet gücü aslında ülkelerin dış ticaret performansını doğrudan etkileyen faktörlerden biridir.

Ulusal rekabet gücü; ülkenin mevcut sermayesinin etkin kullanılmasını ve doğrudan yabancı yatırımlar için cazibe merkezi haline gelmesini, işgücünün daha nitelikli ve verimlilik açısından potansiyeline uygun seviyeye gelmesini ve ülkenin ihracat performansının da bu doğrultuda göreceli olarak artmasını sağlayacağı için ülkeler için önemli göstergelerden biridir. Diğer yandan ülkelerin sektörel ve ulusal düzeyde rekabet avantajı sağlamalarının ekonomik büyüme üzerinde net etkileri olduğu da söylenebilir.

İktisat yazınında ekonomik büyüme ile rekabet gücünü birbiri ile ilişkilendiren ve farklı belirleyiciler kullanan pek çok çalışma yapılmıştır. Ancak genel olarak bakıldığında özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından büyüme ile rekabet gücü arasında ilişkiyi tutarlı olarak açıklayan çalışmalar bulunmamaktadır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin rekabet gücü sağlayarak ekonomik büyüme hedeflerine ulaşabilmesi için; kendi sosyal, kültürel, siyasi ve ekonomik altyapılarına uygun rekabet politikaları belirlemeleri ve uygulamaları kaçınılmaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin rekabet gücünü belirlemek ve bu sektörlerdeki rekabet düzeyinin ülkenin ekonomik büyümesine etkilerini hesaplamaktır. Çalışmada 1990-2017 dönemine ait veriler kullanılarak analiz yapılmıştır.

Çalışmaya SITC Rev.3 sınıflandırmasına göre ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin dâhil edilmesinin altında yatan neden ise sektörleri ekonomik büyüme ile ilişkilendirmektir. Söz konusu sınıflandırmada ara teknoloji imalat sanayi sektörleri özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyüme hedeflerine hizmet eden ve mümkün olduğunca kendi yerel kaynaklarını kullanarak sürdürdüğü ekonomik faaliyetler

olarak açıklanmıştır. Bu açıklamadan hareketle ilgili sektörlerin ne düzeyde ekonomik büyüme hedeflerine hizmet ettiğini belirlemek anlamlı olacaktır.

Çalışma giriş bölümü dâhil olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmanın önemini ve yöntemini belirleyen kısa bir açıklama yapılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; rekabet kavramının tanımı yapılmış, rekabet gücü firma, endüstri ve ulusal/uluslararası düzeyde açıklanmıştır. Uluslararası rekabet gücü çalışmanın ana konularından biri olduğu için, bu gücü açıklamaya yönelik teorik yaklaşımlar, klasik ve modern olmak üzere iki ayrı grupta anlatılmıştır. Bölümün sonunda ise rekabet gücünün belirleyicilerinden kısaca bahsedilmiştir.

Üçüncü bölümde ise rekabet gücünü ölçen endeksler açıklanmıştır. Çalışmanın araştırma kısmında kurulan modellere dâhil edilen değişkenler içinde rekabet gücünü göstermesi açısından hem ülke düzeyinde hem de sektör düzeyinde endekslerden faydalandığı için, bu bölümde ölçüm yöntemleri ülke ve sektörel düzeyde olmak üzere ikiye ayrılarak açıklanmıştır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise araştırma kısmı bulunmaktadır. Bu bölümde öncelikle rekabet düzeyini ölçen çalışmalar ve ARDL yönteminin kullanıldığı çalışmalar, Türkiye’de ve uluslararası düzeyde olmak üzere ikiye ayrılarak yazın taraması yapılmıştır. Araştırmada öncelikle Balassa endeksi kullanılarak Türkiye’deki ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin rekabet düzeyleri belirlenmiştir. Belirlenen rekabet düzeylerinin ne ölçüde anlam ifade ettiğinin bulunması için ise ekonomik büyümeye etkilerinin ölçüldüğü her sektör için ayrı modeller oluşturulmuştur. Söz konusu modeller ile ekonomik büyüme ile sektörlerin rekabet düzeyleri kısa ve uzun dönemde ayrı ayrı ilişkilendirilmiştir. Ekonometrik modellerde farklı düzeylerde (düzey ve birinci seviye) durağanlık sağlayan değişkenlerin analize dâhil edilebilmesi kolaylığı sağlaması açısından ARDL yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmanın son bölümünde ise dördüncü bölümde kurulan on modelden elde edilen bulgular kısa ve uzun dönem olarak ayrı ayrı değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

2. REKABET KAVRAMI, REKABET GÜCÜ ve ULUSLARARASI REKABET GÜCÜNÜ AÇIKLAMAYA YÖNELİK TEORİK YAKLAŞIMLAR

Çalışmanın bu bölümünde; rekabetin ve rekabet gücünün tanımı yapılmıştır. Rekabet gücünü uluslararası düzeyde açıklayan teorik yaklaşımlar kronolojik sırayla açıklanmıştır.

2.1.Rekabet Kavramı

Rekabet kavramı, insanlık tarihinin başından beri toplumsal ilişkilerin merkezinde yer alan bir kavramdır. İnsanoğlu yaşamı başladığı andan itibaren kıyasıya bir rekabetin yaşandığı hayatta kendisine kabul edilebilir bir pozisyon almaya çalışır. Bu noktadan hareketle hem bireylerin kendi aralarında hem de bireylerin oluşturduğu toplumsal yapıların arasında sürekli olarak rekabet kavramından bahsedilebilir. Yıllar içinde rekabete ilişkin pek çok tanım yapılmıştır. Bu bölümde kısaca bu tanımlara açıklanacaktır.

Türk Dil Kurumu tarafından rekabet; Güncel Türkçe Sözlükte “Aynı amacı güden kimseler arasındaki çekişme, yarışma, yarış”, İktisat Terimleri Sözlüğünde ise “Herhangi bir etkinlik alanında ayrı ayrı kişi ya da gruplar arasında sürdürülen üstün olma mücadelesi” olarak tanımlanmıştır (TDK, 2004). Türk Dil Kurumu’nun yapmış olduğu bu iktisadi tanımlamanın yanı sıra zamanla farklı anlamlar da almıştır.

İnsan yaşamına ilişkin günlük hayatta rekabet; belirli bir fayda ya da kazanım sağlamak için aynı yapıdaki insanları geride bırakmak ya da onlara karşı bir öncelik sağlamak için onlarla müsabaka içinde bulunmak olarak tanımlanabilir. (Topçuoğlu, 2001, s. 9).

Maddala ve Miller klasik ekonomi yaklaşımına göre rekabeti; birden fazla birbiriyle rekabet eden üreticinin olduğu ve aynı zamanla üretilen ürünü almak için yine birden çok istekli üreticinin olduğu, ancak bunlardan ne üreticilerin ne de tüketicilerin fiyatı belirleme gücünü tek başına ellerinde tutamadıkları, söz konusu piyasaya giriş ve çıkışın serbest olduğu, eksik bilgilenmenin olmadığı ve nihayetinde piyasada işlem gören ürünlerin türdeş olduğu bir durumdur olarak açıklamıştır (Maddala ve Miller, 1989, s. 283-284).

Bir önceki paragrafta yapılan tanım aslında ürün piyasası için tam rekabet koşullarının gerçekleştiği ve asıl verinin piyasanın kendi mekanizması ile oluşturduğu

fiyat olduğunu söylemektedir. Böyle bir yapıya sahip olan piyasada gerçekleşen fiyat arz ve talepte meydana gelen değişimler ile artabilir ya da azalabilir.

Klasik ekonomi yaklaşımına göre rekabetin bu tanımı aslında 1759'da gelir durumuna atıfta bulunarak bu durumu açıklamaya çalışan Adam Smith'in görünmeyen el yaklaşımıdır. Aslına bakılırsa bu tanıma ilişkin, özellikle varsayımları ile ilgili, pek çok eleştiri getirilebilir. İlk olarak türdeş mal durumu günümüz piyasalarının işleyişini anlatırken sığ kalmaktadır. Yine aynı şekilde piyasanın kendi mekanizmasıyla oluşturduğu fiyat yapısı da tartışmaya açıktır. Çünkü uzun dönemde gerçekleşecek aşırı kar durumuyla fiyatın rekabet üzerinde negatif etkileri oluşacaktır. Bu nedenlerden dolayı klasik ekonomi yaklaşımının ortaya koyduğu tam rekabet modeli, günümüz piyasalarının işleyişini açıklamaktan çok bu piyasaları daha aslına uygun tanımlayabilecek yaklaşımlar için kullanılabilir bir kaynak olmaktadır (Altay, 2006, s. 5).

İktisat yazınında klasik yaklaşımın aksine eksik rekabet piyasalarını öngören yaklaşımlarda rekabet, piyasalarda faaliyette bulunan firmaların toplam sayısını göstermektedir. Bu tanıma göre rekabet kavramı aslında, "oligopol" piyasasında birkaç firmanın faaliyette bulunduğu ve "monopol" piyasasında ise tek bir üreticinin mal veya hizmet ürettiğine işaret etmektedir. İktisatçılar rekabeti günlük hayatta sıklıkla karşılaştığımız gibi yarışma anlamında kullanmazlar. Aslında, rekabetin olduğu piyasalarda çok sayıda ürün arz eden firma olduğu için, söz konusu firmalar arasında doğrudan anlamda karşı karşıya gelme veya diğer bir ifadeyle gerçek bir rekabet gerçekleşmemektedir (Yaylalı, 2004, s. 247).

Ekonomik hayatta rekabet her ticari firmanın temel amacı olan karını maksimize etme amacı çevresinde kümelenir. Ne var ki, firmanın söz konusu maksimizasyon amacı her zaman gerçekleşmez. Aslında bu duruma neden olan ilk faktör, firmayla aynı ürünü üreten farklı firmaların bulunmasıdır. Dolayısıyla bu firma karını artırabilmek için kararları kendi başına bağımsız bir şekilde veremez. Piyasada ürettikleri ürüne ilişkin talepte bulunan bireyleri paylaşacakları gerçeğinden hareketle rakiplerine nazaran daha fazla ürünü satarak paylarını artırarak en yüksek düzeyde kar elde etmek için rekabete girerler. Bu durumda sektördeki firmalar aslında birbirlerinin rakibi olurlar ve kendilerine fayda sağlayabilecek yollar izleyerek avantajlı duruma geçerler (Bakımlı, 2011, s. 4-5).

Rekabet kavramı, zamanla birbirinden farklı anlamlar kazanmıştır. Aynı alanda ve aynı piyasada faaliyet gösteren firmalar yaşamlarını devam ettirebilmek için sürekli

rekabet etmelidirler. Sürekli değişen rekabet ortamında başarılı olabilmek için ise rekabet stratejileri geliştirilmelidir.

Kavrakoğlu ve Gedik'e göre rekabet stratejilerinde meydana gelen değişimler dönemler itibariyle incelenebilir. 1960'lardan önce rekabete ilişkin temel olgu yüksek verimlilik ve yüksek verimlilikle doğru orantılı olarak daha fazla üretilimdir. 1970'lerde ise ülke içinde üretimin ilgili mala ilişkin talepten fazla gerçekleşmesi ve arz fazlası için yeni pazarlar bulunması anlamına gelen dış ticaretin önemlidir. 1980'lerde ise toplam kalite yönetimi önemli hale gelmiştir. Yani artık ürünün yüksek verimlilik ve az maliyetlerle üretilmesi yeterli olmamakta, kalite asıl rekabet ölçüsü haline gelmektedir. 1990'lara gelindiğinde ürün üretiminin hızı ve üretim sürecindeki elastikiyet kavramları ön plana çıkmıştır. 2000'lerden günümüze kadar gelen süreçte ise inovasyonun ürünü olan eşsiz ve kişiye özel ürünler rekabette avantajlı hale gelmiştir (Kavrakoğlu ve Gedik, 2002, s.73-74).

2.2.Rekabet Gücü

Rekabet gücü ile rekabet kavramı ilk bakışta birbirleriyle aynı gibi değerlendirilseler de tanımsal olarak birbirlerinden farklı iki kavramdır. Rekabet kavramında olduğu gibi rekabet gücü kavramında da kullanıldığı bilimsel alan çerçevesinde birbirinden farklı tanımlamalar söz konusudur. Ekonomi bilimi açısından bakılırsa aslında bu iki kavram birbirini tetikler. Yani biri için yapılacak iyileştirme politikaları diğerini de olumlu yönde etkileyecektir. Bu noktadan hareketle Türkkan rekabet gücü kavramını; bir firmanın faaliyette bulunduğu sektördeki rakiplerine karşı baskı yaratabilmesini sağlayan güç olarak tanımlamıştır(Türkkan, 2001, s.106). Ancak bu tanım bir firmanın rekabet gücünü rakiplere bağlaması nedeniyle, ekonomik olarak rekabet gücünü açıklamakta yeterli değildir.

Firma düzeyinde rekabet gücü değerlendirildiğinde her firma için, faaliyette bulunduğu endüstri de göz önünde bulundurularak, farklı anlamlar çıkarılabilir. Kimi firma için, üretim artışı ya da katma değer artışı olarak tanımlanabilirken, kimi firmalar için pazardaki diğer firmalara oranla daha fazla tanınırlık, kimi firmalar için kişiselleştirilmiş ürün fazlalığı, kimi firmalar içinse Ar-Ge faaliyetlerine aktarılan kaynağın büyüklüğü olabilir.

Landau'ya göre rekabet gücü ise daha makro boyutlu bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkenin gelişmişlik düzeyini sürdürülebilir hale getirerek ve bunun yanında

gelecek dönemler için ekonomik büyüme hedeflerinden sapmadan, optimum çıktı ya da ona yakın bir düzeye çıkararak, yüksek bir insani gelişmişlik ve ekonominin mevcut potansiyeline uygun bir büyüme oranına ulaşılması olarak belirtilmiştir (Landau, 1992, s.5-6).

İktisat alanyazınında rekabet gücü konusunda en önemli katkılar kuşkusuz Michael Porter tarafından yapılmıştır. Ancak Porter, rekabeti güç kavramında ziyade avantaj kavramı ile açıklamayı tercih etmiştir. Porter bu avantajı açıklarken üç temel noktaya dikkat çekmiştir. Bunlar genel maliyet üstünlüğü, farklılaştırma ve odaklaşmadır. Genel maliyet üstünlüğü açısından bakıldığında, firma toplam maliyetlerini düşürmek ve bu sayede rekabette bulunduğu firmalara karşı üstünlük sağlamaktır. Farklılaştırma stratejisi ise gerek organizasyon yapısında yapılacak iyileştirmeler ile markaya olan bakışı değiştirmek gerekse de üretim sürecindeki iyileştirmeler ile ürün değerini artırmaktır. Odaklaşma stratejisinde anlatılmak istenen ise, firmanın faaliyette bulunduğu sektörde baş edebileceği bir rekabet alanı ve yine bu ölçüde bir müşteri portföyü seçmesi ve rekabet avantajı kazanma mücadelesini bu alanda gerçekleştirmesidir (Porter, 1985, s.15-16).

Literatürde rekabet gücü kavramı; firma, endüstriyel ve ulusal (uluslararası) düzede olmak üzere üç farklı şekilde ele alınıp incelenmektedir.

2.2.1. Firma düzeyinde rekabet gücü

Rekabet gücü kavramı endüstriyel ve ulusaldan ziyade en doğru şekilde firma düzeyinde tanımlanabilir. En basit yaklaşımla herhangi bir ticari işletmenin ilk amacı olan kar maksimizasyonunu sağlayamayan bir firma kabul edilebilir bir rekabet gücüne sahip değildir. Aslında burada anlatılmak istenen ortalama maliyetlerin ürünün piyasa fiyatından yüksek olması durumunda firmanın o sektörde rekabet edemeyeceğidir.

Kibritçioğlu'na göre firma düzeyinde rekabet gücü biraz daha genişletilerek, herhangi bir firmanın faaliyette bulunduğu bütün piyasalarda, rakibi olan diğer firmalara göre, ürüne ilişkin hem üretim hem satış hem de satış sonrası bütün süreçlerde onlarla aynı düzeyde veya daha iyi durumda olması olarak açıklanmıştır (Kibritçioğlu, 1996a, s.4).

Aktan ve Vural ise firma düzeyinde rekabet gücünü oldukça yalın bir şekilde, “firmaların ürünlerini belirli pazarlarda rakiplerin fiyatlarına eşit ya da daha düşük bir

fiyatla üretme ve satabilme yeteneği'' olarak tanımlamışlardır. (Aktan ve Vural, 2004b, s.12).

Diğer taraftan firmalar rekabet güçlerini sürdürülebilir hale getirmek için nitelikli işgücününün faydalarından yararlanarak kaliteli ve uluslararası alanda kabul görecekt mallar üretmelidir. Bu durumda küresel dünyada nitelikli insan gücü önem kazanmaktadır. Dünyada giderek etkisi daha fazla hissedilen yoğun rekabette niteliksiz işgücüne yönelik taleplerini azaltmaktadırlar. Bir diğer ifadeyle firmalar için maliyet kalemlerinden biri olan işgücü maliyetleri rekabette etken faktör olmaktan çıkmış, onun yerini nitelikli ve iyi eğitim almış işgücününün üretim sürecine katılması almıştır (Pfeffer, 1995, s.24).

İşgücününün yapısal değişiminin yanı sıra teknolojik gelişmelerin yoğun baskısı, firmaların üretim süreçlerinde iyileştirme yapmalarına ve Ar-Ge faaliyetlerine aktardıkları kaynakları artırmalarına yol açmıştır. Günümüz piyasalarında gelişmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren firmalar gelişmiş ülkelerle faaliyette bulunan firmalarla rekabet edebilmek için teknolojik açıkları kapatmaları gerekmektedir. Bu açığı kapatmanın ise en basit yolu doğrudan veya dolaylı olarak teknoloji transferinin sağlanmasıdır.

Son olarak firma düzeyinde rekabet gücününün yakalanabilmesi için ürün çeşitliliğinin sağlanması ve hem üretim sürecinde hem de üretim sürecinin sonrasında yenilikçi politikaların izlenmesi önem kazanmıştır. Söz konusu iyileştirmeleri layıkıyla yapan firmalar faaliyette buldukları pazarda fiyatların ana belirleyicisi ve rekabetin yön vericisi konumuna ulaşmaktadırlar.

2.2.2. Endüstri düzeyinde rekabet gücü

Endüstri düzeyinde rekabet gücü kavramının tanımı, firma düzeyinde yapılan rekabet gücü tanımına göre daha belirsizdir. Endüstri düzeyinde bakıldığında haliyle endüstrinin belli bir ortalamaya sahip olduğu ve bu ortalamanın anlamlı olduğu kabul edilir. Ancak bu ortalama her sektörde anlamlı değildir. Endüstri içinde mevcut durumda yüksek düzeyde farklılıklar da karşılaşılabilecek bir durumdur. Bu noktadan hareketle endüstri ortalaması eğer anlamlı ise bir yorumda bulunulabilir.

Endüstri düzeyinde rekabet ülkenin bir sektörünün karşılaştırma yapılan diğer ülkelerin aynı sektörlerine göre daha yüksek bir çıktı ve buna bağlı olarak istihdam yaratma kapasitesidir. Dolayısıyla ülkenin ilgili sektörünün ürünleri diğer ülkelerin

ürünleri ile hem üretim sürecinde hem de üretim süreci sonrasında ortaya çıkan unsurlarda rekabet edebilir düzeyde olduğu anlamına gelir. Göreceli bir ölçüt olan rekabet gücü, aslında analize konu olan sektörlerin veya ülkelerin birbirine göre hali hazırdaki durumlarını gösteren bir durum analizidir (DPT Planlama Dergisi, 2002, s.229).

Endüstri düzeyinde rekabet gücü aslında firma düzeyinde olduğu gibi verimliliklerin aynı ya da birbirine yakın olmasından hareketle ortaya çıkar. Bu yaklaşımdan hareketle Markusen endüstri düzeyinde rekabet gücünü, bir endüstrinin dünyada rekabet ettiği diğer ülkelerin aynı endüstrileri ile aynı ya da daha fazla verimliliğe ulaşması ve bunu sürdürülebilir hale getirmesi olarak açıklamıştır. Ancak burada atlanmaması gereken konu söz konusu verimlilik artışının uluslararası standartlara uygun üretim çıktısı ile desteklenmesidir (Markusen, 1992, s. 8).

2.2.3. Ulusal/uluslararası düzeyde rekabet gücü

Ülke düzeyinde rekabet gücünün; firma ve endüstri düzeyindeki rekabet gücüne nazaran kavramsal olarak açıklanması ve rekabet gücünün ne ölçüde olduğunun ölçülmesi açısından daha karmaşıktır. Bu karmaşıklığın nedeni ülkenin rekabet gücü göstergelerinin ne ölçüde rekabet gücünü açıkladığı konusunda net bir çıkarım yapılamamasıdır.

Genel olarak bakıldığında bir ülkenin rekabet gücü, kuralları belirlenmiş bir serbest piyasada ekonomik bireylerin reel çıktıdan elde ettikleri pay artırılırken, diğer taraftan dünya pazarında kabul görececek mal ve hizmetlerin üretilmesi ile ilgilidir. Bu ilişki ortaya konulduğuna göre ülke düzeyinde rekabeti bazı faktörler etkilemektedir. Bunlar; ülkenin ihracat yapısı ve bu yönde geliştirilen politikalar, dünya pazarında kabul gören mal ve hizmet üretimi ve son olarak ülkedeki hanhalklarının elde ettikleri gelir ve bu gelirle sağlayabildikleri yaşam kalitesidir (Rapkin ve Strand; 1995, s.2).

Ülke düzeyinde uluslararası rekabet gücünün en geniş tabana yayılmış tanımı, bir ülkenin, sürdürülebilirlik ilkesinden taviz vermeden, ülkede yaşayan bireylere iyi ve zaman içinde daha da iyileşen bir yaşam kalitesi ve istihdam edilmek isteyenlere yetenekleri ölçüsünde istihdam sağlama yeteneğidir (Commission of the European Communities, 2006, s.8). Bu tanım aslında ülkenin rekabet gücünü bir diğer ifade ile ülkenin mevcut potansiyeli ölçüsünde ekonomik büyüme sağlamasına ve bu büyümeyi sürdürülebilir bir kalkınma ile desteklemesine bağlamaktadır.

Kibritçioğlu'na göre ise küresel düzeyde rekabet edilebilirlik, ülkenin ürettiği malları dünya piyasalarına kabul edilebilir bir kar marđı ile sunabilme yeteneğidir. Mikro ölçekte bakıldığında firmalar piyasada kabul görecek ürünü üretecek, ülkedeki politika yapıcılar ise ülke ekonomisini dünya ekonomisine bütünleşmiş hale getireceklerdir. Bu noktada ülkenin politikaları nitelikli işgücüne önem veren, dış ticareti teşvik eden hale getirilmelidir (Kibritçioğlu, 1996b, s.111).

Ulusal düzeyde rekabet gücünü belirleyen faktörler; döviz kuru, ihracat yapısı, dış ticaret haddi ve üretim sürecinde kullanılan altyapının düzeyi olarak sıralanabilir. Bu durumda bir ülkenin uluslararası rekabet gücünün ne ölçüde olduğunu; döviz kurlarındaki oynaklığın seviyesi, piyasada gerçekleşen faiz oranları, kamu açıklarının finanse ediliş şekilleri, işgücü maliyetleri, vergi politikaları, ülkenin sahip olduğu yeraltı ve üstü kaynakları ve hkmet politikalarının etkinliği belirlemektedir (Carayannis ve Sagi, 2001, s.507).

Scout ve Lodge ise daha dar sadece üretim odaklı bir uluslararası rekabet gücü tanımını yapmışlardır. Rekabet gücünü; dış ticarete, ülkenin piyasada kabul görecek ürünleri geliştirebilmesi, uygun maliyetle üretebilmesi, doğru dağıtım kanallarını kullanarak dağıtabilmesi ve etkili pazarlama stratejileri ile pazarlayabilmesi için gerekli becerilerin kazanılmasıyla açıklamışlardır (Scout ve Lodge, 1985, s.3).

lke içinde faaliyette bulunan firmalar arasındaki ülke içi rekabet ile dünya pazarındaki firmalar ile yapılan uluslararası rekabet arasında farklılıklar vardır. Bunlar; lkeler arası yapısal farklılıklar, dünya pazarındaki yerele göre farklılıklar, devletlerin dünya için farklı rolleri ve yabancı rakiplerin kaynakları ve bilgi birikimleri açısından farklılıklar olarak altı çizilir (Porter, 2000, s.346).

Uluslararası rekabet gücünü kolay yola kaçarak, sadece ekonomik büyümenin bir ölçüsü olarak görmek doğru değildir. Çünkü ekonomik büyüme, dış borç kaynağı kullanılarak kolayca hızlandırılabilir. Diğer taraftan uluslararası rekabet gücünü, dış alem dengesi ile ilişkilendirmek de doğru olmayacaktır. Çünkü ülkenin devalüasyon gibi enstrümanlarla dış denge hedefine ulaşması da mümkündür (Altay, 2006, s.28). Bu durumda uluslararası rekabet gücü yakalayabilmek için, daha önce de belirtildiği gibi, GSYH düzeyini artırmanın yanında, sürdürülebilir bir kalkınma ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi hedefinden de şaşılmamalıdır.

2.3.Uluslararası Rekabet Gücünü Açıklamaya Yönelik Teorik Yaklaşımlar

Uluslararası rekabet gücünü açıklayabilmek için iktisat yazınında birçok yaklaşım geliştirilmiştir. Bu yaklaşımlardaki temel amaç aslında ülkeler arasındaki ticareti açıklayabilmektir. Bu bölümde söz konusu yaklaşımlar çalışmanın ana amacından sapmadan kısaca açıklanacaktır.

2.3.1. Klasik yaklaşımlar

Uluslararası rekabet gücünü açıklamak için oluşturulan dış ticaret teorilerinin temeli Merkantilizme dayanır. Merkantilist felsefeye göre, dış ticaret politikasının temel amacı, hazinenin mevcut altın stokunun daha yüksek seviyeye çıkartılmasıdır. Bunun için de ülkenin cari fazla verir durumda olması gerekir. Merkantilist dönemin yapısı gereği altın ve değerli madenlerin çok olması ülkenin servetinin de çok olması anlamına gelmektedir. Diğer taraftan, hazinenin altın stokunun fazla olması hem siyasi hem de askeri egemenliğin kaynağıdır. O dönemlerde hem zaman hem de ekonomik açıdan yıpratıcı geçen savaşların ortaya çıkardığı kaynak ihtiyacı da bu düşünceleri önemli hale getirmiştir. Kıymetli maden stokuna verdikleri bu önem dolayısıyla Merkantilizmden aynı zamanda “altın külçecilik” (gold bullionism) akımı diye de söz edilir. (Seyidoğlu, 2007, s.21).

Ticari olarak kapitalizmin önünü açan ve mutlak monarşik iktisadi yaklaşımı yansıtan Merkantilizm belli bir dönem sonra başarısızlığa uğramıştır. Bu başarısızlık sonucu özellikle Fransa’daki reform rüzgârıyla yeni bir düşünce sisteminin temelleri atılmıştır. Merkezi yönetim anlayışından ziyade girişimci kırsal kesim bireylerini ve ölçek olarak nispeten büyük tarımsal ürün üreten çiftçileri teşvik eden iktisadi düşünce, “Bırakınız yapsınlar, bırakınız geçsinler” ifadesi ile ünlü olan Fیزیokrasi olarak adlandırılır.

Fیزیokratların en temel özelliği merkezi yönetimin müdahalesini anlamsız bulmaları ve doğal bir düzenin bütün iktisadi ve sosyal hayatı yapılandırdığına inanmalarıdır. Fیزیokratlara göre, doğal dünya düzeninin kurallarına karışılmadığı sürece denge bir şekilde sağlanacaktır. Diğer taraftan Fیزیokratlar da Merkantilistlerin yaptığı gibi servet artışının önemli olduğunu düşünmüşlerdir. Ancak bu noktada servetin kaynağını sadece mübadeleye değil, üretim artışıyla da ilişkilendirmişlerdir. Fیزیokratlar,

tarımsal ürün üretiminin zenginliğin asıl kaynağı olacağını savunmuşlardır (Tüleykan, 2010, s.91).

Sanayi devriminden sonra ise iktisadi yaşamda liberal düşünce daha etkin hale gelmiştir. Sanayi devrimi iktisadi yaşama ilişkin asıl sorunun üretim değil, üretilen ürünlere ilişkin pazar bulunması olduğu gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Bu noktada Merkantilist fikirlerle iktisadi yaşam arasında bir uyumsuzluk ortaya çıkmıştır. İngiliz mallarının dünya piyasalarında satılabilmesi için diğer ülkelerin ithalata istekli olması gerekir. Eğer ki korumacı dış ticaret politikaları izlenmeye devam edilirse İngiltere sanayisi işlemeyecektir. Sanayideki liberal yöndeki gelişmeler, Smith'in ünlü *The Wealth of Nations* (Ulusların Zenginliği) adlı kitabı ile iktisadi yaşamda ilgi çekmiştir. Böylece Smith'in çalışmalarıyla "Klasik Liberalizm" iktisadi yaşama egemen olmaya başlamıştır (Seyidoğlu, 2007, s.22).

Klasik Liberalizm görüşüyle birlikte oluşturulmaya başlayan uluslararası ticaret teorilerini açıklamadan önce, klasik dış ticaret teorilerinin varsayımlarını şu şekilde sıralayabiliriz (Seyidoğlu, 2007, s.24):

- İki ülkeli ve iki mallı bir dünya düzeni söz konusudur. Bunun yanı sıra türdeş mal üretimi vardır.
- Uluslararası ticarete para yerine mübadele yani takas sistemi geçerlidir. Bu noktadan hareketle maliyet ve fiyat finansal değil reel bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.
- Tüm faktör ve mal piyasaları tam rekabet koşulları altında çalışır.
- Modeller devlet politikalarının etkilerinden arındırılmıştır.
- Taşıma maliyetleri sıfırdır.
- Atıl kapasite problemi yoktur. Tam istihdam düzeyi geçerlidir.

2.3.1.1. Mutlak üstünlük teorisi (Adam Smith)

İktisat biliminin ve iktisat biliminin alt kollarından biri olan uluslararası iktisat (ticaret) teorisinin temeli Adam Smith'in "The Wealth of Nations (1776)" adlı eseri kaleme almasıyla atılmıştır.

Smith, eserinde merkantilist düşünceye eleştiriler getirmiş, bir ülkedeki zenginliğin asıl kaynağının mübadele değil, cari dönemde üretilen mal miktarına eşit olduğunu belirtmiştir. Bu noktadan hareketle, ülke diğer ülkeler ile ticareti fiyat avantajı

yakalamak için yapmaktadır. Eğer ülke üretim yaptığı malların hepsinde ülke içi fiyat avantajına sahipse uluslararası ticarete girmez (Ertürk, 1996, s.18).

A.Smith'in teorisinin çıkış noktası uzmanlaşma ve işbölümünün uluslararası hale gelmesidir. Uzmanlaşmanın küresel boyuta yayılmasıyla birlikte kaynak kullanımı etkin hale gelir ve küresel refah artışı sağlanır (Dominick, 2004, s.33). Diğer yandan Smith'e göre işbölümü aslında takas kavramının iktisadi yaşamda uygulanmasının doğal bir çıkarımıdır (Smith, 2006, s.15).

Adam Smith rekabet kavramının iktisadi alanda önemini ilk kavrayan bunu teorik olarak ilk açıklamaya çalışan iktisatçıdır. Smith için rekabet ve liberal düşünce arasındaki kaçınılmaz bir bağ vardır. Liberal düşünce sisteminin tetiklemesiyle dönüşen piyasa "serbest piyasa ekonomisi" olarak adlandırılmıştır (Tsaliki ve Tsoulfidis, 1998, s.189).

Genel olarak bakıldığında mutlak üstünlük teorisi ülkenin bir malda mutlak anlamda üstünlük sağlaması temeline dayanmaktadır. İki ülkeli ve iki mallı model kısıtı olan teoriye göre ülke mutlak üstün olduğu malda teorisinin dediği gibi uzmanlaşır ve diğer malı diğer ülke ile takas ederek uluslararası ticarete girer. Ancak bu noktada teorisinin atladığı bir durum ortaya çıkmaktadır. Eğer ki ülke söz konusu iki malda da mutlak üstünlüğe ya da dezavantaja sahipse dış ticaret yapamayacaktır.

Mutlak üstünlük teorisi, ülkeler arasındaki ticaretin sadece küçük bir bölümünü açıklamaktadır. Smith tarafından bu görüşlerin ortaya atılmasının yaklaşık 40 yıl sonrasında David Ricardo, "Karşılaştırmalı Üstünlük Teorisi (Karşılaştırmalı Maliyetler Doktrini – Mukayeseli Avantajlar Teorisi)" geliştirerek ülkeler arası ticareti daha geniş bir şekilde açıklamaya çalışmıştır.

2.3.1.2. Karşılaştırmalı üstünlük teorisi

Smith'in teorisi mutlak anlamda üretim sürecinde bir üstünlüğe dayanmaktadır. Ancak David Ricardo dış ticareti sadece mutlak bir maliyet avantajına dayandırmak yerine göreceli bir avantaj kıyaslamasının ticareti kısıtlanmaktan kurtaracağı görüşüne dayanmaktadır. Buna göre karşılaştırmalı üstünlük teorisi, dış ticaretin mutlak üstünlüğe değil karşılaştırmalı (göreceli) bir üstünlüğe dayanması gerektiğini ortaya koymuştur (Ricardo, 1971, s.339).

Ricardo'ya göre ülke iki mallı modelde, bir malı diğer mala göre daha az maliyetle ya da daha yüksek bir verimlilikle üretiyorsa, daha yüksek maliyetle ürettiği ürünün

üretimine devam ederek kaynak israfı yapmaz. Bu israfı engellemenin en rasyonel yolu, göreceli olarak üstünlüğü bulunan malların üretiminde uzmanlaşarak, nispi olarak verimsiz olduğu sektörlerdeki malları ise diğer ülkelerden ithal etmesidir.

Diğer taraftan iki ülke ve iki mallı model varsayımından hareketle Ricardo ülkelerden birinin her iki malda da dezavantajlı olabileceğini öngörmüştür. Ancak bu durumda da bazı şartlar gerçekleştiğinde dezavantajlı ülke teoriye göre dış ticaret yapabilir. Mutlak olarak her iki üründe de dezavantaja sahip olan ülke karşılaştırmalı olarak daha az dezavantajlı olduğu üründe tam uzmanlaşmaya giderken, diğer ülke de diğer üründe tam uzmanlaşmaya gidecektir.

Ricardo'ya göre, ülkeler arasında maliyetler farklılık arz ediyorsa mutlak duruma bakılmaksızın anlamlı dış ticaret yapılabilir (Ricardo, 1971, s.7-8). Diğer taraftan teori ülkelerarası maliyetlerde oluşan farklılıkların kaynağı hakkında bilgi vermemesine rağmen hala geçerlilik sahibi bir kuramdır. Ancak, zaman içinde teorinin dayandığı varsayımlar geçersiz hale gelmiştir (Işıkçı, 2013, s.13).

Karşılaştırmalı üstünlük teorisi günümüzdeki uluslararası ticareti açıklamakta zorlanmaktadır. Ricardo modelindeki bazı önemli eksiklikleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- **Modelin emek – değer teorisine dayanması:** Modelde maliyet hesaplamasında kullanılan tek faktör emek olarak değerlendirilmiştir. Oysa emeğin yanı sıra; sermaye, doğal kaynaklar ve girişimcilik gibi diğer üretim faktörlerinin de üretim sürecinde etkisi oldukça önemlidir.
- **Modelde iş gücü ülke içinde tam hareketli, ülkeler arası tam hareketsizdir:** Burada hareketlilikten kasıt iş gücünün bir yerden bir diğer yere taşınabilmesidir. Günümüzde iş gücü hem ülke içinde hem de ülkeler arası dilediğince yer değiştirebilmektedir.
- **Modelde ülkeler arası iş gücü verimliliğindeki farklılığın nedenleri açıklanmamıştır:** Gerçekte iş gücünün verimliliği aldığı eğitime, içinde bulunduğu toplumsal çevreye, çalıştığı alandaki üretim teknolojilerinin kullanım derecesine ve buna benzer bir dizi etkene bağlıdır. Model ise iş gücündeki ülkeler arası verimlilik farklılıklarının nedenlerini araştırmamıştır.
- **Model bir arz modelidir:** Burada modelin bir arz modeli olmasından kasıt, modelin maliyet ve fiyat gibi kavramları sadece arz ve üretim

koşullarıyla açıklamaya çalışmasıdır. Gerçekte ise fiyat piyasada arz ve talep koşullarının ikisinden de etkilenecek oluşur.

- **Model tam uzmanlaşmaya ve sabit maliyetlere dayanır:** Modelde sadece sabit maliyet koşulları dikkate alınmıştır. Bunun sonucunda ise üretimde tam uzmanlaşmaya gidilmiş ve ülke sadece bir malın üretimine devam etmiştir. Oysa gerçekte, üretimde artan veya azalan maliyetler ve buna bağlı olarak da azalan veya artan verimlilik ortaya çıkabilir. Üretimde artan veya azalan maliyetlerin oluşması halinde ise tam uzmanlaşma gerçekleşmez ve eksik uzmanlaşma durumu gerçekleşir.
- **Model statik bir modeldir:** Model zaman kavramını ve zamana bağlı değişim olma ihtimalini göz ardı etmiştir. Ancak gerçek hayatta süreklilik arz eden bir değişim söz konusudur.
- **Model üretim aşamalarına göre uzmanlaşmayı kabul etmez:** Modele göre üretim süreci bir ülkede başlar ve biter. Günümüzde ise özellikle maliyetleri minimuma indirmek için üretim süreci aşamalara ayrılmakta ve her bir aşama farklı bir ülkede gerçekleşebilmektedir.

2.3.1.3. Faktör donatımı teorisi

Ricardo'nun geliştirdiği karşılaştırmalı üstünlük teorisine göre, ülkelerarası maliyet farklılığı var ise, ülkeler iki taraf içinde anlamlı dış ticaret yapabilirler. Ancak bu yaklaşım uluslararası ticaretin asıl nedenini açıklamaktan hala uzaktır. Maliyetlerdeki farklılığı kısmen işgücü verimliliğine dayandırırken ülkelerarası işgücü verimlilik farklarını oluşturan sebepler göz ardı edilmiştir. Modelin öncü iktisatçıları olan Ricardo ve Mill bu soruya hiç cevap aramamışlardır. Oysa yurt içi fiyat farklılığının sonucunu doğuran bu durum açıklanmadıkça karşılaştırmalı üstünlüğün kaynağı tam olarak bulunamaz (Seyidoğlu, 2016, s.55).

İşgücü verimliliklerindeki bu farklılıkları açıklayabilmek için ortaya atılan ilk kuram, faktör donatımı teorisidir (factor endowment theory). İsveçli iktisatçı Eli Heckscher (1879-1952), 1919 yılında yayımlanan bir makalesine dayanan bu yeni yaklaşıma “faktör donatımı teorisi” adını vermişti. Heckscher'in bu makalesi yaklaşık on yıl sonra, yine İsveçli bir iktisatçı ve Heckscher'in öğrencisi olan Bertil Ohlin tarafından yeniden ele alınmaya kadar dikkatleri pek fazla çekmemişti. Oysa Ohlin bu makaledeki görüşlere açıklık kazandırdı, yine katkılarda bulundu ve açıklamalarını içeren

Bölgelerarası Ticaret ve Uluslararası Ticaret (Interregional Trade and International Trade) adlı kitabını 1933 tarihinde yayınladı. Daha sonraları bu iktisatçıların isimlerinden dolayı, yaygın biçimde Heckscher-Ohlin teorisi denmeye başlanmıştır (Seyidoğlu, 2016, s.55).

Faktör donatımı teorisi aslında yalın ve akılcı bir düşünce yöntemiyle oluşturulmuştur. Teoride savunulan temel düşünceyi, ülke hangi üretim faktöründe yoğunluğa sahipse o üretim faktörünün etkin bir şekilde kullanıldığı üretim süreçlerine sahip mallarda görece avantaj sağlar ve o alanlarda uzmanlaşır şeklinde yorumlayabiliriz. Bu durumda, ülkede işgücü etkin ise emek yoğun üretimin olduğu sektörler, diğer taraftan sermaye aktarılacak kaynakları fazla olan ülkede ise sermaye yoğun üretimin olduğu sektörler doğru bir kayma gerçekleşir.

Faktör donatımı teorisine göre ülkeler arasında ortaya çıkan üstünlükler, faktörlerin yoğunluğuna ve niteliğine bağlıdır. Yani bu teoride üretim faktörlerinin varlığı ve hem oransal hem de niteliksel bolluğu üzerinde durulmuştur (Zhu, 1991, s.21).

2.3.1.4. Avusturya İktisat Okulunun rekabet yaklaşımı

Avusturya İktisat Okulu, marjinal analizi 1871 yılında yayımladığı kitabıyla iktisadi alanda ilk kez kullanan bu okulun kurucusu kabul edilen Carl Menger ile iki öğrencisi Friedrich von Wieser ile Eugen von Böhm-Bawerk tarafından oluşturulmuştur. Aynı zamanda bu okul L. Von Mises, Schumpeter ve F. Hayek gibi Avusturyalı iktisatçıların adlarıyla da anılmaktadır (Altay, 2006, s.36).

Avusturya İktisat Okulu mensupları temel olarak serbest piyasa yaklaşımını benimsemişlerdir. Onlara göre; bireycilik tutumu, asimetric enformasyon ve karmaşık ekonomik yapı nedeniyle devlet müdahalesi gereksizdir (Ahmadov, 2010, s.30).

Bu yaklaşımın rekabete bakışı bir yapı olarak değil piyasanın doğal bir süreci şeklindedir. Okula göre tam rekabet kavramı artık dinamik rekabet sürecine doğru evrilmiştir. Asimetric enformasyonun olduğu bir ortamda doğru bilgiye ancak rekabet süreciyle ulaşılabilir. Avusturya İktisat Okulu'na göre üretim faktörleri arasında asıl önemli olan girişimciliktir ve girişimciler mümkün olduğunca devletin etkilerinden korunmalıdır (Krizner, 1997, s.63-64).

2.3.2. Modern yaklaşımlar

Ülkeler için rekabet gücü, çağımızdaki kutuplaşmış ülkeler ve ülke gruplarının artışıyla da birlikte, oldukça önemli bir olgu haline gelmiştir. Geçtiğimiz yüzyılda daha çok firma ve endüstri düzeyinde anlamlı olan rekabet gücü günümüzde ülkeler için çok önem arz etmeye başlamıştır. İlk olarak 1970'lerin sonlarına doğru bütün dünya piyasalarında maliyetlerin ve dolayısıyla nihai ürün fiyatlarının artmasına neden olan petrol şokları ve daha sonraki on yılda verimlilik açısından üretim faktörlerinin değer kaybetmesiyle rekabet gücü mikro düzeyden makro bakış açısına doğru kaymıştır.

Malların heterojen olması ve tam rekabet piyasası koşullarının geçerliliğini yitirmesi nedeniyle klasik yaklaşımlar günümüz dünyasında uluslararası ticareti açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Bu noktadan hareketle oluşturulan yeni kuramlar modern kuramlar ya da modern yaklaşımlar olarak adlandırılmaktadır.

2.3.2.1. Ulusların rekabet avantajı (Michael E. Porter)

Klasik iktisat teorileri rekabeti açıklarken; sermaye ve girişimcilik dışında kalan faktörlerin görece üstünlüklerin belirleyicisi olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer yandan, sadece ucuz veya yoğun niteliksiz işgücünün, devlet politikalarının sürekli piyasaya müdahalelerinin rekabet üstünlüğünü etkileyen makroekonomik değişkenler olarak belirleyici olmadıkları görülmektedir. Bu noktadan hareketle Michael E. Porter, ulusların nitelikli işgücü, yoğun teknoloji, yoğun tecrübe ve kültür gibi kendi adına anlam taşıyan ileri faktör bileşimlerini oluşturabileceğini ileri sürmüştür (Eraslan vd., 2007, s.207).

Porter'ın rekabete yönelik ilk düşüncesi, ulusların zenginliğinin sadece doğal kaynaklarının fazlalığıyla ilişkili olmadığını üzerinedir. Porter'a göre ülkeler etkin üretim süreçleri ile de zengin hale gelebilirler. Diğer taraftan mal ve hizmet piyasalarında rekabet edenin ülkeler değil firmalar olduğundan hareketle, ülkelerin başarısının daha karmaşık bir şekilde ele alınması gerektiğini öne sürmüştür. Porter, uluslararası rekabet gücünü, Ricardo'dan farklı olarak açıklamaya çalışmıştır. Karşılaştırmalı üstünlük teorisinde, rekabette dezavantajlı ülkenin bile anlamlı dış ticaret yapabileceği savunulurken Porter, uluslararası rekabette dezavantaja sahip firma ya da endüstrilerin gecikmeli de olsa piyasadan yok olacağını savunmuştur (Işıkçı, 2013, s.22).

Porter, uzun yıllar süren klasik iktisat yaklaşımından aykırı düşünceleri ile ampirik ve kuramsal araştırmalar yapmış ve nihayetinde "The Competitive Advantage of

Nations’’ (Ulusların Rekabet Avantajı) adlı eserini 1990 yılında yayımlayarak iktisat yazınında önemli bir noktaya gelmiştir. Porter, 1990 yılında yayımladığı kitabı ile karşılaştırmalı üstünlük teorisinin ortaya koyduğu çıkarımları reddederek, küreselleşme için ucuz emek ve hammaddeye ulaşmanın öneminden bahsetmiştir (Mohr, 2002, s.160).

Porter’a göre, bir firmanın rekabet üstünlüğü yakalayabilmesi ve bunu sürdürülebilir hale getirmesi için bazı koşullara sahip olması gerekir. Bunlar; maliyet açısından avantaj sağlaması, ürün farklılaştırmasına gitmiş olması ve dar ya da geniş bir pazar odağı kullanmasıdır. Eğer ki bir firma bu üç koşulu sağlayabiliyorsa ulusal ve uluslararası düzeyde rakiplerine nazaran bir rekabet avantajı sağlayabilir (Bellak ve Weiss, 1993, s.112). Porter’ın ortaya attığı teorisinin daha önceki teorilerden ayrıldığı bir diğer nokta ise doğal kaynak, sermaye ve işgücüne ilişkin avantajları tek tek ele almak yerine hepsini bir arada kullanarak rekabet avantajını açıklamaya çalışmasıdır (Gürpınar, 2007, s.35).

Porter tarafından geliştirilen Ulusların Rekabet Avantajı teorisinin ampirik çalışması küresel pazarda yüksek rekabet avantajına sahip on ülke üzerine yapılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre on ülkenin bazı sektörlerde avantaja sahipken bazılarında sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Porter, endüstriyel analizden hareketle ülkelerin küresel rekabet güçlerini de ortaya koymaya çalışmıştır (Bahar ve Kozak, 2005, s.54).

Porter’a göre klasik iktisat yaklaşımının sorduğu ‘‘Bir ulus niçin rekabetçi olur?’’ sorusunu sormak yersizdir. Uluslararası rekabeti açıklarken asıl cevaplanması gereken soru ‘‘Bir ülke neden ve nasıl bir sanayide başarılı uluslararası rekabetçilerin üssü haline gelmektedir?’’ olmalıdır (Kum, 1999, s.166).

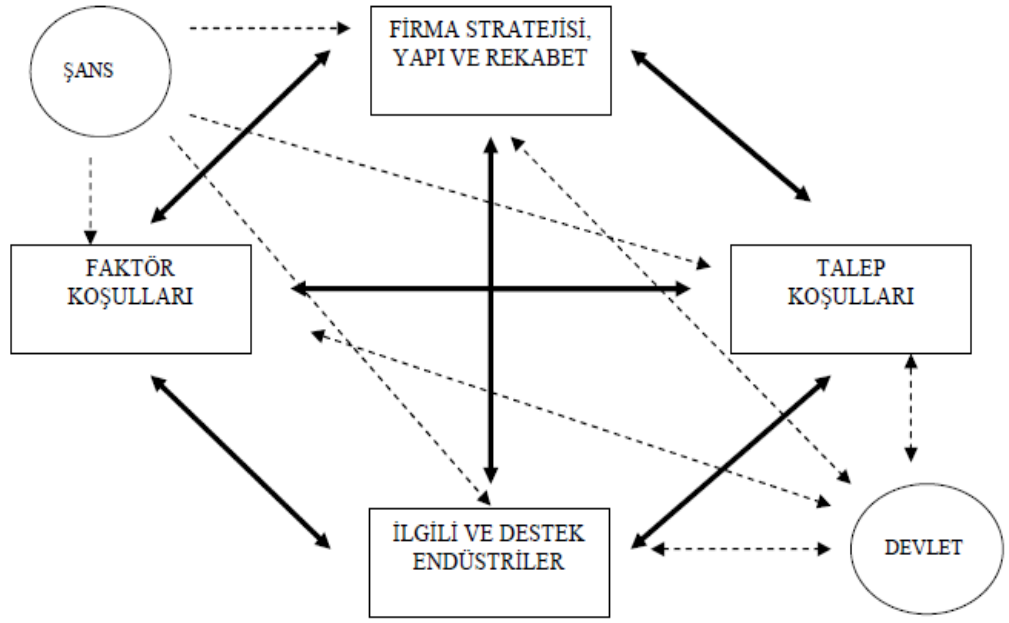
Porter, rekabetin günümüz şartlarında sadece yeraltı ve yeryüzünde bulunan doğal kaynaklarla ifade edilemeyeceğini savunmuştur. Çünkü önceki modellerin öne sürüldüğü dönemlerdeki yeraltı ve yeryüzü kaynaklarının bazılarının tükendiği, bazılarının ise artık anlamını yitirdiği noktasından hareket edilmiştir. Rekabette günümüzde önemli olan fiyat ve maliyet avantajından öte ürün kalitesi, inovasyonu ve kişiselleştirmesidir. Bu noktada artık önemli olan teknoloji ve üretim süreci farklılaştırmasıdır (Bahar ve Kozak, 2005, s.54).

Porter tarafından geliştirilen rekabet gücü yaklaşımında ulusal rekabet gücü avantajını yaratabilmek için bazı şartların olması öngörülmektedir. Bu şartlar (Porter, 1990, s.71);

- Endüstride rekabet avantajı için yetenek ve kaynaklar var olmalıdır,
- Fırsatlar ile kaynak ve yeteneklerin yöneldiği alanlar hakkında yeterli bilgiye sahip olunmalıdır,
- Sermaye sahibi, yönetici ve çalışanları rekabet amacına yönlendirilmelidir,
- Şirketi yenilik ve yatırımlara yönelten bir baskı olmalıdır.

Porter, ulusal rekabeti açıklarken elmas (diamond) modelinde bir sistem yaklaşımı oluşturmuştur. Adından anlaşılacağı üzere rekabet düzenini bir elmasa benzetmiş ve dört içsel, iki de dışsal faktör ile açıklamaya çalışmıştır. İçsel faktörler elmasın her bir kenarını oluşturan; firma stratejisi yapısı ve rekabeti, faktör koşulları, talep koşulları ve ilgili ve destek endüstriler olarak sıralanmıştır. Dışsal faktörler ise şans ve devlet olarak adlandırılmıştır. Modelin elmas olarak adlandırılmasının altında yatan neden dört içsel faktörün birbirlerini etkiler bir yapıya haiz olmasıdır.

Devlet ve şans faktörleri ise dört içsel faktörü etkileyen iki dışsal faktör olarak modelde yer almaktadır. Söz konusu iki dışsal faktörün dört içsel faktör üzerinde ayrı ayrı etkisi bulunmaktadır. Dolayısıyla Şekil 2.1’de gösterildiği gibi içsel ve dışsal toplam altı faktör arasında karşılıklı olarak etkileşim bağlantısı gerçekleşmektedir. Faktörler arasında gerçekleşen etkileşimler; ülkeden ülkeye, bölgeden bölgeye ve firmadan firmaya farklılıklar göstermesi kaçınılmazdır. Bu noktadan hareketle; gerek ülke boyutunda, gerek bölge boyutunda ve gerekse de firma boyutunda farklı şekillerde rekabetçilik pozisyonları belirlenir.



Şekil 2.1. Porter'in Elmas Modeli

Porter faktör ya da bir diğer ifade ile girdi koşulları ile ülkenin kendi sınırları içinde bulunan yeraltı ve yeryüzü kaynakları ve yarattığı veya transfer ettiği teknolojiden bahsetmektedir. Porter diğer taraftan, ülkenin içinde bulunduğu bölgesel konum itibariyle oluşabilecek girdi dezavantajlarının ülkedeki firmaları yeni arayışlara iterek göreceli olarak avantaja dönüştürebileceğini de ifade eder (Barca vd., 2006, s.40). Porter, iktisat yazınında bulunan daha önceki faktör sıralamalarında kısmen sıyrılarak, üretim faktörlerini yeniden sınıflamıştır. Ulusların rekabet avantajı yaklaşımına göre üretim faktörleri; beşeri, fiziki, bilgi ve sermaye kaynakları ve ülkenin mevcut altyapı durumu olarak sıralanabilir (Sarı, 2001, s.48-49).

Modele göre beşeri kaynaklar; toplam işgücüne katılımın dışında, ülkenin sahip olduğu toplam nitelikli teknik elemanı da ifade etmektedir. Burada nitelikli elemandan kasıt; mühendis, bilgisayar programcısı ve teknisyen gibi teknik eleman sayısı ve onların verimlilik düzeyleridir.

Fiziki kaynaklar ise en genel tanımı ile ülkenin sahip olduğu yeraltı ve yeryüzü tüm kaynaklardır. Model ayrıca ülkenin iklim koşulları ve bölgesel konumunun da fiziki kaynaklar içinde değerlendirebileceğini ifade etmiştir. İklim koşulları; ülkenin özellikle tarımsal üretiminin kalitesini etkilerken, bölgesel konumu hem komşularıyla ilişkileri açısından önem arz ederken hem de hedef pazara yakınlık uzaklık açısından da maliyetleri etkilemektedir.

Bilgi kaynakları genel olarak ülkenin sahip olduğu bilimsel ve teknik bilgi stokunun ne ölçüde olduğunu ifade etmektedir. Sahip olduğu mevcut bilginin niteliği ve bilgi birikimindeki artışlar ülkenin rekabet avantajını olumlu yönde etkilemektedir.

Model sermaye kaynaklarıyla genel olarak ülkenin toplam sermaye birikiminden bahsetmektedir. Mevcut durumun yanı sıra Porter, ülkenin finansal kaynak arayışlarının ne ölçüde olduğunu ve ülkenin tasarruf etme yeteneğini de bu kaynakların içerisinde değerlendirmektedir.

Son olarak faktör koşulları arasında yer alan altyapıdan kasıt ise ülkenin devlet eliyle; özel kesim yatırımlarını teşvik etmek ve toplumsal yapıyı iyileştirmek amacıyla, gerçekleştirdiği bütün altyapı yatırımlarıdır.

Ulusların rekabet avantajı yaklaşımını anlatan elmasın en belirleyici kenarı talep koşullarıdır. Porter'a göre, yerel bazdaki talep nicelikten çok nitelik açısından önem arz etmektedir (Porter, 1998, s.86). Burada yerel talebin niteliğinden kasıt; talep yapısının genişliği, talebin büyüme eğilimi ve tüketici tercihleridir. Model rekabet avantajının, dış âlem etkilerinden daha çok, iç talebin etkilerinden kaynaklandığını savunmuştur (Akiş, 2008, s.70).

Aktan ve Vural, talep durumunun ülkenin bir endüstrisini üç yoldan etkilediğini ifade etmişlerdir. İlk olarak endüstri, dış âleme kıyasla, yurtiçindeki piyasanın bir bölümünde kayda değer bir avantaj yaratabilir. İkinci olarak, yurtiçi talep yüksek teknolojinin kullanıldığı bir ürünün üretimini istiyorsa bu endüstrideki bütün firmaları zorlayabilir. Son olarak ise ülkedeki üreticiler dünya pazarındaki talepçilerin isteklerini doğru bir pazar araştırması ile önceden belirlerse, bu durum ülkenin ilgili endüstrisindeki firmalara dünya pazarında rekabet üstünlüğü sağlar (Aktan ve Vural, 2004a, s. 58).

Ulusların rekabet avantajı yaklaşımı stratejiyi, uzun ve orta dönemli hedeflerini belirleyen firmanın, bu hedeflere göre geliştirecekleri piyasa konumlaması olarak tanımlamıştır. Porter'a göre, firmanın üretim sürecinde yarattığı verimlilik ne olursa olsun, sürdürülebilir bir rekabet üstünlüğü yakalamanın ana kaynağı olamayacaktır. Modele göre, rekabet üstünlüğünün ana kaynağı, firmanın rakiplerinden farklı olarak geliştireceği ve uygulayacağı stratejilerdir (Porter, 1990, s.577,578).

Porter'ın yaklaşımına göre rekabetin belirleyicisi olan son içsel faktör, endüstri ile ilgili ve destekleyici diğer endüstrilerdir. Öncelikli olarak bu duruma yan sanayici ya da

diğer ifade ile tedarikçi boyutundan bakılırsa, ülkede küresel düzeyde yüksek rekabet avantajına sahip yan sanayicilerin varlığı, bu ürünlerin talepçisi konumundaki endüstriyi de rekabet açısından olumlu yönde etkiler. Maliyet avantajı sağlayan ve uluslararası pazarda kabul görmüş girdilere küresel düzeydeki rakiplerine nazaran da erken ve tercihen daha etkin ulaşım mümkün olacaktır (Bedir, 2009, s.25).

Endüstri ile tedarikçisi konumundaki endüstrinin aynı ülkede ya da bölgede bulunmasının rekabet açısından başka avantajları da söz konusudur. Fiziksel yakınlık sayesinde, ana üretici konumundaki endüstri ile tedarikçisi konumundaki endüstri iş geliştirme ve Ar-Ge faaliyetlerinde birbirlerini daha kolay etkileyebilirler. Hatta bazı durumlarda ortak yatırımlarda bulunarak küresel düzeyde rekabet avantajlarını birbirlerine de geçirebilirler. Bu sayede hem ana endüstri hem de tedarikçi konumundaki endüstri uluslararası pazarda yeni talepçilere daha kolay ulaşabilirler.

Porter'in elmas modelinde, ulusal rekabet avantajını dolaylı yoldan etkileyecek iki dışsal değişken ise devlet ve uyguladığı politikalar ile karşılaşılan fırsatlar ve şanstır.

Porter, devletin rolünü rekabet gücünü dolaylı olarak etkileyen dışsal bir faktör olarak tanımlamaktadır. Buna göre devlet, bir taraftan firmaları dünya pazarındaki beklenmeyen değişimlerden ve olası krizlerden koruyacak, diğer taraftan pazarda ortaya çıkacak yeni fırsatlar konusunda da bilgilendirecek politikalar geliştirir ve uygular (Özel, 1998, s.52).

Aktan ve Vural ise devletin uluslararası rekabette ülke endüstrileri ve firmalarına avantaj sağlamak için uygulayacağı politikaları sıralamışlardır. Devletin ilk görevi üretim standartlarının kalitesini artıracak cesareti firmalara sunmak olacaktır. İkinci olarak, dünya pazarında güçlü taleple karşılaşabilecek yeni ürünleri modellemek için kamunun Ar-Ge faaliyetlerini artırabilir. Üçüncü olarak, kamu rekabet avantajı oluşturulmak istenen endüstrilere girdi konumunda bulunan ürünlerin gerek üretimine odaklanmalı gerekse de ilgili ürünlerdeki vergi yükünü hafifletme yolunu tercih etmelidir. Son olarak ise devlet, ülke içindeki rekabeti olumsuz yönde etkileyecek tekelleşme yönündeki faaliyetleri kısıtlayacak düzenlemeler yapmalıdır (Aktan ve Vural, 2004, s. 62).

Ulusların rekabet avantajına konulan ikinci dışsal faktör olan karşılaşılan fırsatlar ve şans ise daha çok ülke ekonomisi ve dünya ekonomisinde gerçekleşen ve daha önceden tahmin edilerek ona pozisyon alınması zor olan durumları kapsamaktadır. Söz konusu bu durumlar hem sektörü girdi açısından etkileyebilecek petrol krizi, teknolojik sürekliliğin

sağlanamaması gibi durumlar olurken hem de döviz kurlarında ani ve beklenmeyen oynaklıklar, ülke ürünlerin dünya pazarında veya pazarın bölümünde ambargoya uğraması gibi talep yapısını bozan etkenler olabilir.

Ulusların rekabet avantajı yaklaşımı, ulusal ölçüde rekabet üstünlüğünü açıklamaya çalışan araştırmacılar için önemli bir referans kaynağı haline gelmiştir. Diğer taraftan bu modelin faktörler arasındaki ilişkiyi istatistiksel ve matematiksel olarak açıklamaktan çok niteliksel ve hesaplanması mümkün olmayan şekilde açıklamaya çalışması ülkeler arası rekabet gücünün belirlenmesinde kullanımını zorlaştırmaktadır (Gray, 1991, s.503).

Akiş, ulusların rekabet avantajı yaklaşımının bir firmanın rekabet avantajını sadece yerel bazdaki etkilerin bir sonucu olarak gördüğünü savunmuştur. Özellikle ekonomik anlamda küçük olan ülkelerin elmasının dünyadaki büyük ekonomilerin elmaları ile ilişkilendirilmesi gerektiğinin altını çizmiştir (Akiş, 2008, s.73)

2.3.2.2.Yeni ticaret teorisi (Krugman yaklaşımı)

Krugman hipotezi, rekabet konusunda birçok çalışmanın çıkış kaynağı olmuştur. Yaklaşım, ülke boyutundan daha çok bölgesel olarak uzmanlaşmanın daha önemli olduğunu öne sürmüştür. Ekonomik faaliyetler zaman içinde coğrafi olarak kümelenecektir. Bu noktadan hareketle Krugman, ülkelerin de firmalar gibi rekabet içinde olacağını çok gerçekçi bulmamaktadır (Altay, 2006, s.43).

Krugman, rekabete ilişkin yaklaşımını geliştirirken, önemli olanın rekabet gücünün ne ölçüde olduğu değil, verimlilik artışının nasıl gerçekleştirileceğinden hareket etmektedir (Akiş, 2008, s.75).

Yeni ticaret teorisine göre, verimlilik temel faktördür. Ancak firmalar arası rekabette bir firmanın verimlilik artışı sayesinde elde ettiği kazanç, rakibi olan firmaların kaybı şeklinde yorumlanırken, ülkeler arası rekabette aynı anlamı taşımaz. Çünkü ülkeler sadece bir sektörde değil farklı farklı birçok sektörde rekabet halindedirler. Bu noktadan hareketle firma ölçeğinde rekabet avantajı birini kazanan diğerini kaybeden haline getirirken, ülkeler arası rekabette “sıfır toplamlı oyun” yaklaşımı işlememektedir (Dulupçu, 2001, s.115).

Krugman, bu noktada verimliliğin sadece firmalar için anlam taşıdığını, ülkeler açısından ise rekabet gücü belirlenirken anlamlı olmadığını savunmuştur. ABD

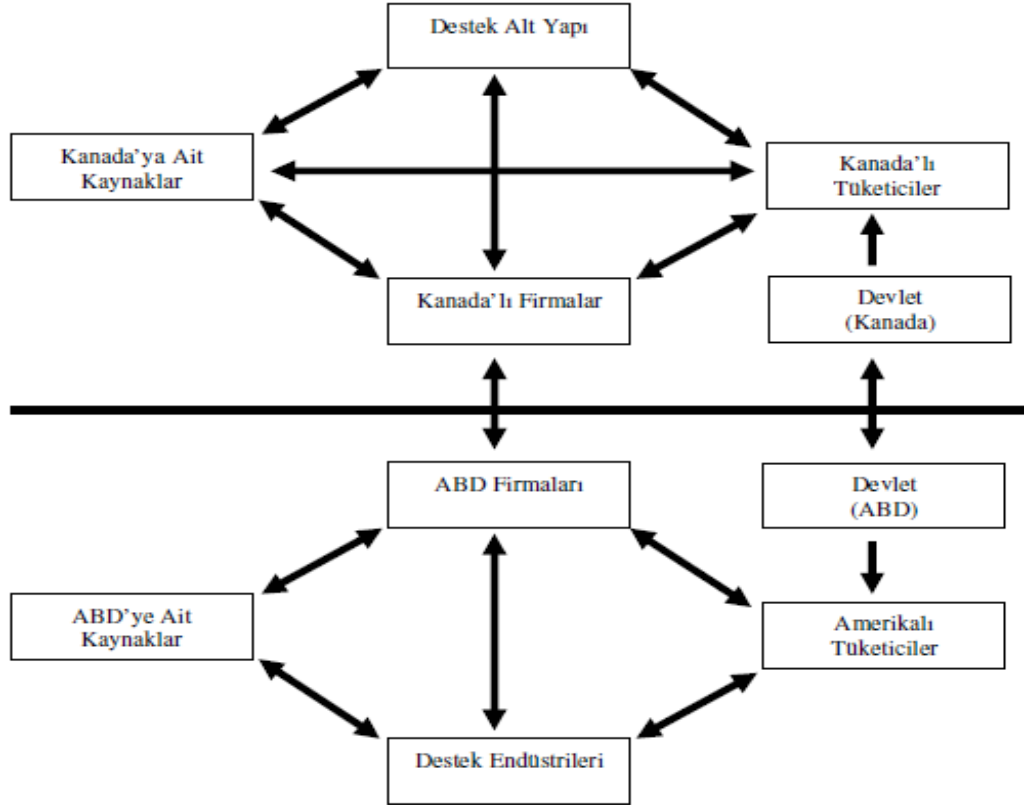
ekonomisinde geçmiş dönemlerde yapılan imalat sanayine yönelik verimliliği artıracak çalışmalardan hareketle bu hipotezi öne sürmüştür. Krugman'a göre sadece imalat sanayine öncelik verilirken hizmet sektörü ülkenin rekabet avantajı açısından göz ardı edilmiştir. Ancak hizmet sektöründeki verimliliğe yönelik her iyileştirme, imalat sanayisine nazaran 3,5 kat daha fazla fayda sağlamaktadır (Krugman, 2001, s.188).

2.3.2.3. Çifte elmas yaklaşımı

Çifte elmas yaklaşımı, Porter'ı ulusların rekabet avantajı yaklaşımında sadece yerel bazdaki etkiler üzerinde durduğu ve küresel bazdaki etkileri sadece şans faktörü ile açıklamaya çalıştığı için eleştirmiştir. Dunning özellikle çokuluslu işletmelerin varlığından hareketle elmas modelini genişletmiştir. Kanada özelinde çokuluslu işletmelerin ülkenin rekabet avantajını etkileyeceğini düşünerek iki elmas modelini oluşturmuştur (Rugman ve D'Cruz, 1993, s.32).

Porter'ın elmas yaklaşımını temel olarak kabul ederek inşa edilen çifte elmas modeli, çokuluslu işletmelerden hareketle aslında bir firmanın rekabet avantajını oluşturan faktörlerin yerel olarak değil küresel bazda faaliyette bulunduğu bütün ekonomilerin içsel faktörlerinden etkileneceğini öne sürmüştür. Bu noktadan hareketle eğer ki bir çokuluslu firma için elmas modeli oluşturulmak isteniyorsa o firmanın faaliyet alanını kapsayan diğer ekonominin de elmasa dâhil edilmesi gerekir (Dunning ve Lundan, 1998, s.117).

Modelin iktisat yazınında "Kuzey Amerika Elması" olarak da anılmasının altında yatan neden rekabet gücünü açıklarken, Kanada ve ABD elmaslarını birbirleriyle ilişkilendiren bir çifte elmas geliştirilmesinden kaynaklanır. Şekil 2.1'de gösterilen çifte elmasa göre Kanada gibi çokuluslu işletmelerin yoğun olduğu bir ekonomi rekabet gücü açısından ABD elması ile birlikte açıklanmıştır. Buna göre Kanada'daki bir firmayı rekabetçi yapan avantajlar ABD ekonomisinin yapısal etkilerinden de kaynaklanmaktadır.



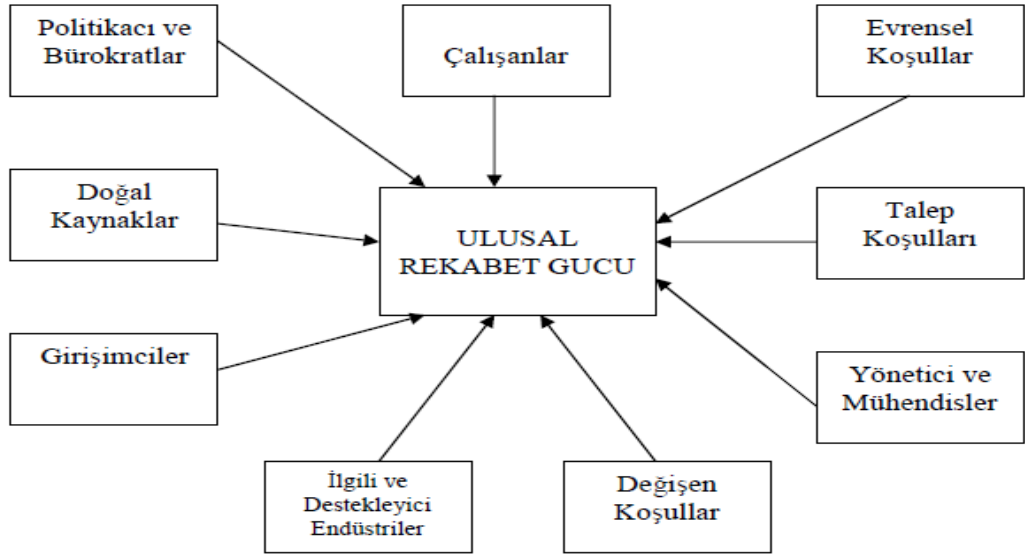
Şekil 2.2. Çifte Elmas Modeli (Kuzey Amerika elması)

2.3.2.4. Dokuz faktör modeli

Ulusal rekabet gücünü açıklamaya çalışan bir diğer teori dokuz faktör modelidir. Model, Güney Koreli iktisatçı Dong-Sung Cho tarafından geliştirildiği için literatürde, Cho modeli olarak da adlandırılmaktadır.

Dokuz faktör modeline göre toplamda dokuz faktör rekabet gücünü tetiklemektedir. Söz konusu dokuz faktör üç alt kategoriye ayrılmıştır. Bunlar genel olarak; fiziksel faktörler, insan faktörü ve dış etkenler olarak sınıflandırılmıştır (Dong-Sung, 1998, s.13).

Cho modeli bir çok noktada Porter'ın modeli ile benzerlikler göstermektedir ve Cho bunu elmas modelinde olan dört faktörün karşılıklı etkileşimi ile ülkelerin rekabet üstünlüğü kazanması, gelişmiş ülkeler için anlamlı olduğu halde gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkeler için yeni faktörlerin göz önüne alınması gerektiğini vurgulamıştır. Buradan hareketle Cho, elmasın dört içsel ve iki dışsal değişkenine yeni değişkenler ilave ederek, dokuz faktör modeliyle ulusal rekabet gücünü açıklamaya çalışmıştır. Bu modelde insan ve verimliliğe önem verilmiştir.



Şekil 2.3. Dokuz Faktör Modeli

Şekilde 2.3'te de görüldüğü gibi dokuz faktör modelinde, Porter'ın modelinde olduğu gibi; doğal kaynaklar, ilgili destek ve endüstriler, talep koşulları ve değişen koşullar (karşılaşılan fırsatlar ve şans) dört faktör bulunmaktadır. Dokuz faktör modelinde bu dört temel faktöre ilave olarak; insan faktörü bir alt faktör olmaktan çıkarak modele önemli bir faktör olarak eklenmiştir. Diğer taraftan devlet faktörü bu modelde unutulmayarak, bürokratlar ve politikacılar faktörü adıyla sisteme dâhil edilmiştir. Dokuz faktör modelinde dokuz faktörün tümü farklı yoğunluklarda da olsa ulusal rekabet gücüne etki etmektedirler.

2.4.Rekabet Gücünün Belirleyicileri

Önceki bölümde anlatılan rekabet gücünü açıklamaya çalışan teorik yaklaşımlardan da anlaşılacağı üzere rekabet gücünü oluşturabilmek ve geliştirebilmek için öncelikle bu gücün belirleyicilerinin iyice irdelenmesi gerekir. Hem ülke için hem de küresel düzeydeki faktörleri etkileyen ve onları rekabet gücü yaratması açısından tetikleyen mikro ve makro ölçekte pek çok belirleyici söz konusudur. Bu bölümde söz konusu belirleyiciler özellikle çalışmanın amacıyla aynı yönde hareket eden belirleyiciler üzerinden açıklanmıştır.

2.4.1. Makroekonomik performans

Ekonominin içinde bulunduğu ortam, uygulanmakta olan politikalar ve bu politikalar sonucunda etkilenen ekonomik göstergelerin hemen hemen tamamı olarak adlandırılabilen makroekonomik performans, ülkelerin rekabet güçlerini açıklamakta

en önemli belirleyici konumundadır. Çünkü ekonomide hâsıla düzeyinin artırılması, tam istihdam denge düzeyine ulaşılması, enflasyondan arındırılmış sürdürülebilir büyümenin sağlanması ve ödemeler dengesinde istikrarın sağlanması doğrudan ülkede faaliyette olan sektörleri olumlu yönde etkileyecektir. Aksi makroekonomik gelişmeler ise rekabet düzeyini olumsuz yönde etkileyecektir.

Makroekonomik performansın ülkenin potansiyeli ölçüsünde olumlu yönde ilerlemesi ülke düzeyinde rekabet gücünü artırırken, ekonomide kriz beklentisinin ya da kriz ortamının oluşması rekabet düzeyini negatif yönde etkilemektedir. Enflasyonist baskılar nedeniyle iç talebin azalması ve diğer taraftan dış talepteki azalma nedeniyle toplam talebin daralması yerli üretici üzerinde negatif etkiler oluşturur. Piyasaya durgunluk şeklinde yansıtacak bu durum kamu harcamalarında eğitim ve sağlık gibi insani alana kayan miktarın azalmasını tetikleyecektir. Ülke düzeyinde rekabet gücü göstergelerinden birinin toplumsal refah olduğu düşünüldüğünde bu durum ülkeyi dezavantajlı durumu düşürecektir.

Yatırımlar açısından bakıldığında ise, büyük ve katma değeri yüksek yatırımlar ülke ekonomisine verimlilik artışı olarak yansıtacaktır. Makroekonomik ortamın istikrarlı ve krizlerden etkilenmeyen bir yapıda olmaması hem yerli hem de yabancı yatırımcının ülke ekonomisine yapacakları hem yeni yatırımları hem de mevcut yatırımlara ilaveleri yapmaktan kaçınmalarını sağlayacaktır. Diğer taraftan emek piyasasındaki verimlilik artışına bağlı işçi ücretlerindeki artış gibi olumlu etkiler de ülkenin tasarruf yapısını olumlu yönde etkileyerek yeni yatırımlara ilişkin kaynak ihtiyacını karşılayacak düzeye gelecektir.

Makroekonomik performansını incelerken bakılması gereken bir diğer nokta ise ülkenin finansal sisteminin işlerlik kazanmış durumda olmasıdır. Özellikle para politikasının çekim alanına giren faiz oranlarının artma eğiliminde olması hem tüketim hem de yatırım boyutunda ekonomiyi negatif yönde etkilemektedir. Faiz oranlarının yükselmesi girişimcileri yatırım yapmaktan vazgeçirirken, kar marjlarının düşmesine ve doğal olarak gelir dağılımının bozulmasına yol açmaktadır. Diğer taraftan yüksek faizin olduğu bir ekonomide tüketiciler de tüketim kararlarını ertelemektedir.

Sonuç olarak bir ülkenin rekabet avantajına sahip olması için vatandaşlarının yüksek yaşam kalitesine sahip olduğu ve potansiyeline uygun milli gelir artışının sağlandığı bir makroekonomik performans sergilemesi gerekir. Serbest piyasa

ekonomisinde ülke bu avantajı hissederek rekabet etmeli ve bu performansı süreklilik arz eden hale getirmelidir (Vural, 2007, s.181).

2.4.2. Döviz kuru ve devalüasyon

Ülkelerin cari işlemler dengesi genelde ithalat harcamalarının ihracat gelirlerinden fazla gerçekleşmesiyle açık vermektedir. Bu açıklar ülkenin rekabet avantajını kaybetmesini sağladığından bu açıkların kapatılması için bazı politikalar uygulanmaktadır. Bu politikalar genelde kur rejimine müdahale ve devalüasyon olarak karşımıza çıkmaktadır (Dornbush ve Fischer, 1998, s.610).

Kur rejimine müdahale ile ülkenin fiyat yapısı değiştirilebilir. Malların fiyatlarının dünya pazarında göreceli olarak düşük olması firmalara rekabet avantajı sağlar. Bu yöntemle ülke içi üreticiler açısından ihracata yönelmek iç pazara satış yapmaktan daha karlı gelebilmektedir (Akiş, 2008, s.33).

Reel döviz kuru genellikle yabancı ülke fiyat endeksinin iç fiyat endeksine oranı cinsinden ifade edilir. Bu yöntemi uygulamak için izlenen yol nominal döviz kurunu satın alma gücü paritesine oranlamaktır. Bir diğer alternatif ise nominal döviz kurunu yabancı tüketici fiyatları endeksinin yerli tüketici fiyat endeksine oranı ile çarpmaktır.

Uluslararası iktisat teorisine göre, cari işlemler dengesi olumlu yönde seyir izliyorsa, ulusal para reel anlamda değer kazanır. Diğer taraftan günümüz ekonomilerinde kurdaki değişimler daha çok sermaye hareketlerinden kaynaklanmaktadır. Bu noktadan hareketle, rekabet avantajı ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi belirlemek için öncelikle kurdaki değişimin kaynağının belirlenmesi gerekir.

Devalüasyon ile rekabet gücü arasındaki ilişkiye bakılırsa ulusal paranın diğer paralar cinsinden değer kaybetmesi ise ülkenin mallarının fiyatlarını dünya pazarında göreceli olarak düşürdüğü için ihracat avantajı sağlamaktadır.

Devalüasyon, kaynak kullanımını artırarak, ithal ikameci ve iç pazar odaklı sektörlerden ihracat öncelikli sektörler kaynağına transferini sağlamaktadır. Diğer taraftan yabancı yatırımcının iştahını kabartan devalüasyon sermaye stokunu da olumlu yönde etkiler (Bakımlı, 2011, s.20-21).

Diğer yandan devalüasyon, kullanılması çok tercih edilmeyen bir araçtır. Ülke mallarının göreceli olarak dünya piyasalarında daha ucuz hale gelmesi, malların reel

değerini azaldığı için GSYH'yi olumsuz yönde etkileyecek ve ekonomik bireylerin yaşam kalitelerini düşürecektir (Porter, 2005, s.30-31).

2.4.3. Teknoloji

Teknoloji günümüzde artık rekabet gücünün en önemli belirleyicilerinden biri haline gelmiştir. Ülkelerin teknoloji politikaları, günümüz ekonomilerini hem küresel rekabette güçlü hale getiren hem de üretildiği ölçüde dışa bağımlılıkları minimum hale getiren gösterge konumundadır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki teknolojik açığı önemlidir. Gelişmekte olan ülkeler, bu çalışmanın da ana konusu olarak, mümkün olduğunca teknolojik açığı kapatacak ara teknoloji ürünlerine yönelerek rekabet güçlerini artıracak politikalar izlemelidir. Söz konusu politikaların ilk ayağı teknolojiye sahip ülkelere teknoloji transferini hızlıca gerçekleştirip, kendi ülke dinamiklerine uyarlayarak katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesidir.

İkinci aşamada ise katma değeri yüksek ürün üretiminden elde edilen kaynakları Ar-Ge yatırımlarına aktararak yüksek teknoloji safhasına olabildiğince hızlı bir şekilde geçişin sağlanmasıdır. Bu iki aşamanın başarılı bir şekilde gerçekleşmesi ülkeleri uluslararası rekabet açısından avantajlı konuma getirecektir.

2.4.4. Beşeri kaynaklar

Teknoloji ve teknolojiye dayalı inovasyonun önem kazanabilmesi için beşeri kaynakların yani insan gücünün nitelikli hale gelmesi önemlidir. Nitelikli insan gücüne yapılacak yatırım hem cari dönemde teknolojinin daha etkin kullanılmasına olanak sağlarken hem de gelecekte yeni teknolojilerin geliştirilmesi hızını ve yeniliklerin sektörün ihtiyacına yönelik geliştirilmesini hızlandıracaktır.

Beşeri sermayenin nitelikli hale getirilmesi ülkenin makroekonomik performansını doğrudan olumlu yönde etkileyecektir. İşgücünün nitelikli hale gelmesi ülkede faaliyette bulunan sektörlerin tamamına yakınında verimlilik artışı sağlayacaktır. Bu verimlilik artışı fiziki sermayenin de daha olumlu kullanılmasını sağlayarak uluslararası rekabet açısından ülkenin kayda değer bir sıçrama yapmasını sağlayacaktır.

2.4.5. Maliyet

Klasik iktisat yaklaşımından beri genellikle ürünü rekabetçi kılan faktörün, olabildiğince düşük maliyetlerle üretimden geçtiğinin üzerinde durulmaktadır. Maliyet doğrudan malın piyasa fiyatını etkilediği için rekabetle arasında bir ilişki oluşmuştur. Girdi, işgücü, enerji ve sermayeye ulaşım için katlanılan maliyetler ana maliyet kalemlerini oluşturmaktadır.

Bir diğer maliyet kalemi ise vergidir. Vergi, gerek üretici gerekse de tüketici açısından karar alma süreçlerinde önemli bir faktördür. Üretici açısından bakılacak olursa vergi; maliyeti, fiyatı ve kar marjını doğrudan etkiler. Devletin verginin yanı sıra maliyetleri etkilediği bir diğer durum ise uyguladığı sübvansiyonlardır. Sübvansiyon uygulanmayan bir sektöre ya da bölgeye devletin sübvansiyon uygulamaya başlaması, o sektörün ya da bölgenin rekabet gücünü olumlu yönde etkileyecektir.

2.4.6. Verimlilik

Rekabet avantajı, piyasadaki gerek firmanın gerekse de endüstrinin göstereceği performansı etkileyecek bütün değişkenler olarak kullanılır. Bu değişkenler arasında en önemli rol verimliliğe biçilmiştir. Porter'dan bu yana birçok çalışma rekabet gücünü verimliliğe bağlamıştır (Bakımlı, 2011, s.34-35).

Verimlilik, bir ülkeye eğer yüksek ise, yüksek geliri, kuvvetli ve dışsal etkenlerden arınmış bir döviz kuru sistemini, yerli ve yabancı yüksek doğrudan yatırım seviyesini ve bütün bunların etkisiyle yaşam kalitesinin yükselmesini sağlar. Diğer taraftan küresel boyutta verimlilik artışıyla uluslararası rekabetten her ülkenin faydalanarak, “sıfır toplamlı oyun” yaklaşımının dışına çıkılabilir. Porter, ekonomik büyüme ve kalkınmanın temelinde, verimlilik artışının hızla sağlanmasının ve bunun süreklilik arz eden hale getirilmesinin yattığını savunmuştur (Işıkcı, 2013, s.48).

2.4.7. Kalite

Rekabet kavramı ekonomik açıdan ele alınmaya başladığı ilk dönemlerde en önemli strateji maliyet olarak karşımıza çıkmaktaydı. Ancak günümüzde bir malın ne kadar az maliyet ile üretildiğinden daha çok dünya pazarındaki talep edenlerin isteklerini karşılayacak nitelikte ve kalitede olup olmadığı önem kazanmıştır. Düşük maliyetle uluslararası kalite standartlarını sağlamaktan uzak olarak üretilen malları üreten firmalar ve endüstriler uluslararası rekabet gücünü yakalayamayacaklardır.

Diğer taraftan bir ürüne kalite açısından yaklaşarak doğru bir tanımlama yapabilmek karışık bir durumdur. Tüketicinin bir ürünü kaliteli olarak düşünebilmesi için ürünün ana kullanım amacının yanında ek özelliklere de sahip olması gerekmektedir. Daha kişiselleştirilmiş, tasarımı ergonomik hale getirilmiş, türüne göre hızı veya işlevselliği artırılmış bir ürün tüketici için kaliteli sınıfa sokulabilir. Piyasada kaliteli olduğu genel olarak kabul edilmiş mal daha yüksek bir fiyattan müşteri bularak, üretimini gerçekleştiren firmaya ciddi oranda uluslararası rekabet avantajı sağlar.

2.4.8. Altyapı

Altyapı kavramı özellikle ülke düzeyinde rekabet gücü açıklanmaya çalışılırken kullanılan bir belirleyicidir. Çalışmanın üçüncü bölümünde açıklanacak olan rekabet gücünü ülke düzeyinde ölçen yaklaşımların hemen hemen hepsinde altyapı ülkenin önemli bir rekabet avantajı sağlayıcısıdır.

Bir ülkenin rekabet açısından altyapı düzeyine bakılırken göz önünde bulundurulacak göstergeler, hem firmaların ve endüstrilerin rekabet hızlarını artıracak ekonomik iyileştirmeler ve reformların bütünü olarak değerlendirilirken hem de ülkedeki yaşam kalitesini artıracak otoyol, demiryolu, limanlar, havalimanları gibi ulaşım ağını geliştiren yatırımlar ile sağlık ve eğitim sektöründeki insani gelişmelerdir.

Devlet, küresel piyasalarda oluşabilecek risklerden firmaların etkilenme derecelerini azaltmak için altyapıyı geliştirebilir. Yüksek kalitede altyapıya sahip olmak için yapılan bütün yatırımlar uluslararası rekabet gücü için önem arz eder. Altyapının etkin şekilde sağlanması ve işletilmesi ülkenin ekonomik gelişmesini de olumlu yönde etkiler. Ulaşım sorunlarından arındırılmış sektörlerde ihracatın daha kolay ve daha çok yapılması doğal bir sonuçtur (Adıgüzel, 2011, s.167).

3. REKABET GÜCÜ ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Uluslararası rekabet gücü ülke düzeyinde ve sektörel düzeyde olmak üzere iki şekilde ölçülebilir. Ülke düzeyinde rekabet gücünün ölçüldüğü yaklaşımlar, ekonomi alanında uluslararası düzeyde kabul görmüş kurumlar tarafından hazırlanan ve sektörel düzeyde kullanılan ölçüm yöntemlerine göre daha fazla verinin sisteme dâhil edildiği karmaşık hesaplamalardır. Sektör düzeyinde kullanılan yöntemler ise daha çok sektörde gerçekleşen ihracat ve ithalat rakamlarının kullanıldığı ve bunun yanı sıra hesaplamanın daha basit olduğu endekslerdir. Çalışmamızda öncelikli olarak ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin rekabet gücü Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (AKÜ) yöntemi ile hesaplanacağı için bu bölümde rekabet gücünü sektörel düzeyde ölçen yöntemler açıklanacaktır. Diğer taraftan çalışmada söz konusu sektörlerin rekabet gücünün ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin araştırıldığı modeller kurulduğundan, bu modellerde kontrol değişkeni olması için ülke düzeyinde rekabet gücünü göstermesi açısından küreselleşme endeksleri de açıklanmıştır.

3.1.Rekabet Gücünü Ülke Düzeyinde Ölçen Yöntemler

Rekabet gücünü ülke düzeyinde ölçen yöntemlerin en çok kabul görenleri; Dünya Ekonomik Forumu Global Rekabet Gücü Endeksi (World Economic Forum-WEF; Global Competitiveness Index-GCI), Uluslararası Yönetim Geliştirme Merkezi Endeksi (International Institute for Management Development Index-IMD), Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü Rekabetçi Endüstriyel Performans Endeksi (United Nations Industrial Development Organization-UNIDO; The Competitive Industrial Performance Index-CIP) ve İsviçre Ekonomi Enstitüsü Küreselleşme Endeksi (KOF Swiss Economic Institute; KOF Globalisation Index) şeklinde sıralanabilir.

3.1.1. Dünya Ekonomik Forumu (WEF) Global Rekabet Gücü Endeksi (GCI)

Global Rekabet Gücü Endeksi (GCI), İsviçre’de yerleşik olan Dünya Ekonomik Forumu (WEF) tarafından, yıllar içinde hesaplama yöntemlerinde değişiklikler olmasına rağmen, 1979 yılından beri yayımlanır. Ülkeler için ayrı ayrı hesaplanan endeks değeri birçok değişkenin farklı ağırlıkla dâhil edilmesiyle oluşturulur. Endeks değeri, ülkenin rekabet gücünü toplam olarak göstermesi açısından hem kurumlara hem de bireysel olarak analiz yapmak isteyen araştırmacılara önemli bilgiler sunmaktadır.

WEF, ülkelerin endeks değerlerini hesaplarırken; ülkenin inovasyon tecrübesi, ülkedeki yerleşik bilimsel araştırma enstitülerinin yetkinliği, ülkedeki yerleşik şirketlerin AR-GE harcamalarına aktardıkları kaynak, hükümetin ileri teknoloji yatırımları, ülkedeki bilim insanı ve mühendis sayısı ve ülkede ilgili dönemde yapılmış patent başvuruları gibi değişenleri göz önünde bulundurur.

Global Rekabet Gücü Raporunda rekabet gücü kavramı; ülkenin ekonomik olarak refahını ve yaşam standardını yükseltebilmesi için gerekli olan ekonomik güç olarak anlatılmıştır. Bu açıdan bakıldığında ülkenin endeks değeri hem cari dönemdeki rekabet pozisyonunu gösterirken hem de gelecekte ülkenin rekabet yönünden everileceğini de göstermektedir.

WEF ülkelerin endeks değerlerinin ölçüldüğü raporları hazırlarken hem uluslararası ekonomik göstergeleri açıklayan kurumlardan nicel göstergeleri kullanırken hem de yönetici görüşü anketi olarak tanımladığı nitel verilerden de yararlanmaktadır. Örneğin 2017-2018 yılı raporunda toplam 12 sütunda nicel göstergeler farklı ağırlıklarla hesaplanmıştır. Bu sütunlar sırasıyla; kurumlar, altyapı, makroekonomik ortam, sağlık ve ilköğretim eğitimi, yükseköğretim ve mesleki eğitim, mal piyasası verimliliği, işgücü piyasası verimliliği, finansal piyasa gelişmişliği, teknolojik hazırlık, pazar büyüklüğü, iş geliştirme yetkinliği ve inovasyondur. Diğer taraftan 14375 iş insanı ve profesyonel yöneticiye 148 ülkede uygulanan anket sonuçları ise nitel göstergeler olarak hesaplamaya dâhil edilmiştir (WEF, 2018).

GCI'de endeks değerleri 1 ile 7 arasında değişen değerler almaktadır. Puanlamada 1 en düşük düzeyde rekabetçiliği gösterirken, 7 en yüksek rekabetçilik seviyesine işaret eder. Ülkelerin endeks değerleri hesaplanırken öncelikle 12 sütunda ifade edilen nicel göstergeler farklı ağırlıklarla hesaplanır. Daha sonra yönetici anketleri de sisteme dâhil edilerek ülkenin rekabet gücünü gösteren endeks değeri oluşturulur. Ülkelerin endeks değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanarak küresel olarak ülkelerin rekabetçilik sıralaması oluşturulur.

2017-2018 yılı raporuna göre ilk üç sırayı; sırasıyla 5.9, 5.9 ve 5.7 endeks değerleri ile İsviçre, ABD ve Singapur almıştır. Raporda Türkiye 137 ülke arasından 53. sırada yer almaktadır. Türkiye geçtiğimiz yıllarda olduğu gibi en iyi performansı pazar büyüklüğü sütununda göstermektedir. Söz konusu göstergede Türkiye 14. sırada yer almaktadır. Diğer taraftan önceki yıllara göre; sağlık ve ilköğretim eğitimi (79. sıradan

84. sıraya) ile altyapı (48. sıradan 53. sıraya) göstergelerinde keskin düşüş göze çarpmaktadır.

Raporda Türkiye için; krizin üstünden 10 yıl geçmiş olmasına rağmen finansal sektör savunmasızdır, inovasyonun faydalarının tabana yayılması için daha fazla önem verilmeli, işgücü piyasalarının daha esnek olması sağlanmalı ve çalışanların korunması gerekmektedir gibi temel bulgular ortaya konmuştur (Tüsiad Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu; 2018).

3.1.2. Uluslararası Yönetim Geliştirme Merkezi (IMD) Endeksi

İsviçre Lozan'da yerleşik olan Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü (IMD), 1989 yılından beri düzenli olarak Dünya Rekabet Gücü yıllığı yayımlamaktadır. Ekonomik performans, devlet yönetimi etkinliği, iş dünyasının etkinliği ve altyapı ana başlıklarının altında toplamda 330'dan fazla kriter belirlenerek oluşturulan ölçüm yönteminde ana amaç ülkenin uluslararası rekabet açısından zayıf ve güçlü yönlerinin belirlenmesidir.

Ekonomik performans ana başlığının altında ülkenin; iç piyasa durumu, uluslararası ticaret düzeyi, aldığı doğrudan yabancı yatırım seviyesi, işgücü piyasasının genel durumu ve pazarda gerçekleşen fiyat düzeyi gibi değişkenler yer almaktadır. Devlet yönetimi etkinliğinde; kamu maliyesinin hacmi, uygulanan maliye politikalarının etkinliği, kurumsal çerçeve, iş hukukunda yapılan düzenlemeler ve toplumsal yaşama ilişkin oluşturulan politikalar yer almaktadır. İş dünyasını etkinliği ana başlığını altında ise verimlilik, emek piyasasının işleyişi, finansman olanakları, yönetim rejimleri, iş dünyasında tutum ve değerler yer alır. Son olarak altyapı ana başlığı altında; temel, teknolojik ve bilimsel altyapı düzeyi ile sağlık, çevre ve eğitim alanındaki gelişmeler yer almaktadır.

2019 yılı raporuna göre rekabet gücü sıralamasında ilk üç sırayı; Singapur, Hong Kong ve ABD alırken, Türkiye 63 ülkenin yer aldığı listede 51. sıradadır. IMD'nin yayınladığı rapora göre ABD bir önceki yıla göre 2 basamak gerilemiştir. Bunun sebebi raporda; petrol fiyatlarındaki artış, yüksek teknoloji ihracatının azalması ve dolar kurundaki dalgalanmalar şeklinde açıklanmıştır (IMD, 2019).

3.1.3. Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü (UNIDO) Rekabetçi Endüstriyel Performans Endeksi (CIP)

UNIDO tarafından geliştirilen rekabetçi endüstriyel performans endeksi diğer endekslerden farklı olarak ülkeleri faaliyette buldukları endüstrilerdeki rekabet yapıları açısından değerlendirmektedir.

CIP endeksi endüstrilerin rekabet performanslarını üç boyut altında incelemektedir. Birinci boyutta, mamul malların üretim ve ihracat kapasiteleri yer almaktadır. Bu boyut için kullanılan göstergeler üretimde kişi başına katma değer ve kişi başına imalat ihracatıdır. İkinci boyutta teknolojik derinlik ve gelişim yer alır. Boyutun göstergeleri ise sanayileşme yoğunluğu ve ihracat kalitesidir. Son olarak üçüncü boyutta dünya etkisi bulunmaktadır. Etkiyi belirlemek için kullanılan göstergeler ise ülkenin dünya imalat katma değeri üzerindeki etkisi ve ülkenin dünya imalat ihracatına etkisidir (CIP Report, 2018, s.15).

2018 yılı raporunda ilk sırayı Almanya alırken, Türkiye sıralamada 28. sıradadır. Raporda ülkelerin bölgelere göre ayrıldığı durumda Türkiye, Ortadoğu ve Kuzey Afrika bölgesine dâhil edilmiştir. Söz konusu bölgede ise CIP endeksine göre Türkiye 1. sıradadır.

3.1.4. İsviçre Ekonomi Enstitüsü (KOF) Küreselleşme Endeksi

İsviçre Ekonomi Enstitüsü tarafından yayımlanan küreselleşme endeksi ülkeleri küreselleşme seviyelerine göre sıralamaktadır. Diğer endekslere benzer şekilde küreselleşmeyi sadece ekonomik boyuta indirgememiştir. Ülkeler ekonomik, sosyal ve politik olarak üç farklı boyutta değerlendirilmiştir. Küreselleşme endeksi ülkeleri her yıl üç boyuttaki küreselleşme seviyelerine göre hem ayrı ayrı hem de toplam olarak sıralamıştır.

İsviçre Ekonomi Enstitüsü tarafından endeks değeri 185 ülke için hesaplandığı için uygulamada öne çıkan en geniş tabanlı çalışmadır. Alt endeksler ve hesaplamada kullanılan göstergeler birbirlerinden farklı ağırlıklara sahiptirler. Sosyal küreselleşme %38 ağırlığa, ekonomik küreselleşme %36 ağırlığa ve politik küreselleşme ise %26 ağırlığa sahiptir. Her bir boyut ayrı ayrı hesaplanarak 1'den 100'e kadar değerler alır ve sonuçta ağırlığına göre ortalamaya dâhil edilerek ülkenin küreselleşme endeksi değeri ortaya konulur.

2018 yılı raporuna göre ilk sırayı 91.16 endeks değeri ile İsviçre alırken, ikinci sırada 90.97 endeks değeri ile Hollanda ve üçünü sırada 90.50 endeks değeri ile Belçika yer almaktadır. Türkiye ise 70.51 endeks değeri ile 58. sırada yer almaktadır. Hem en geniş tabanlı çalışma olması sebebiyle hem de küreselleşme düzeyini en geniş tanımla açıkladığı düşünüldüğünden çalışmanın üçüncü bölümünde rekabet gücünün ekonomik büyümeye etkisi incelenirken ülke düzeyinde rekabet gücünü göstermesi açısından modellere kontrol değişkeni olarak dâhil edilecektir.

3.2.Rekabet Gücünü Sektörel Düzeyde Ölçen Yaklaşımlar

Sektörel düzeyde uluslararası alanda rekabet düzeyinin ölçülmesi birçok çalışmaya konu olmuştur. Ülke düzeyinde rekabet gücünün ölçülmesi önceki bölümde de bahsedildiği gibi fazla sayıda gösterge kullanılması sebebiyle daha karmaşıktır. Sektörel düzeyde ölçümler ise daha çok sektörün hacmi ve uluslararası piyasadaki yeri konu olarak hazırlandığı için hesaplanması kolay ve yorumlanması basit yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Sektörel düzeyde araştırmalar genellikle Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (Revealed Comparative Advantage-RCA-AKÜ) yaklaşımı ile yapılmaktadır. AKÜ yaklaşımını ilk kez Liesner ortaya atmış olsa da özellikle Bela Balassa tarafından geliştirilmiştir. Daha sonraki Vollrath gibi pek çok iktisatçı tarafından farklı şekillerde yorumlanmıştır. Çalışmanın bu bölümünde uygulamada sıklıkla kullanılan Liesner, Balassa ve Vollrath'ın AKÜ yaklaşımları detaylı şekilde anlatılacaktır. Son olarak ise sektörel düzeyde uluslararası rekabet gücünü ölçmeye çalışan diğer yöntemlerden de kısaca bahsedilecektir.

3.2.1. Liesner'in AKÜ yaklaşımı

İktisat yazınında AKÜ yaklaşımı ilk kez Liesner tarafından 1958 yılında yapılan bir çalışma ile ortaya atılmıştır. Liesner söz konusu çalışmada, İngiltere'nin Avrupa Ortak Pazarı karşısında rekabet gücünü analiz etmiştir. Analizin mantıksal çerçevesi, karşılaştırmalı dezavantaja sahip bir ülkenin ihracat yapabilmesi için uzmanlaşmanın aşırı olarak gerçekleştiği ürün gruplarının var olması temeline dayanmaktadır. Ancak bunun yanı sıra dezavantajlı ülkenin dış ticarete başlaması durumunda ithal edilecek yeni ürünlerin ihracatı etkilemeyeceği varsayımından hareket edilmiştir. Bu yaklaşım Liesner'in rekabet gücünü ürün farklılaştırması ile ilişkilendirdiği sonucunu doğrulamaktadır (Liesner, 1958, s. 303). Liesner'in AKÜ endeksi matematiksel olarak şu şekilde gösterilebilir:

$$\text{Liesner AKÜ} = X_{ij} / X_{nj} \quad (3.1)$$

Denklemden X_{ij} ile i ülkesinin j malı ihracatı gösterilmiştir. X_{nj} ile ise n ülkesinin veya Liesner'in çalışmasında olduğu gibi ülke grubunun j malı ihracatı gösterilmiştir. Bu denklemden anlaşılacağı üzere Liesner, bir ürünün rekabet gücünün oluşması ve artış sağlamasını sadece o ürünün ihracatının (ülkenin toplam ihracatı göz ardı edilmiştir) yapısına bağlamıştır. Liesner'in yaklaşımı rekabet gücü ölçümlerinin başlaması açısından önem taşımaya rağmen sadece ilgili ürünlerdeki ihracatla ilgilenmesi nedeniyle doğru sonuçlar vermemiş ve iktisat yazınında çok fazla kabul görmemiştir.

3.2.2. Balassa'nın AKÜ yaklaşımı

Macar asıllı iktisatçı Bela Balassa, Liesner çalışmasından yedi yıl sonra 1965'te AKÜ endeksini daha fazla kabul gören bir ölçüm endeksine çevirerek uluslararası rekabet gücünün ölçümünün öncüsü olmuştur. Balassa, karşılaştırmalı üstünlükler teorisinin temel varsayımı olan, bir ülkenin göreceli avantajlı olduğu malı üretip ihraç edeceğinden hareket ederek rekabet gücünü açıklamaya çalışmıştır. Teoriye göre ülke eğer ki bir malda net ihracatçı konumundaysa o malda karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. Bu noktadan hareket edildiğinde Balassa'nın geliştirdiği endeks yardımıyla ülkelerin hangi mal grubunda uzmanlaştıklarını ve uzmanlaşmalarının seviyelerini de ölçmek mümkün olacaktır.

Balassa 1965 yılında yayımladığı "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage – Ticaretin Liberizasyonu ve Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler" adlı makalesinde dış ticaret verilerini kullanarak ülkelerin uluslararası rekabet gücüne sahip olup olmadıklarını ölçmüştür.

Balassa tarafından geliştirdiği AKÜ endeksi herhangi bir malın ülke toplam ihracatı içindeki payının dünya toplam ticareti içindeki payına oranlamasıyla ölçülür:

$$\text{Balassa AKÜ} = (X_{ij} / X_{it}) / (X_{wj} / X_{wt}) \quad (3.2)$$

X_{ij} = i ülkesinin j malı ihracatı

X_{it} = i ülkesinin tüm ürünlerdeki toplam ihracatı

X_{wj} = dünya j malı ihracatı

X_{wt} = dünya toplam ihracatı

Balassa'nın AKÜ endeksinin sonuçlarının yorumlanması ise şu şekilde yapılabilir (Coxhead, 2007; 1109);

$AKÜ > 1$; ise i ülkesinin t döneminde j malı (sektörü) ihracatı payı, aynı dönemde toplam dünya veya ülke grubu ihracatındaki payından daha büyüktür. Başka bir şekilde ifade edilmek istenirse ülke söz konusu üründe (sektörde) açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir ve mevcut durumda ilgili üründe uzmanlaşma sağlamıştır.

$AKÜ < 1$; ise ülkenin söz konusu üründeki ihracat payı, aynı dönemde toplam dünya veya ülke grubu ihracatındaki payından küçüktür. Başka bir şekilde ifade edilirse de ülke söz konusu üründe (sektörde) açıklanmış karşılaştırmalı dezavantaja sahiptir ve mevcut durumda uzmanlaşma gerçekleşmemiştir. Bu noktadan hareketle ülke ilgili üründe üretim süreçlerinde iyileştirme yapmak durumundadır sonucuna ulaşılabilir.

Son olarak $AKÜ = 1$; ise ülkenin söz konusu üründeki (sektördeki) ihracat payı, aynı dönemde dünya veya ülke grubu ihracatındaki payına eşittir. Başka bir ifade ile ülkenin söz konusu üründeki (sektördeki) uzmanlaşma seviyesi ile dünyanın uzmanlaşma seviyesi birbirine eşittir. Bu durumu uzmanlaşma açısından yorumlamak gerekirse ülke dünyadaki ilgili üründeki mevcut uzmanlaşma seviyesi ile aynı düzeydedir.

Hinloopen ve Marrewijk AKÜ endeksi değerlerini sınıflandırma yöntemi oluşturmuşlardır (2001, s. 13);

- $0 < AKÜ \leq 1$; rekabet gücünün olmadığı,
- $1 < AKÜ \leq 2$; düşük rekabet gücünün olduğu,
- $2 < AKÜ \leq 4$; orta rekabet gücünün olduğu,
- $4 < AKÜ$; yüksek rekabet gücünün olduğu söylenebilir.

3.2.3. Vollrath'ın AKÜ yaklaşımı

Balassa'nın AKÜ yaklaşımı sektörel düzeyde rekabet gücünün açıklanmasında temel ölçüm yöntemi olarak kabul edilmesine rağmen bazı eksiklikleri söz konusudur. Balassa endeksinde ülkenin dış ticaret göstergeleri hem ilgili sektör hem de toplam olmak üzere iki defa hesaplanmıştır. Diğer taraftan ile endüstri içi ticaretin rekabet gücüne etkisi göz ardı edilmiştir. Son olarak Balassa endeksinin 0'dan başlayarak pozitif değerler alması asimetrik olması da bir eksiklik olarak değerlendirilebilir. Bu noktadan hareketle Vollrath 1991 yılında ülkelerin sektörleri itibariyle uluslararası alanda rekabet gücünün

ölçülmesine yönelik üç yeni endeks önerisinde bulunmuştur. Bu endeksler; “Görelî İhracat Avantajı Endeksi – The Relative Export Advantage Index (RXA)”, “Görelî İthalat Nüfuz Endeksi – The Relative Import Penetration Index (RMP)” ve bu iki endeks arasındaki farkı ifade eden “Görelî Ticari Avantaj Endeksi – The Relative Trade Advantage Index (RTA)” şeklinde sıralanmıştır.

Nispi İhracat Avantajı Endeksi (RXA), bir ülkenin ilgili üründe dünya pazarında sahip olduğu ihracat payının ilgili ürün haricindeki diğer ürünlerde dünya pazarında sahip olduğu paya oranı olarak ifade edilir. Bu açıdan bakıldığında endeks, Balassa endeksindeki toplam ihracat hesaplamasından farklı olarak iki defa ilgili ürünün hesaplamaya dahil edilmesi durumunu ortadan kaldırmaktadır. RXA endeksi şu şekilde matematiksel olarak ifade edilebilir:

$$RXA_{jkt} = (X_{jkt} / X_{j-kt}) / (X_{-jkt} / X_{-j-kt}) \quad (3.3)$$

Denklemdede; X_{jkt} t döneminde k malında j ülkesinin ihracatını, X_{j-kt} t döneminde k malı haricindeki j ülkesinin toplam ihracatını, X_{-jkt} t döneminde j ülkesi hariç k malında dünya ihracatını ve X_{-j-kt} t döneminde j ülkesi ve k malı hariç dünya toplam ihracatını göstermektedir.

RXA değerinin 1’den büyük olması ülkenin ilgili malda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu anlamını, 1’den küçük olması karşılaştırmalı dezavantajı ifade ederken, RXA değerinin 1’e eşit olması ise karşılaştırmalı üstünlük hakkında yorum yapılamayacağını ifade etmektedir.

Nispi İthalat Nüfuz Endeksi (RMP) ise RXA’ya oldukça benzerdir. Ancak burada ihracatın yerin ithalat alır ve dolayısıyla tam tersi yorumlar yapılmasını gerektirir. RMP’yi matematiksel olarak ifade edersek:

$$RMP_{jkt} = (M_{jkt} / M_{j-kt}) / (M_{-jkt} / M_{-j-kt}) \quad (3.4)$$

Denklemdede; M_{jkt} t döneminde k malında j ülkesinin ihracatını, M_{j-kt} t döneminde k malı haricindeki j ülkesinin toplam ithalatını, M_{-jkt} t döneminde j ülkesi hariç k malında dünya ithalatını ve M_{-j-kt} t döneminde j ülkesi ve k malı hariç dünya toplam ithalatını göstermektedir.

RMP değerinin yorumlanması ise daha önce belirtildiği gibi RXA değerinin yorumunun tam tersi olarak yapılacaktır. Bu durumda RMP değeri 1’den büyük olursa ülkenin ilgili malda karşılaştırmalı olarak dezavantaja sahip olduğu sonucuna ulaşılır.

RMP değerinin 1'den küçük olması durumunda ise ülke ilgili malda karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. Endeks değerinin 1'e eşit olması durumunda ise ülkenin rekabet avantajı için herhangi bir yorumda bulunulamaz.

Görelî Ticaret Avantaj Endeksi (RTA) ise RXA endeksi ile RMP endeksi arasındaki fark olarak hesaplanır. RTA endeksinin matematiksel olarak gösterimi ise şu şekildedir:

$$RTA_{jkt} = RXA_{jkt} - RMA_{jkt} \quad (3.5)$$

RTA'nın hesaplanmasıyla birlikte ülke için ilgili malda uluslararası rekabet gücü net bir şekilde ortaya konulabilir. Eğer ki RTA değeri 0'dan büyük ise ülkenin ilgili malda uluslararası rekabet gücünün bulunduğu sonucuna, RTA değerinin 0'dan küçük olması durumunda ise ülkenin ilgili malda uluslararası rekabet gücünün bulunmadığı sonucuna ulaşılır. Günümüz ekonomilerini açıklamada endüstri içi ticareti de net bir şekilde ortaya koyması nedeniyle Vollrath'ın geliştirdiği endeksler Balassa endeksi kadar önem kazanmıştır.

3.3.Rekabet Gücü Ölçümünde Kullanılan Diğer Yöntemler

İktisat yazınında uluslararası rekabet gücünü ölçmek için kullanılan temel yöntem; Liesner tarafından ilk kez ortaya atılan daha sonra Balassa tarafından en geniş kabul gören endeks haline gelen ve nihayetinde Vollrath tarafından endüstri içi ticareti açıklayabilmesi için genişletilen Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (AKÜ) yaklaşımıdır. Ancak yıllar içinde rekabet gücünü açıklamakta kullanılabilecek birçok endeks geliştirilmiştir. Daha önceki bölümde çalışmada kullanılacak Balassa endeksi ve diğer AKÜ endeksleri açıklanmıştır. Bu bölümde ise alanyazında yer alan rekabet gücünü ölçen diğer endekslerden bazıları seçilerek açıklanmıştır.

Rekabet gücünü ölçmek için kullanılan endekslerden biri Net Ticaret Endeksi (NTE) yaklaşımıdır. Aslında bu yaklaşım açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük endeksinin bir türevidir. AKÜ endeksinden farkı ise ilgili sektörün ihracat ve ithalat rakamlarını yine sadece o sektörün toplam dış ticaret performansı ile oranlamasıdır. Endeks matematiksel olarak şu şekilde ifade edilebilir:

$$NTE_{jkt} = (X_{jkt} - M_{jkt}) / (X_{jkt} + M_{jkt}) \quad (3.6)$$

Denklemden; X_{jkt} t döneminde j ülkesinin k malı ihracatını, M_{jkt} ise t döneminde j ülkesinin k malı ithalatını göstermektedir. Endeksin -1 ile +1 arasında değerler alacağı

açıktır. Endeks pozitif değerler alıyor ise ülkenin ilgili malda açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğü, negatif değerler alıyor ise açıklanmış karşılaştırmalı dezavantajı vardır yorumunda bulunabilir. Diğer taraftan endeks değerlerinin -1 ve 1 gibi iki uç değeri alması ilgili maldaki ticaret açısından net yorumlarda bulunmamızı doğurur. Eğer ki endeks değeri -1 olursa bu durumda tam ithalat söz konusudur ve bu durumda en yüksek karşılaştırmalı dezavantaj gerçekleşmiştir. Endeks değerinin 1 olması durumunda ise tam ihracat söz konusudur ve en yüksek karşılaştırmalı üstünlük gerçekleşmiştir. Endeks değerinin 0 olması durumu da ilgili malda dengeli ticaretin olduğu anlamına gelir (Erkan, 2009, s.15).

AKÜ yaklaşımının bir diğer türevi de ayarlanmış açıklanmış üstünlük katsayısıdır (adjRCA). Burada ayarlamadan kasıt AKÜ hesaplamasında bir katsayının modele dâhil edilmesidir. Ulusal paranın aşırı değerlendirildiği ve ticaret engellerinin uygulandığı dönemlerde etkilerin ortadan kaldırılması için hesaplanabilir (Sarıçoban, 2016, s.86). Endeksin matematiksel ifadesi:

$$\text{adjRCA}_{jkt} = (\text{cX}_{jkt} - \text{M}_{jkt}) / (\text{cX}_{jkt} + \text{M}_{jkt}) \quad (3.7)$$

Denklemden; c katsayısı ayarlama için kullanılan ticari dengeyi hesaplamada yer alan tüm malların ihracatının çarpım katsayısı, X_{jkt} t döneminde j ülkesinin k malı ihracatını, M_{jkt} ise t döneminde j ülkesinin k malı ithalatını göstermektedir. Daha önce endekslerde olduğu gibi pozitif değerler karşılaştırmalı üstünlük, negatif değerler ise karşılaştırmalı dezavantaj anlamına gelmektedir.

Rekabet gücünü ölçmekten ziyade ülkenin ilgili malda piyasadaki durumunu analiz etmeye çalışan yöntemlerden biri de İhracat Piyasa Payı Endeksi (XMS) yaklaşımıdır. Endeksin amacı ülkenin ilgili malda yaptığı ihracatın seçilmiş ülke ya da ülke grubunun aynı maldaki ihracatına oranlanmasıdır. Matematiksel olarak ifade edilmek istenirse:

$$\text{XMS}_{jkt} = (\text{X}_{jkt} / \text{X}_{wkt}) * 100 \quad (3.8)$$

Eşitlikte; X_{jkt} t döneminde j ülkesinin k malında ihracatını, X_{wkt} ise t döneminde seçilen ülke ya da ülke grubunun k malında toplam ihracatını göstermektedir. Endeksin hesaplamasında 100 ile çarpılarak bulunan % ifadesi ülkenin ilgili malda belirlenen pazardaki piyasa payının ne olduğunu ifade eder. Burada çıkan sonucu kategorize etmek

mümkün olmasa da ülkenin malda uluslararası alandaki pazar payı hakkında fikir vermeye yardımcı olduğu söylenebilir.

Vollrath'ın AKÜ endeksi daha önce belirtildiği gibi özellikle endüstri içi ticareti açıklaması bakımından önem arz etmektedir. Üretim ve tüketim süreçlerinde birbirlerine yakın ikame olan malların ticaretinin yapılması endüstri içi ticaret olarak adlandırılır (Erkan, 2009, s.29). Endüstri içi ticaretin ölçülmesi için geliştirilen bir diğer endeks ise Grubel- Lyold tarafından geliştirildiği için Grubel- Lyold endeksi olarak da bilenen Endüstri İçi Ticaret Endeksidir. Endeksin matematiksel olarak ifadesi şu şekildedir:

$$IIT_{jk} = 1 - [|X_i - M_i| / (X_i + M_i)] \quad (3.9)$$

Denklemden; X_i ülkenin ilgili mal ya da mal grubundaki ihracatını, M_i ise ülkenin aynı mal ya da mal grubundaki ithalatını gösterir. Endeks 0 ile 1 arasında değerler alacaktır. Endeks değeri 1'e yaklaşması ülkenin ilgili malda ihracat ve ithalat rakamlarının yaklaşık olması anlamına geleceğinden, endüstri içi ticaretin seviyesinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılır. Değerin 0'a yakın olması durumu ise ülkenin ilgili malda sadece ihracat ya da sadece ithalat eğiliminde olduğunu gösterir.

Ülkelerin uluslararası rekabet güçlerinin belirlenmesi ve yorumlanması için ülkelerin hangi mal ya da mal gruplarında hangi ülkelerle rekabette olduğunu da belirlenmesi gerekir. Ülkelerin piyasadaki rekabet yapısını belirlemek için ortaya atılan yöntem ise İhracatta Benzerlik Endeksi (XSI) olarak adlandırılan yöntemdir. Endeksin matematiksel olarak göstermek gerekirse:

$$XSI = \sum \min[X_k(jw), X_k(mw)] * 100 \quad (3.10)$$

Denklemden; $X_k(jw)$ j ülkesinin k malı ihracının toplam ihracatı içindeki payı, $X_k(mw)$ ise m ülkesinin k malı ihracının toplam ihracatı içindeki payını temsil etmektedir. Endeks değeri % olarak ifade edilir. Bu durumda endeks değeri ne kadar 100'e yakında iki ülke ilgili mal ya da mal grubunda birbirinin o kadar güçlü rakibidir.

Ülkenin ilgili üründe ne ölçüde dünya pazarında söz sahibi olduğunu ölçmek için kullanılacak bir diğer yöntem ise Görelî İhracat Performans Endeksidir (CEP). Endeksin matematiksel ifadesi:

$$CEP = (X_{ij} / X_{iw}) / (\sum X_{ij} / \sum X_{iw}) \quad (3.11)$$

Denklemdede; j rekabet gücü hesaplanan ülke, w ise karşılaştırma yapılan ülkeyi, ülke grubunu ya da dünyayı, i ise ilgili ürünü, X ise ihracatı ifade etmektedir. Endeks değerinin yorumu ise 1'den küçük veya büyük olması durumlarında farklılık göstermektedir. Eğer değer 1'den küçük ise ülke ilgili malda ihracat performansı karşılaştırma yapılan ülke, ülke grubu ya da dünyaya nazaran düşüktür. Eğer ki değer 1'den büyük ise ülkenin ilgili maldaki ihracat performansı karşılaştırma yapılan ülke ya da ülkelere nazaran daha yüksektir.

AKÜ endeksinden türetilen bir diğer endeks ise İhracatta Uzmanlaşma Endeksi (ESI) olarak adlandırılan ve aslında AKÜ endeksinin biraz değiştirilmiş halidir. Bu endeks yardımıyla bulunmak istenen ülkenin ilgili malda uzmanlık düzeyinin belirlenmesidir. Endeksi matematiksel olarak ifade edecek olursak:

$$ESI = (X_{ij} / X_{it}) / (M_{wj} / M_{wt}) \quad (3.12)$$

Denklemdede; X_{ij} i ülkesinin j malı ihracatını, X_{it} i ülkesinin toplam ihracatını, M_{wj} karşılaştırma yapılan ülke grubu ya da dünyadaki j malı ithalatını ve M_{wt} ise karşılaştırma yapılan ülke grubu ya da dünyadaki toplam ithalatı göstermektedir. Endeksin aldığı değer yorumlanması ise Balassa'nın AKÜ endeksindeki yorumlamayla aynıdır. Bu durumda endeks değeri 1'den küçük ise rekabet gücünün olmadığı 1'den büyük ise ilgili malda kabul edilebilir bir uzmanlaşmanın sağlandığı yorumuna ulaşılır.

Eksik rekabet piyasalarında ve özellikle monopolcü rekabet piyasalarında uluslararası ticareti yapmanın iki yolu söz konusudur. Bunlar ya endüstri içi ticaret ya da endüstriler arası ticaret yoludur. Bu noktadan hareketle geliştirilen Ticaret Çakışması Endeksi (TOI) matematiksel olarak şu şekilde ifade edilir:

$$TOI = 2 \sum_{i=1}^n \min(X_i, M_i) / \sum_{i=1}^n (X_i + M_i) \quad (3.13)$$

Denklemdede, X ve M ifadeleri ilgili malda ihracat ve ithalatı gösterir. Endeks değeri 0'a ne kadar yakınsa o kadar endüstriler arası ticaret ve o yönde uzmanlaşma vardır. Diğer taraftan endeks değeri ne kadar 1'e yaklaşırsa o kadar endüstri içi ticaret yönünde uzmanlaşma vardır.

Son olarak açıklanacak endeks ise rekabet gücünden ziyade ülkenin ticaret akışındaki yoğunluk ve dağılımları yorumlamak için geliştirilen Ticaret Entropi Endeksidir (TEI). Söz konusu endeks yardımıyla ülkenin karşılaştırma yapılan ülke ya da

ülke grubuyla ihracat ve ithalatının ne ölçüde yayıldığı yorumlanır. Endeksin matematiksel ifadesi:

$$TEI = \sum b_{ij} \ln(1/b_{ij}) \quad (3.14)$$

Denklemden, b_{ij} i ülkesinin j ülkesi ya da ülke grubuyla gerçekleştirdiği ihracat/ithalat oranını göstermektedir. Endeks değeri 0 ile 1 arasında değerler almaktadır. Değer 1'e ne kadar yakınsa ülkenin ihracat ve ithalatı o kadar yayılma sergilemektedir.

4. TÜRKİYE’NİN ARA TEKNOLOJİLİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİNİN REKABET GÜCÜNÜN BELİRLENMESİ VE EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİNİN ÖLÇÜLMESİ

Bu bölümde öncelikli olarak, Türkiye’nin ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin Balassa’nın AKÜ yaklaşımıyla rekabet gücü belirlenecek, sonrasında ise sektörlerin rekabet gücü düzeylerinin ekonomik büyüme etkileri incelenecektir.

4.1.Yazın Taraması

Çalışma iki aşamadan oluşturulduğu için hem rekabet gücüne yönelik hem de uygulamada kullanılan ekonometri yöntemine yönelik yazın taraması gerçekleştirilmiştir.

4.1.1. Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler yaklaşımına göre rekabet gücünün ölçülmesine yönelik yapılmış çalışmalar

Karşılaştırmalı üstünlüklerin belirlenmesi hedefiyle yapılan çalışmalar, Türkiye’de ve uluslararası düzeyde olmak üzere iki alt başlıkta incelenmiştir. Bu çalışmada kullanılan endeksle (Balassa) ilgili çalışmalara yer verilmesinin yanı sıra diğer endeksler de tablolarda gösterilmiştir.

Tablolarda özeti kolaylaştırmak adına, kullanılan endekslerin formüllerini kullanma yerine sadece endeksin adı yazılarak kısaltmaya gidilmiştir. Bu bağlamda, alanyazındaki çalışmalarda kullanılan endeksler genel konu başlıkları kullanılarak tabloda verilmiştir. Kullanılan endeksler ile ilgili teorik açıklamalar, “Rekabet Gücü Ölçüm Yöntemleri” bölümü altında ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Uluslararası düzeyde karşılaştırmalı üstünlüklerin belirlenmesi ve diğer ülkelerle kıyaslama yapılabilmesi amacıyla Türkiye’de ve dünyada birçok akademik çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalara takip kolaylığı sağlaması için kronolojik olarak sıralanıp tablo haline getirilmiştir. Tablolarda çalışmanın yılı, yazarları, kullanılan endeks ya da endeksler, çalışmanın konusu ve çalışmanın sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4.1. Rekabet Gücünün Ölçümü Konusunda Türkiye'de Yapılmış Çalışmalar

Yazar / Yıl	Kullanılan Endeks (ler)	Çalışmanın Konusu / Amacı	Çalışmanın Sonucu
Togan (1990)	Balassa	Çeşitli sektörlerdeki AKÜ endeksleri belirlenerek Türkiye için başarılı ve başarısız sektörler incelenmiştir.	Çalışma sonuçlarına göre Türkiye; hazır giyim, çeşitli gıda malları ve demir çelik sektörlerinde yüksek endeks değerine sahiptir. Diğer taraftan; odun ve kereste, mobilya, bazı mamul ürünlerde dezavantajlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Karakaya ve Özgen (2002)	Balassa	Çalışmanın amacı, Türkiye ile AB müzakere sürecinin, ticaret yaratma ve ticaret saptırma etkileri araştırılmıştır.	Balassa endeksi yöntemi ile yapılan çalışmada; Türkiye ile Güney Avrupa ülkeleri arasında ihracat yapıları açısından benzerlik bulunurken, olası bir tam üyelik sürecinin İspanya, Portekiz ve Yunanistan'ın ihracatını olumsuz yönde etkileyeceği sonucu ortaya çıkmıştır.
Kösekahyaoğlu, L. (2003)	İhracat-İthalat Oranı	Çalışmada, AKÜ katsayıları kullanılarak Türkiye'nin AB karşısındaki karşılaştırmalı üstünlüğü sektörel olarak analiz edilmiş ve 1980 sonrası serbest ticaret döneminde karşılaştırmalı üstünlüklerde bir değişiklik olup olmadığı araştırılmıştır.	Özellikle 1980'lerde liberalleşme rüzgârlarının da etkisiyle emeğin yoğun olduğu sektörlerde rekabet gücü azalmıştır. Bu durumun nedeninin çalışmada işgücü talebinin artışından kaynaklı olduğu savunulmuştur. Çalışmanın öneri kısmında ise teknoloji yoğun üretimin yanında emek yoğun üretiminde desteklenmesi gerektiği ifade edilmiştir.
Kaya (2006)	Balassa	Çalışmada 1991-2003 döneminde, Türkiye'nin AB-15 ile AB-10 ile aday ülkeler arasında, imalat sanayi ihracatındaki karşılaştırmalı üstünlükler incelenmiştir.	Çalışma sonucunda, 151 imalat sanayinin 53 alt grubunda rekabet gücü tespit edilmiştir. Söz konusu 53 sektörün; 1'inde hammadde yoğun, 27'sinde emek yoğun, 16'sı sermaye yoğun, 9'u ise zor taklit edilen ürünler olduğu belirlenmiştir.
Türker (2009)	Balassa	1990-2005 yılları arasında, Türkiye'nin dış ticaretinin rekabet avantajı üzerinde gümrük birliğinin etkisi incelenmiştir. Çalışma dönemi 1990-1995 ve 1996-2005 olarak ikiye ayrılarak analiz edilmiştir.	Çalışma sonuçları genel ve ürün grupları açısından birbirinden farklılık göstermektedir. Genel olarak bakıldığında gümrük birliği Türkiye'nin rekabet gücü üzerinde bir etki yaratmamıştır. Diğer taraftan bazı ürün gruplarında olumlu etki olmasına rağmen etkinin seviyesi düşüktür.

Tablo 4.1. (Devam) Rekabet Gücünün Ölçümü Konusunda Türkiye'de Yapılan Çalışmalar

Yazar / Yıl	Kullanılan Endeks (ler)	Çalışmanın Konusu / Amacı	Çalışmanın Sonucu
Erkan (2009)	Balassa, İhracat Benzerlik Endeksi	Çalışma, Türkiye'de ve diğer yükselen ekonomilerin AKÜ endeksleri ve ihracat benzerlik endeksleri, 1993-2005 dönemi için hesaplanmıştır.	Çalışma sonuçlarına göre Türkiye'de; emek ve sermaye yoğun endüstriler ortak olarak rekabet gücü artırıcı yönde etkiye sahiptirler. Diğer taraftan; meyve-sebze, hazır giyim ve tekstil ipleri ve kumaşlar sektörlerinin toplam ihracat içindeki payları azalmasına rağmen rekabet gücü üstündür.
Özçalık. (2010)	Balassa	Çalışmada, Türkiye ve AB'nin ilk 12 üye ülkesi arasındaki rekabetçi yapı incelenmiş ve Türkiye'nin ara ve sermaye malı kalemlerindeki dezavantajı sınırlanmıştır..	Çalışma sonucunda Türkiye'nin hemen hemen bütün emek ve hammadde yoğun sektörlerde rekabet avantajı söz konusudur. Diğer taraftan, sermaye temelli ürünlerde dezavantaj söz konusudur. Bu durum ülke ekonomisi sermaye birikimi açısından olumsuz etkilemektedir.
Bakımlı (2011)	Balassa, İhracat Payı, İhracatta Uzmanlaşma Endeksi	Çalışmada Türkiye'nin AB ile arasındaki rekabet avantajı 2000-2009 dönemi için araştırılmıştır.	Çalışma sonuçlarında ilgili dönemde Türkiye'nin genel olarak imalat sanayi sektörlerinde rekabet avantajı söz konusudur. 2000 yılından 2009 yılına kadar geçen sürede endeks değerinin sürekli artış göstermesi, imalat sanayinin Türkiye ekonomisi için itici güç olduğu gerçeğini ön plana çıkarmaktadır.
Işıklı (2013)	Balassa	Çalışmada, Türkiye'nin ihracata konu tüm mallarının dünya genelindeki rekabet gücü düzeyleri belirlenmiştir.	Çalışma sonucunda bütün ürün gruplarının AKÜ endeks değerleri hesaplanmıştır. Özellikle hazır giyim, otomotiv, demir-çelik, elektronik sanayi ve savunma sanayinde rekabet avantajı ön plana çıkmıştır.
Engin. (2013)	Balassa	Çalışmanın amacı, 2000-2011 döneminde oluklu mukavva ambalaj sektörünün rekabet avantajı ölçülmesidir..	Sektörün AKÜ endeks değeri sonuçlarına göre; Türkiye sektöründe rekabet gücüne sahiptir. Türkiye'de son dönemde en çok gelişen endüstrilerden biri olması nedeniyle, ilerleyen dönemlerde rekabet gücünün daha da artacağı değerlendirilmiştir.

Tablo 4.1. (Devam) Rekabet Gücünün Ölçümü Konusunda Türkiye'de Yapılan Çalışmalar

Yazar / Yıl	Kullanılan Endeks (ler)	Çalışmanın Konusu / Amacı	Çalışmanın Sonucu
Yurttañıkılmaz (2014)	Rekabet Gücü Endeksleri (IMD, WEF, KOF)	Çalışmada, Türkiye ile seçili orta gelirli ülkelerin, 1997-2012 dönemi için rekabet gücü ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir.	Çalışma sonucunda; rekabet gücü ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak kabul edilebilir ve doğru yönlü bir ilişki bulunmuştur. Ülkelerdeki makroekonomik işlem düzeyi ve altyapı eksikliği ise rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir.
Erdoğan (2014)	Vollrath	Çalışmada, Türkiye'nin elektronik sektöründeki rekabet gücü 2000-2012 yıllarına ait verilerle değerlendirilmiştir.	Çalışma sonucunda, Türkiye'nin tüketici cihazları ve telekomünikasyon cihazlarında yüksek, bilgisayar cihazları ve profesyonel ve endüstriyel cihazlar sektöründe ise düşük rekabet avantajına sahip olduğu belirlenmiştir.
Bakır (2015)	Balassa	Çalışmada, Türkiye'nin hazır giyim sektöründe sahip olduğu rekabet gücü 2005-2014 dönemi için hesaplanmıştır.	Türk hazır giyim sektöründe rekabet gücü genel anlamda yüksek olarak hesaplanırken, bazı alt tamamlayıcı sektörlerde (erkek dış giyim, kravat, papyon gibi) rekabet gücü bulunamamıştır.
Sarıçoban (2016)	Balassa, Vollrath, İhracat-İthalat Oranı Endeksi, Net İhracat Endeksi	Çalışmada, G-20'deki ülkelerin ihracat rekabet güçleri, 1996-2014 dönemi verileri kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır.	Çalışmada kullanılan farklı endekslere göre her ülkenin farklı düzeyde rekabet gücüne sahip olduğu ortaya konmuştur. Türkiye; Balassa ve Vollrath endeksi sonuçlarına göre 87 ürün grubunda avantaja sahiptir. İhracat-İthalat oranı endeksine göre ise 111 sektörde Türkiye uzmanlaşmıştır. Son olarak net ihracat endeksine göre ise Türkiye'nin 87 ürün grubunda rekabet üstünlüğü vardır.
Kocaefe (2017)	Balassa	Çalışmada; 1996-2016 döneminde uygulanan ihracat politikalarının Türkiye'nin ihracat yapısını nasıl etkilediği araştırılmıştır.	Türkiye'nin hammadde ve emek yoğun sektörlerde rekabet avantajına sahip olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, kolay taklit edilebilir ve zor taklit edilebilir Ar-Ge yoğun endüstriler ve sermaye yoğun endüstrilerde birkaç sektör dışında dezavantaj göze çarpmaktadır.

Tablo 4 2. Rekabet Gücünün Ölçümü Konusunda Yapılmış Uluslararası Çalışmalar

Yazar / Yıl	Kullanılan Endeks (ler)	Çalışmanın Konusu / Amacı	Çalışmanın Sonucu
Balassa ve Noland (1989)	Balassa, Net Ticaret	Çalışma, 1967-1983 dönemi için ABD ve Japonya'nın karşılaştırmalı üstünlüklerindeki değişimleri araştırmaktadır. Bu bağlamda analizde 57 temel mal grubunun yanında 167 imalat sanayi ve 20 ileri teknoloji mal grubu analize dâhil edilmiştir.	Japonya'nın uzmanlaşma düzeyi çarpıcı bir şekilde niteliksiz emek yoğun ürünlerden nitelikli emek yoğun ürünlere doğru kaydığı görülmüştür. ABD ise hammadde yoğun ve nitelikli emek yoğun ürünlerdeki karşılaştırmalı üstünlüğünü sürdürdüğü tespit edilmiştir.
Bojnec (2001)	Grubel-Lloyd, Balassa	Çalışmada, dünya genelinde tarımsal rekabet gücü ölçülmüştür.	Çalışma sonuçlarına göre; Asya ülkeleri tarımsal ürünlerde rekabet gücüne sahip değilken, Güney Amerika ülkeleri tarımsal ürünlerde rekabet gücüne sahiptir.
Prasad (2004)	Balassa, Simetrik RCA, Net İhracat Endeksi	Çalışmanın amacı ilgili endeksler kullanılarak Fiji'nin ihracat rekabet gücünün ölçülmesidir.	Çalışma sonucunda; AKÜ ve simetrik RCA bazı sektörlerde rekabet avantajı tespit etmesine rağmen, net ihracat endeksi çoğu sektörde zayıf bir uzmanlaşma bulmuştur.
Tabata (2006)	Balassa	Çalışmada 19998-2003 yılları verileri kullanılarak gelişmekte olan ülkelerin; finans, taşımacılık ve seyahat alanlarında rekabet düzeyleri bulunmuştur.	Araştırma sonuçlarından çok hizmet sektöründe yapılmış az sayıda çalışma olması açısından önemlidir. Diğer taraftan çalışma sonuçları, pek çok gelişmekte olan ülkenin, taşımacılık ve seyahat sektörlerinde rekabet üstünlüğüne sahip olduğunu göstermektedir.
Veeramani (2008)	Balassa	Çalışmada, Çin ve Hindistan'ın karşılıklı dış ticaret performansları, ihracat yapıları incelenerek değerlendirilmiştir.	Hindistan; mineral kaynak, tarımsal hammadde ve niteliksiz işgücü yoğun sektörlerde uzmanlaşırken, Çin'in niteliksiz işgücü ve tarımsal hammadde yoğun endüstrilerdeki uzmanlaşmasının azalsa da devam ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

4.1.2. Gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) yönteminin kullanıldığı çalışmalar

Gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) yönteminin kullanıldığı çalışmalar, Türkiye’de ve uluslararası düzeyde incelenmiştir. Bu çalışmada kullanılan zaman serisi analizi ile ilgili çalışmalara yer verilmesinin yanı sıra diğer panel veri analizinin uygulandığı çalışmalar da tablolarda gösterilmiştir.

Tablolarda özeti kolaylaştırmak adına analiz yöntemi ve genel konu başlıkları verilmiştir. Bu çalışmada kullanılan ARDL yöntemi ile ilgili ayrıntılı bilgi metodoloji kısmında verilmiştir.

ARDL yöntemi kullanılarak zaman serisi ve panel veri analizi Türkiye’de ve dünyada birçok akademik çalışmaya konu olmuştur. Bu çalışmalar takip kolaylığı sağlaması için kronolojik olarak sıralanıp tablo haline getirilmiştir. Tablolarda çalışmanın yılı, yazarları, kullanılan yöntem, çalışmanın konusu ve çalışmanın sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4.3.ARD L Modeli Kullanılarak Yapılmış Çalışmalar

Yazar / Yıl	Kullanılan Yöntem	Çalışmanın Konusu / Amacı	Çalışmanın Sonucu
Altınay (2007)	ARDL	Çalışmanın amacı, Türkiye’de ithal ham petrol talebini belirleyen faktörlerin analizidir. 1982-2005 dönemi için ham petrol ithalatı, ithal petrolün dolar cinsinden nominal fiyatı, ithal petrolün TL cinsinden reel fiyatı, reel GSYH değişkenleri kullanılmıştır.	Uzun dönemde, ham petrolün TL cinsinden reel fiyatının açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı modelde herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Ham petrolün nominal fiyatı ve gelirin açıklayıcı değişkenler olarak kullanıldığı modelde, ham petrol ihracatı ile değişkenler arasında bir eşbütünlük ilişkisi bulunmuştur.
Yenipazarlı (2009)	ARDL	Çalışmanın amacı, Türkiye’de ekonomik özgürlük ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. 1970-2006 dönemi için Türkiye’nin makroekonomik göstergelerinin dâhil edildiği altı farklı gruptan oluşan ekonomik özgürlük endeksi analiz edilmiştir.	Çalışma sonucunda büyüme ve ekonomik anlamda özgürlük arasında eşbütünlük bulunmuştur. Ekonomik özgürlük düzeyi arttıkça büyüme pozitif yönde etkilendiği tespit edilmiştir.
Öztürk ve Acaravcı (2010)	ARDL	Çalışmada, ekonomik büyüme, karbon salınımı, enerji tüketimi ve istihdam oranı arasındaki ilişki incelenmiştir. 1968-2005 ilişkin yıllık veriler kullanılmıştır.	Türkiye’de kısa dönemde istihdam oranından kişi başı GSYH’ye doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu ve incelenen değişkenler arasında anlamlı bir uzun dönem ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Özşahin (2011)	ARDL, FMOLS	Türkiye ekonomisi için finansal liberizasyonun büyüme etkileri incelenmiştir. Yıllık ve çeyreklik veriler kullanılarak, 1980-2010 dönemi için analiz edilmiştir.	Çalışma dönemi içinde farklı dönemlerde farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Ancak bütün modeller uzun dönemli nedensellik ilişkisine sahiptir.
Diler (2011)	ARDL, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	Büyüme ilke kamu harcamaları Türkiye için 1998-2010 döneminde çeyreklik veriler kullanılarak analiz edilmiştir.	Çalışmaya sonuçlarına göre; büyüme ve kamu harcamaları arasında eşbütünlük vardır. Ancak Toda-Yamamoto testine göre iki değişken arasında nedensellik bulunamamıştır.

Tablo 4.3. (Devam) ARDL Modeli Kullanılarak Yapılmış Çalışmalar

Yazar / Yıl	Kullanılan Yöntem	Çalışmanın Konusu / Amacı	Çalışmanın Sonucu
Kızılkaya (2012)	ARDL	Çalışmada, Türkiye ekonomisinde reel döviz kuru, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki etkiler çeyrek dönemlik veriler yardımıyla 1989-20011 yılları arasında araştırılmıştır.	Çalışmada; doğrudan yabancı yatırımlar, ticari dışa açıklık, toplam işgücü ve enflasyon oranının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği, reel döviz kurunun ise negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Doğrudan yabancı yatırımların reel döviz kuru üzerindeki uzun dönemli etkisi olduğuna yönelik kesin bir çıkarım yapmanın mümkün olmadığı bulunmuştur. Ticari dışa açıklık ve enflasyon oranı değişkenlerinin doğrudan yabancı yatırımları pozitif yönde; reel döviz kurunun ise doğrudan yabancı yatırımları negatif yönde etkileyen değişkenler olduğu bulgusu elde edilmiştir.
Altıntaş (2014)	ARDL	Çalışmada, Türkiye’de 1987-2011 dönemine ilişkin üçer aylık verileri kullanarak döviz kurunun enflasyon üzerindeki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır.	ARDL sınır testinin sonucunda, değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir. Uzun dönemde, nominal döviz kuru değişkeninin katsayısı anlamlı bulunmuş, Türkiye ekonomisinde uzun dönemde döviz kurundaki %1’lik artışın TÜFE’de %0.72 ile %0.91 arasında bir artışa neden olduğu belirlenmiştir.
Erdem ve Yamak (2016)	ARDL	Çalışmada; Türkiye ekonomisi için, döviz kurunun fiyatlar genel seviyesi üzerindeki nedensellik ilişkisi, 2003-2014 dönemine ilişkin aylık veriler kullanılarak analiz edilmiştir.	Çalışma sonucunda; döviz kurunun fiyatlar genel seviyesi üzerinde nedensellik etkisinin doğrusal olmadığı ortaya çıkmıştır. Uzun dönemde Dolar ve Euro’nun fiyatlar genel seviyesi üzerinde etkisinin benzer olduğu, kısa dönemde ise Euro’nun etkisinin daha büyük olduğu belirlenmiştir.
Uzgören ve Akalin (2016)	ARDL	Çalışmada; demokrasi ve seçilmiş makroekonomik değişkenlerin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkileri Türkiye ekonomisi için 1991-2013 dönemi verileriyle incelenmiştir..	Araştırmada doğrudan yabancı yatırımları; kişi başına reel gelirin uzun ve kısa dönemde pozitif, demokrasi, işgücü verimliliği ve vergi miktarının ise uzun ve kısa dönemde negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Modele dahil edilen cari açık ise kısa dönemde etkili değil iken uzun dönemde doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde negatif etkiye sahiptir. Faiz artışı ise tam tersi olarak kısa dönemde negatif uzun dönemde ise anlamsızdır. Modele dahil edilen son değişken enflasyonun ise uzun ve kısa dönemde doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde anlamlı etkisi bulunamamıştır.
Karahan (2016)	VAR, ARDL	Çalışmada, 2002-2014 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılarak, Türkiye’de kredi kanalının etkinliği ve para politikasının bankaların kredi arzı, kredi faiz oranları üzerindeki etkisi de incelenerek, para politikasının kredi arz ve talebini yönlendirme gücü tespit edilmeye çalışılmıştır.	Politika faiz oranının bankaların ihtiyaç, konut, taşıt ve ticari kredi faiz oranlarına geçiş etkisinin ARDL modeli ile analizi sonucunda; en yüksek geçişkenlik ihtiyaç kredisi faiz oranında bulunmuştur. Politika faiz oranının kredi faiz oranları üzerindeki dinamik etkisinin genel olarak 2008 yılına kadar azaldığı ve küresel finans krizi sonrası daha istikrarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.3. (Devam) ARDL Modeli Kullanılarak Yapılmış Çalışmalar

Yazar / Yıl	Kullanılan Yöntem	Çalışmanın Konusu / Amacı	Çalışmanın Sonucu
Mera (2017)	ARDL, Dinamik Panel Veri	Çalışmada, Türkiye ve BRICS ülkelerinin ticaret dengesini etkileyen faktörler araştırılmıştır. 2001-2015 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılmıştır.	Çalışma sonucunda; para arzının Türkiye'nin ticaret dengesini pozitif bir şekilde etkilediği görülmüştür. Diğer yandan, döviz kuru volatilitesi, iktisadi büyüme oranı, petrol fiyatları, altın fiyatları ve son finansal krize ilişkin kukla değişkeni, ticaret dengesini negatif bir şekilde etkiledikleri görülmektedir.
Yetim (2018)	ARDL, Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	Çalışmada, Türkiye'de 2002-2016 yılları arasında aylık veriler kullanılarak, döviz kurundan fiyatlara geçişkenlik etkisi incelenmiştir.	Çalışma sonucunda; Euro ile TÜFE, Dolar ile TÜFE ve Euro ile Dolar arasında kısa ve uzun dönemli ilişkiler tespit edilmiştir. Türkiye'de döviz kurundan fiyatlara geçişkenlik etkisinin, döviz kurlarındaki artış durumunda geçerli iken, kurlardaki azalışlarda geçerli olmadığı belirlenmiştir.
Özaydın (2018)	ARDL	Çalışmada, Türkiye için 1960-2015 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak, enerji tüketimi ile seçilmiş makroekonomik değişkenler olan ekonomik büyüme, istihdam, enflasyon, ihracat ve ithalat değişkenleri arasındaki olası kısa ve uzun dönem ilişkileri araştırılmıştır.	Çalışma sonuçları göre, ekonomik büyüme, istihdam, enflasyon, ihracat ve ithalat değişkenlerinin, enerji kullanımının uzun dönemde belirleyicisi olduğu ortaya konulmuştur. Kısa dönemde ise, enflasyondan ekonomik büyümeye, ihracattan ekonomik büyümeye, ithalattan enflasyona ve istihdamdan enerji kullanımına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir.
Karaduman (2018)	ARDL	Çalışmada; seçilen 9 ülkeye ilişkin 1970-2017 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak, faktör verimliliğinin teknolojiyi temsil gücü incelenmiştir.	Çalışma sonucuna göre hem kısa hem de uzun dönemde seçilmiş ithalat kalemlerinin, toplam faktör verimliliği üzerinde yaygın, anlamlı ve pozitif yönlü bir etki ortaya çıkmıştır. Patentler, doğrudan yabancı yatırımlar ile eğitim kaynaklı etkilerin birçok koşulda anlamsız veya ters yönlü olduğu gözlemlenmiştir.
Özgün (2018)	ARDL	Çalışmada; 1980-2016 yıllarını kapsayan veriler ile Türkiye'de tasarruflar ile dış borçlar arasındaki ilişki incelenmiştir.	Analiz sonucunda; tasarruflar ile dış borçlar arasında negatif bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Tasarruflarda yaşanan %1'lik bir artışın dış borçları uzun dönemde %1.4 azalttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen diğer ampirik bulgular arasında enflasyon, kamu gelirleri ve yaşa bağımlı nüfusta yaşanacak %1'lik artışların uzun dönemde dış borcu sırasıyla %0,12, %1,3 ve %1,9 oranında arttırdığı yer almaktadır.

Tablo 4.3. (Devam) ARDL Modeli Kullanılarak Yapılmış Çalışmalar

Yazar / Yıl	Kullanılan Yöntem	Çalışmanın Konusu / Amacı	Çalışmanın Sonucu
Bentzen ve Engsted (2001)	ARDL	Çalışmada; 1960-1996 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak, Danimarka'da konutlarda tüketilen enerji ile reel gelir, reel enerji fiyatları ve hava sıcaklığı değişkenleri arasındaki ilişki incelenmiştir.	Çalışma sonucunda; enerji tüketimi ile açıklayıcı değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı ortaya konulmuştur.
Wolde-Rufael (2005)	ARDL, Granger Nedensellik Testi, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	Çalışmada, 1971-2001 dönemine ait yıllık verilerle, 19 Afrika ülkesinde elektrik tüketimi ve GSYH ilişkisi incelenmiştir.	Çalışma sonucunda; kısa dönemde 3 ülkede için elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi, 3 ülkede elektrik tüketiminden ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi, 6 ülke için ekonomik büyümeden elektrik tüketimine doğru nedensellik ilişkisi ve 5 ülke içinse elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığı ortaya çıkmıştır.
Maradiaga vd. (2012)	ARDL	Çalışmada; BRICS ülkelerinin döviz kuru volatiliteleri ile tarımsal ihracatları arasındaki ilişki araştırılmıştır.	Çalışma sonucunda; Çin ve Brezilya'da, G-3 ülkelerinin döviz kuru volatilitesi, tarımsal ihracat üzerinde belirgin bir etki yaptığı görülmektedir.
Chaudhary vd. (2016)	ARDL, ECM	Çalışmanın amacı, Güney ve Güneydoğu Asya ekonomilerinin döviz kuru ile ihracat ve ithalatıyla olan ilişkisi incelemektir.	Modelin sonuçlarına göre; söz konusu ülkelerin çoğunda, döviz kuru ile ihracat arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Bunun yanında, döviz kuru ile ithalat arasında uzun dönemli ilişki sadece bir ülkede ortaya çıkmıştır. Değişkenler arasında kısa dönemli ilişki ise ülkelerin çoğunda saptanamamıştır.
Hassan vd. (2017)	ARDL	Çalışmada, 1972-2013 yılları arasında, Pakistan, Hindistan ve Bangladeş ülkelerindeki ticaret açığını etkileyen faktörler incelenmiştir.	Analiz sonuçlarına göre; reel efektif döviz kurunun değer kaybetmesiyle, Pakistan ve Bangladeş'teki ticaret açığının önemli ölçüde azaldığı ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan, para arzının artmasıyla, Pakistan ve Hindistan'daki ticaret açığının artacağı da öngörülmüştür.

4.2.Araştırmanın Konusu, Önemi ve Problemi

Uluslararası piyasalarda rekabet gücü yüksek ülkelerin ihracatının artış göstereceği düşüncesinden hareketle, bir ülkenin dış ticaretteki performansını tam olarak yansıtmaya da ihracat, rekabet gücünün önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda Balassa (1965) tarafından ortaya konan ve ülkelerin belirli bir mal ya da mal grubunda dünya pazarındaki veya belirli bir pazardaki ihracat paylarından hareketle oluşturulan Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük – AKÜ katsayısı (Revealed Comparative Advantage-RCA) olarak bilinen ölçüt, alanyazında sıkça kullanılmaktadır. Balassa (1965) karşılaştırmalı üstünlüğün, hem göreceli maliyetleri, hem de fiyat dışı faktörlerdeki farklılıkları yansıttığı varsayılan gözlemlenen ticaret unsurları tarafından “açıklanmış” olabileceğini ileri sürmüştür. Günümüz dünyasında statik karşılaştırmalı üstünlüklere göre dinamik ve kazanılmış karşılaştırmalı üstünlükler önem kazanmış olsa da, AKÜ katsayısı tüm faktörler sonucunda ulaşılan pazar paylarını esas alarak hesaplandığından, dünya ticaretini ve ülkelerin rekabet gücünü açıklamada önemli bir yeri vardır.

Birleşmiş Milletler Standart Uluslararası Ticaret Sınıflaması (SITC) Rev. 3 teknoloji sınıflandırması ürünleri genel olarak; standart teknoloji ürünler, ara teknoloji ürünler ve ileri teknoloji ürünler olarak gruplara ayırmıştır. İlk sınıf olan standart teknoloji ürünlerde; üretiminde teknolojinin yoğun olarak kullanılmadığı, teknik bilgi düzeyine gerek duymayan ve daha çok ilkel diye tanımlanabilecek ürünler yer alır. Ara teknoloji ürünler sınıfında ise teknolojinin kullanılmaya başlandığı, özellikle ülkenin ekonomik büyüme hedeflerine ulaşabilmesi için fayda sağlayacak araç ve gereçlerin üretilmesi ve geliştirilmesi için kullanılan ve en önemlisi olabildiğince teknoloji transferinin minimum düzeyde tutularak yerli girdilerin kullanıldığı ürünler yer alır. Son olarak ileri teknoloji ürünler sınıfında ise yüksek seviyede Ar-Ge faaliyetlerinin yürütüldüğü, teknik bilgi seviyesinin yüksek olduğu ve genellikle gelişmiş ülkelerin rekabet avantajına sahip olduğu ürünler yer alır.

Çalışmada Türkiye'nin ekonomik büyüme hedeflerine ne ölçüde yarar sağladıklarının ölçülebilmesi için ara teknoloji imalat sanayi ürünlerinin yer aldığı sektörlerin incelenmiştir. Ara teknoloji malları: SITC 3 (Madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler), SITC 5 (Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ürünleri ve buna bağlı sanayi ürünleri (54 hariç)), SITC 61 (İşlenmiş deri ve deri ürünleri), SITC 62 (Kauçuktan eşya),

SITC 64 (Kâğıt, karton ve kâğıt hamurundan eşya), SITC 71 (Güç veren makine ve cihazlar), SITC 73 (Metal işleme makineleri), SITC 76 (Ses kayıt cihazları (764 hariç)), SITC 77 (Evlerde kullanılan cihazlar (772, 774, 776, 778 hariç)), SITC 78 (Motorlu kara taşıtları) olarak sınıflandırılır.

Çalışmada, Türkiye'nin ihracatına konu olan ara teknoloji imalat sanayi sektörleri ürünlerinin küresel rekabet gücü tespit edilerek, ulaşılan sonuçların ekonomik büyümeye etkilerinin belirlenmeye çalışılması hedeflenmiştir.

“Rekabet üstünlüğü elde etmek ve rekabet stratejisi oluşturmak için Türkiye'nin ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinde rekabet gücü nasıldır? Söz konusu sektörlerdeki rekabet gücü Türkiye'nin ekonomik büyümesini ne yönde etkiliyor?” soruları çalışmanın temel araştırma problemleri olarak benimsenmiştir.

4.3. Veri Seti

Bu bölümde, rekabet gücünün belirlenmesine yönelik ve rekabet gücünün ekonomik büyümeye etkisine yönelik veri setleri açıklanmıştır.

4.3.1. Rekabet gücünün belirlenmesine yönelik veri seti

Uluslararası rekabet gücünü ölçmede alanyazında birbirinden farklı birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu çalışmada karşılaştırmalı üstünlüklere dayalı olarak geliştirilen Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (AKÜ) endeksi hesaplanarak Türkiye'nin ara teknoloji imalat sanayi sektörlerindeki rekabet gücü ortaya konulacaktır. Rekabet gücünü ortaya koyan endekslerin hesaplanmasında kullanılan verilerde 1990-2017 dönemi esas alınmıştır. Veriler Birleşmiş Milletler (UN) Comtrade veri tabanından derlenmiştir.

4.3.2. Rekabet gücünün ekonomik büyümeye etkisinin ölçülmesine yönelik veri seti

Çalışmanın ekonometrik uygulama kısmında ekonomik büyüme ve rekabet gücü arasındaki ilişki, Türkiye ekonomisinin 1990-2017 sürecine ilişkin verilerle yıllık olarak analiz edilmiştir. Ekonometrik analiz sonuçları her bir ara teknoloji imalat sanayi sektörü için ayrı ayrı düzenlenen toplam 10 modelde ortaya konulmuştur. Her modelde ekonomik büyüme bağımlı değişken; Model 1'de madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler sektörü, Model 2'de başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ürünleri ve buna bağlı sanayi ürünleri sektörü, Model 3'te işlenmiş deri ve deri ürünleri sektörü, Model 4'te kauçuktan eşya sektörü, Model 5'te kâğıt, karton ve kâğıt hamurundan eşya sektörü, Model 6'da güç

veren makine ve cihazlar sektörü, Model 7’de metal işleme makineleri sektörü, Model 8’de ses kayıt cihazları sektörü, Model 9’da evlerde kullanılan cihazlar sektörü ve Model 10’da ise motorlu kara taşıtları sektörü bağımsız değişken olarak tahmin edilecektir. Her bir model için ayrıca İsviçre Ekonomi Enstitüsü (Swiss Economic Institute) tarafından hazırlanan Küreselleşme Endeksi, sermayeye yapılan net ilave (yatırım harcaması) ve işgücüne katılım oranı değişkenleri açıklayıcı kontrol değişkenleri olarak analize dâhil edilmiştir. Bunların yanı sıra ekonometrik analizde daha iyi ifade edilebilmeleri için serilerin istatistiki dönüşümleri de yapılmıştır.

Bağımlı değişken olarak her bir modelde ekonomik büyümeyi temsil etmesi için kişi başına GSYH (2010 fiyatlarıyla), bağımsız değişken olarak ise her bir sektör için hesaplanmış AKÜ endeks değerleri ayrı ayrı modellere konu olmuştur. Ayrıca söz konusu serilerin doğal logaritmaları alınmıştır. Doğal logaritmaya dönüşümlerin yapılmasında ve analizlerde Eviews paket programının Mayıs 2019’daki güncel sürümü (10) kullanılmıştır.

Sabit fiyatlarla kişi başına GSYH, sermayeye yapılan net ilaveler ve işgücüne katılım oranı verileri Dünya Bankası veri tabanından alınmıştır. Ulusal düzeyde küreselleşme seviyesini göstermek için küreselleşme endeksi İsviçre Ekonomi Enstitüsü’nün veri tabanından alınmıştır. Ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin rekabet gücünü gösteren AKÜ endeksi ise UN Comtrade veri tabanından derlenerek tarafımızdan hesaplanmıştır.

Tahmin edilen modellerin analizinde ve tabloların yorumlanmasında kolaylık sağlaması için kullanılan değişkenlerin kısaltmaları tablolaştırılmıştır.

Tablo 4.4. *Analizde Kullanılan Seriler*

Değişkenin Kısaltması	Değişkenin Açıklaması
lgdp	Kişi başı GSYH
lcapital	Sermayeye yapılan net ilaveler
liko	İşgücüne katılım oranı
lkof	Küreselleşme endeksi
sitc3	Madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler sektörü AKÜ endeksi

sitc5	Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ürünleri ve buna bağlı sanayi ürünleri sektörü AKÜ endeksi
sitc61	İşlenmiş deri ve deri ürünleri sektörü AKÜ endeksi
sitc62	Kauçuktan eşya sektörü AKÜ endeksi
sitc64	Kâğıt, karton ve kâğıt hamurundan eşya sektörü AKÜ endeksi
sitc71	Güç veren makine ve cihazlar sektörü AKÜ endeksi
sitc73	Metal işleme makineleri sektörü AKÜ endeksi
sitc6	Ses kayıt cihazları sektörü AKÜ endeksi
sitc77	Evlerde kullanılan cihazlar sektörü AKÜ endeksi
sitc78	Motorlu kara taşıtları sektörü AKÜ endeksi

4.4. Metodoloji

Bu bölümde, rekabet gücünün belirlenmesine yönelik ve rekabet gücünün ekonomik büyümeye etkisine yönelik metodoloji açıklanmıştır.

4.4.1. Rekabet gücünün belirlenmesine yönelik metodoloji

Ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin rekabet gücünün ölçümünde; Balassa tarafından işlevsel hale getirilen Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler yöntemi kullanılmıştır.

Balassa endeksi olarak da adlandırılan AKÜ (RCA) endeksi, bir ülkenin, ticaret potansiyeline sahip olduğu malları artırabildiği bir süreç içinde mi bulunduğunu, yoksa hali hazırda rekabetçi bir şekilde ihraç edilmekte olan ürün sayısının statik olduğu durumda mı bulunduğunu gösterir (Gürpınar ve Barca, 2007; 43).

AKÜ (RCA) endeksi herhangi bir malın ülke toplam ihracatı içindeki payının dünya toplam ticareti içindeki payına oranlamasıyla ölçülür:

$$RCA = (X_{ij} / X_{it}) / (X_{wj} / X_{wt})$$

X_{ij} = i ülkesinin j malı ihracatı

X_{it} = i ülkesinin tüm ürünlerdeki toplam ihracatı

X_{wj} = dünya j malı ihracatı

X_{wt} = dünya toplam ihracatı

Üçüncü bölümde Balassa'nın AKÜ yaklaşımı açıklanmıştır. Endeks değerinin birden küçük olması ilgili sektörde ülke için karşılaştırmalı olarak bir dezavantajı gösterirken, endeks değerinin birden büyük olması ise ülkenin ilgili sektörünün rekabetçi bir yapıya sahip olduğunu ifade etmektedir. Diğer yandan; endeks değerinin birden büyük olduğu durumlarda oluşan rekabet gücünü de düşük, orta ve yüksek olarak sınıflandırılmasının da mümkün olduğu önceki bölümde belirtilmiştir. Bu noktadan hareketle; Türkiye'nin ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin AKÜ endeks değerleri tarafımızdan hesaplanmış ve sektörler dezavantajlı, düşük, orta ve yüksek düzeyde avantajlı olarak ayrı ayrı sınıflandırılarak yorumlanmıştır.

4.4.2. Rekabet gücünün ekonomik büyümeye etkisinin ölçülmesine yönelik metodoloji

Ekonomik büyüme, sermayeye yapılan net ilaveler, işgücüne katılım oranı, küreselleşme endeksi ve ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin rekabet gücü endeksi değişkenleri arasındaki nedenselliklerin araştırılması amacıyla doğrusal zaman serisi teknikleri kullanılmıştır. İlgili değişkenlerin zaman serisi özellikleri incelenerek uygun yöntemin tercih edilmesi yoluna gidilmiştir.

Zaman serisi analizinde kurulan modellerin sahte regresyon problemiyle karşılaşmaması için kullanılan değişkenlerin birim kök içermemesi gerekir. Durağanlık kontrolü yapılarak seriler arasında birim kök olmadığı anlaşılırsa seriler arası uzun dönemli ilişkiler araştırılabilir. Bu amaçla, ilk olarak tüm değişkenlerin durağanlık analizleri yapılmalıdır. İkinci aşamada ise serilerin bütünleşme derecelerine göre serilerin uzun dönem denge ilişkisine sahip olup olmadıkları yani serilerin eşbütünleşik olup olmadıkları uygun test yöntemi kullanılarak analiz edilir. Son olarak ise değişkenler arasındaki nedensellik uygun eşbütünleşme testi ile belirlenir.

4.4.2.1. Durağanlık sınaması ve birim kök testleri

Her zaman serisinin bir olasılıklı ya da rassal süreç ile türediği düşünülebilir. Olasılıklı süreç ile onun dışavurumu arasındaki ayırım, kesit verilerindeki anakütle ile örneklem ayırımına yakındır. Nasıl bir anakütleyle ilişkin çıkarsamalar için örneklem verisi kullanıyorsak, zaman serilerinde de geride yatan olasılıklı sürece ilişkin çıkarsamalar yapmak için bu dışavurumu kullanırız. Zaman serisi çözümleyicilerince büyük ilgi gösterilen ve incelenen bir olasılıklı süreç türü, durağan olasılıklı süreçtir. Genel olarak söylersek, ortalamasıyla varyansı zaman içinde değişmeyen ve iki dönem

arasındaki ortak varyansı bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreç için durağandır denir (Gujarati, 2001, s.710-713).

Zaman serisi durağan değilse, trend içerir. Bu nedenle, söz konusu zaman serisinin kullanıldığı regresyon denklemlerinde sahte regresyon sorunu ortaya çıkar. Ancak bu noktada uzun dönemde ortaya çıkan deterministik bir trend ile zaman içinde ortaya çıkan ve kaybolan trendler ise birbirinden farklıdır.

Durağanlık koşulunu sağlamayan bir Y_t serisi d kere fark alma yönteminden sonra $\Delta^d Y_t$ şeklinde durağanlık koşulunu sağlar hale gelir (Yenipazarlı, 2009, s.156).

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1} \quad (4.1)$$

$$\Delta^2 Y_t = \Delta(\Delta Y_t) \quad (4.2)$$

Herhangi bir seri bir defa fark alınarak durağan hale geliyor ise orijinal seri birinci farkta entegrasyon sağlayan seridir ve $I(1)$ şeklinde gösterilir. Eğer orijinal seri iki defa fark alınarak durağanlık koşulunu sağlarsa, ikinci farkta entegrasyon sağlayan seridir ve $I(2)$ şeklinde gösterilir. Diğer taraftan orijinal seri düzeyde yani fark alınmadan da durağanlık koşulunu sağlayabilir ve $I(0)$ şeklinde ifade edilir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007, s.310).

Ekonometrik analizlerde durağan olmayan zaman serileri kullanılırsa önemli sorunlar ortaya çıkar. Birim kökün göz ardı edilmesi modelde sahte regresyon sonuçları doğurur. Bu nedenle zaman serisi analizlerinde model oluşturulmadan önce değişkenlerin bütünleşme dereceleri belirlenmelidir. Bütünleşme derecelerinin araştırılmasında birim kök testleri kullanılır. Ekonometrik modellemelerde kullanılmak üzere yapısal kırılmaları dikkate alan ve almayan olmak üzere farklı birim kök testleri geliştirilmiştir.

4.4.2.1.1. Yapısal kırılmanın dikkate alınmadığı birim kök testleri

Zaman serisi analizinde yapısal kırılmanın dikkate alınmadığı birim kök testleri; genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron, Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS), Ng-Perron testleri sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmada da yapısal kırılmanın oluşmadığı serilerde ADF ve Phillips-Perron testleri kullanılmıştır.

4.4.2.1.1.1. Dickey-Fuller (DF) ve genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi

Birim kök sınavasının yapılması için geliştirilen ilk test Fuller (1976) tarafından ortaya konulmuş ve daha sonra Dickey-Fuller (1979, 1981) tarafından işlerlik kazanır hale getirilmiştir. Testte, H₀ birim kök olduğunu ifade eden sıfır hipotezi iken alternatif hipotez (H₁) serinin birim kök içermediği durumu göstermektedir. Ampirik çalışmalarda uygulaması kolay bir yöntem olarak ön plana çıkmaktadır (Harris, 1995, s.28).

Birinci dereceden otoregresif bir modelde u saf rassal bir hata terimini ifade ettiğinde durağanlık şartının sağlanabilmesi için $|\rho| < 1$ olması gerekmektedir. $|\rho| = 1$ olması halinde birim kökün varlığından bahsedilebilecektir (Gujarati, 2001, s.718).

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad (4.3)$$

$|\rho| < 1$ olduğu durumda $t \rightarrow \infty$ iken Y_t zaman serisi de sonsuza yaklaşacaktır. $|\rho| = 1$ iken zaman serisi durağan olmayacak ve Y_t 'nin varyansı t^2 olacaktır. $|\rho| > 1$ olduğunda ise zaman serisi durağan olmamakla birlikte zaman geçtikçe (t arttığında) üssel olarak artacaktır. Dickey-Fuller, birim kökün olduğuna yönelik boş hipotezin geçerliliğinde bağımlı değişkenin gecikme katsayısının t değerinin τ (rau) istatistiği olarak hesaplanmıştır ve bu kritik değerleri Monte Carlo simülasyonu çerçevesinde elde etmişlerdir. Ancak daha sonraları 1990 yılında bu değerlerin kısıtlı olması dolayısıyla MacKinnon (1990) tarafından daha kapsamlı bir tablo haline dönüştürülmüştür (Gujarati, 2001, s.719).

Kuramsal çerçeve ve uygulama gerekleriyle Dickey_Fuller sınavasında aşağıdaki regresyonlar uygulanır (Gujarati, 2001, s.720).

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.4)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.5)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.6)$$

Eşitliklerde t, zaman değişkenidir. Her durumda sıfır hipotezi $\delta=0$, yani birim kök varlığıdır. Diğer iki regresyon arasındaki fark ise sabit terim ve trendin denkleme dâhil edilmesidir (Gujarati, 2001, s.720)

Eğer u_t hata terimi ardışık bağımlı ise denklem şu şekilde formüle edilir:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i Y_{t-i} + u_t \quad (4.7)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i Y_{t-i} + u_t \quad (4.8)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i Y_{t-i} + u_t \quad (4.9)$$

Bu durumda gecikmeli fark terimlerinin sayısı, genellikle deneme yoluyla belirlenir. Bunu yapmaktaki amaç, hata terimlerini ardışık bağımsızlığını sağlayacak kadar terimin modele dâhil edilmesidir. Sıfır hipotezinin birim kök vardır olarak uygulandığı bu yöntemde de genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) yöntemi denir. ADF ve DF istatistikleri aynı dağılımın özelliklerini taşıdıkları için eşit değerlerini de birbirleriyle aynıdır (Gujarati, 2001, s.720).

4.4.2.1.1.2. *Phillips-Perron testi*

Dickey-Fuller testinde, rassal hataların (şokların) dağılımının istatistiksel olarak bağımsız ve sabit varyanslı olduğu varsayılmaktadır. Yani rassal hatalar (şoklar) arasında otokorelasyon olmadığı, $\varepsilon \sim \text{IID} (0, \sigma^2)$ varsayılmaktadır. Phillips-Perron (PP) birim kök için parametrik olmayan yeni bir test geliştirmişlerdir. PP testi, DF testinde olduğu gibi üç farklı regresyon modeli için geliştirilebilmektedir. Ancak PP testi için en basit model AR(1) aşağıdaki şekilde verilebilmektedir (Yenipazarlı, 2009, s.160):

$$Y_t = \mu + \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.10)$$

$$(1 - \phi_1 L) Y_t = \mu + \varepsilon_t \quad (4.11)$$

Burada, $t = 1, 2, 3, \dots, T$ ve model için birim kök $1 / \phi_1$ ile bulunur. $\phi_1 = 1$ olduğunda seride birim kök var demektir. PP testi için yine ADF testinde olduğu gibi yardımcı regresyonların, sabitsiz ve trendsiz, sabitli ve trendsiz ve sabitli ve trendli olmasına göre yeniden düzenlenmektedir. Kritik tablo değerleri de yine aynı şekilde, üç ayrı kategoride fark gösterecektir. DF testleri için kullanılan testlerin PP versiyonu (Z) ile gösterilir. Örneğin DF testlerinden sabitsiz ve trendsiz bir modelin testi için τ kullanılırken, bu testin karşılığı PP testinde Z_α olacaktır. PP testi için kullanılacak en basit AR(1) sürecidir. PP testi formülü şu şekildedir (Yenipazarlı, 2009, s.161):

$$Z_\alpha = T (\phi_1 - 1) - CF \quad (4.12)$$

Yukarıdaki denklemde CF ile gösterilen düzeltme faktörüdür. Daha önce olduğu gibi bu düzeltme faktörünün hesaplanmasında da hata teriminin varyansı kullanılır. PP testinde test istatistiklerinin asimptotik dağılımının serisel korelasyonun katsayılarını etkilememesi için t istatistiğinin dönüştürülmüş biçimi kullanılır.

4.4.2.1.1.3.Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) testi

Kwiatkowski vd. (1992), birim kök varlığını tayin etmek için boş hipotezin test edilmesi gerektiğini ve aksinin geçerli olduğunu gösteren güçlü bir kanıt olmadığı sürece boş hipotezin kabul edilebileceğini belirtmektedir. Bu doğrultuda KPSS testi boş hipotez olarak serilerin durağan olduğunu iddia ederken alternatif hipotezde serilerin durağan olmadığı sınıanmaktadır (Özşahin, 2011, s.158).

KPSS testi için sıfır hipotezi birinci seviyede durağanlığın var olduğunu ifade eder. Bu durumda rassal yürüyüşün de varyansı sıfıra eşit olacaktır. Bu durumda LM istatistiği önemli duruma gelmektedir. LM testi için sıfır hipotezi, rassal yürüyüş sıfıra eşittir olduğu için, seri deterministik olarak trend ve rassal yürüyüş içerir şekilde ifade edilir (Yenipazarlı, 2009, s.161).

$$Y_t = \beta t + w_t + \varepsilon_t \quad (4.13)$$

$$w_t = w_{t-1} + u_t \quad (4.14)$$

Burada w_t , modelin rassal yürüyüşü, t , deterministik trendi, ε_t ise durağan hataları göstermektedir. Ayrıca, $u_t \sim \text{IDD}(0, \sigma_u^2)$ 'dir. Durağanlık hipotezi u_t 'nin varyansının sıfır olduğunu varsayar. Bir diğer nokta da, ε_t 'nin durağan ve $\varepsilon_t \sim \text{IDD}(0, \sigma_\varepsilon^2)$ olduğudur. Bu açıklamalar ışığında KPSS testi için kurulacak hipotezler H_0 zaman serisinin trend durağan olduğunu (birim kök yoktur), H_A ise zaman serisinin durağan olmadığını (birim kök vardır) göstermeye çalışmaktadır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007, s.361).

4.4.2.1.1.4.Ng-Perron testi

PP testinde, seride eğer negatif bir hareketli ortalama var ise ciddi derecede boyut bozukluğu (size distortion) oluşmaktadır. Ng-Perron testi ise bu sorunu çözmek konusunda alanyazındaki diğer testlerden daha kuvvetlidir. Ayrıca Ng-Perron testi, gecikme uzunluklarının bilgi kriterlerinin modifiyesi ile yapılmasına da imkan sağlar. Ng-Perron kabaca, M testleri ile Z testinin dönüştürülmesiyle oluşturulur (Karahana, 2016, s.96).

4.4.2.2.Eşbütünleşme analizi

Zaman serilerinde eşbütünleşme (koentegrasyon) en geniş tanımıyla, değişkenler arasında sistematik bir etkileşimin olduğunu gösterir. Makro ekonomik değişkenlerin stokastik trendlerinin olup olmadığı konusunda teorik olarak detaylı bilgiye sahip

olmadığımız için stokastik trend içermesi muhtemel zaman serilerini analiz ederken eşbütünleşme testi kullanmamız gerekir.

Zaman serisine ilişkin çalışmaların çoğunda serilerin genelde düzeyde durağan olmayıp birinci farkta durağan hale geldikleri görülmüştür. Durağanlık koşulunu sağlamayan serilerde varyansın sonsuza doğru yaklaşması yüzünden ekonomik çalışmalarda klasik testler kullanılamamaktadır. Kullanıldığı durumda kurulan regresyon geçerlilik koşulunu sağlamaz ve t , R^2 sonuçları gerçeği yansıtmaz. Bu noktadan hareketle durağan olmayan bir denge ifade eden teorilerde, değişkenler durağanlık koşulu sağlayacak şekle dönüştürülmelidir (Yenipazarlı, 2009, s.162).

Zaman serisi analizine konu olan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin ortaya konması için farklı yöntem ve testler geliştirilmiştir. Bu noktada birim kök testlerinden farklı olarak eşbütünleşme testleri, tek değişkenli zaman serilerini değil birden çok değişkenli zaman serilerinde değişkenler arasındaki ilişki ile ilgilenmektedir.

Tek denklemliler olarak kurulan bir modelde, eşbütünleşme EKK yöntemi ile ifade edilir. Tek denkleme ilişkin bir eşbütünleşme analizi için en sık kullanılan yöntem Engle-Granger tarafından geliştirilen ve daha sonra da Johansen tarafından çoklu bütünleşik vektör şeklinde ifade edilen yöntemlerdir (Yenipazarlı, 2009, s.163-164).

Engle Granger ve Johansen eşbütünleşme testlerine ilişkin en önemli koşul modele dahil edilen tüm serilerin aynı seviyede durağanlık koşulunu sağlamalarına bağlıdır. Eğer farklı seviyeler söz konusu ise geçerliliğini kaybetmektedir. Bu nedenle farklı seviyelerde durağan olan serilerin modele dahil edilebildiği Pesaran ve diğerlerinin (2001) geliştirdiği ARDL sınır testi daha işlevseldir (Özşahin, 2011, s.162).

4.4.2.2.1. Gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL)

ARDL yönteminin en büyük avantajı ikinci ya da daha fazla farktan olmamak koşulu ile değişkenlerin farklı durağanlık derecelerine sahip olması durumunda (I(0) ya da I(1)) da uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisinin sınanmasına olanak sağlamasıdır. Diğer taraftan değişkenleri içsel olarak kabul ederek, sınırlı sayıda gözlemle de sapsız ve tutarlı sonuçlar vermesi önemli üstünlüklerinden biridir. Son olarak değişkenler arasında hem kısa hem de uzun dönemli ilişkileri eşanlı analiz etmesi de yaklaşımı diğer eşbütünleşme yöntemlerinden ayıran bir farktır (Özaydın, 2018, s.145).

ARDL modeli görüldüğü üzere birçok avantaja sahip bir yöntemdir. Ancak bu avantajlardan yararlanmak için kurulması planlanan ARDL modeli bazı ön koşulları sağlamalıdır. Bunlar (Karaduman, 2018, s.40-41):

- ARDL modeline birbirinden farklı durağanlık seviyelerine sahip seriler dâhil edilebilir. Ancak analize dâhil edilen seriler ikinci veya daha farklı seviyelerde durağan olamaz.
- ARDL modelinin verimliliğinin yükselebilmesi için bağımlı değişken düzeyde durağanlık koşulunu sağlayamaması beklenir. Bu koşul gerçekleşmezse de ARDL modeli kullanılabilir ama analiz önemli şüpheleri içinde barındırır.
- ARDL modeline dâhil edilen değişkenlerin hiçbirinin, yapısal kırılma nedeniyle ikinci derecede durağan olmaması ön koşullarsan biridir.

ARDL modelinin uygulanmasında izlenecek adımları ise şu şekilde sıralayabiliriz: (<https://davegiles.blogspot.com/2013/06/ardl-models-part-ii-bounds-tests.html#more>, Erişim tarihi 31.12.2018)

1. Modelde kullanılan serilerin hiçbirinin I(2) düzeyde durağan olmadığından emin olunması gerekir. Yapısal kırılmaların olup olmadığına göre birim kök testleri uygulanarak, serilerin durağanlık dereceleri belirlenir.
2. Uygulama için kısıtsız bir hata düzeltme modeli formüle edilir. Bu aynı zamanda sınır testi yapılacak ARDL modeli olacaktır.
3. Formüle edilen modelde bulunan bağımlı ve bağımsız değişkenler için uygun gecikme uzunlukları belirlenir. Gecikme uzunluklarına karar verilirken; AIC (Akaike Bilgi Kriteri), SC (Schwartz Bilgi Kriteri), BIC (Bayessian Bilgi Kriteri) ve HQ (Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) gibi bilgi kriterlerinden biri ya da birkaçı kullanılarak karar verilir. Bilgi kriteri değerlerinin küçük olması modelin daha iyi sonuçlar vereceğini işaret eder. Bunun yanı sıra gecikme uzunluğunun çok fazla olmaması modelin daha tutarlı sonuçlar vermesini sağlar.
4. Modelde oluşan hataların bağımsız olup olmadıkları kontrol edilir. Bunun için gecikme uzunlukları belirlenmiş en uygun model belirlenir ve modele LM testi uygulanır. LM testinde sıfır hipotezi hataların bağımsız olduklarını süren hipotez olduğu için H_0 reddedilememelidir.

5. Otoregresif yapıya sahip olan modelin dinamik olarak dayanıklı olup olmadığı kontrol edilir. Söz konusu kontrol için model ile ilişkili karakteristik denklemin ters kökleri birim çemberin içinde olmalıdır.
6. Modelde bulunan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğuna dair bir kanıt olup olmadığını görmek için sınır testi uygulanır. Modelde kullanılan değişkenler farklı düzeylerde durağan oldukları için F-istatistik kritik değeri tam olarak bulunamamaktadır. Alt sınır kırık değeri tüm değişkenler $I(0)$ olduğu varsayımı ile üst sınır kritik değeri ise tüm değişkenler $I(1)$ olduğu varsayımı ile Pesaran vd. (2001) tarafından F-istatistik kritik değerlerinin alt ve üst sınırları hesaplanmıştır. Sınır testiyle belirlenen F-istatistik değeri alt sınırın altında ise değişkenlerin eşbütünleşik olmadıkları kabul edilir. Hesaplanan F-istatistik değeri üst sınırın üstünde ise değişkenlerin eşbütünleşik oldukları kabul edilir. Eğer hesaplanan F-istatistik değeri alt ve üst sınırın arasında kalırsa modeldeki değişkenler arasındaki ilişki konusunda net bir çıkarsama yapılamamaktadır.
7. Eğer sınır testi sonucunda eşbütünleşme ilişkisi bulunursa, uzun dönemli ilişkiyi hesaplamak için kısıtlı hata düzeltme modeli kurulur.
8. Değişkenler arasında kısa dönemli dinamik etkilerin ölçülmesi ve uzun dönemli ilişkilerin yönünün değerlendirilmesi için kurulan kısıtlı hata düzeltme modelinden yararlanılır.

ARDL yönteminde kısa ve uzun dönem katsayıları için istikrarlı olup olmadıkları da önemlidir. CUSUM ve CUSUMQ testleri Brown vd. (1975) tarafından geliştirilmiş ve bu istikrarlılığı ölçmek için kullanılan yöntemdir. CUSUM testi, hata terimlerini, CUSUMQ ise kümülatif olarak hata terimlerinin istikrarını %5 anlam düzeyinde değerlendirir (Diler, 2011, s.117-118). Eğer ki seriler çizilen bant içinde kalıyorsa katsayılar istikrarlıdır çıkarsaması yapılabilir.

4.4.2.3. Modelin kurulması

Zaman serisi analizinde; ekonomik büyüme ile sermayeye yapılan net ilaveler, işgücüne katılım oranı, küresel rekabet gücü endeksi ve ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin AKÜ endekslerinin ARDL sınır testi yaklaşımı ile eşbütünleşme sınaması yapılırken, öncelikle ilgili değişkenler arasındaki ilişkilerin araştırılması için modellerin

ARDL biçimleri oluşturulmalıdır. Bu nedenle 10 alt ara teknoloji imalat sanayi sektörü için ayrı ayrı kurulan ARDL modelleri aşağıda sıralanmıştır.

$$lgdp_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} lgdp_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} lcapital_{t-i} + \sum_{i=0}^o \beta_{3i} liko_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} lkof_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{t-i} sitc3 + \varepsilon_t \quad (4.15)$$

$$lgdp_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} lgdp_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} lcapital_{t-i} + \sum_{i=0}^o \beta_{3i} liko_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} lkof_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{t-i} sitc5 + \varepsilon_t \quad (4.16)$$

$$lgdp_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} lgdp_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} lcapital_{t-i} + \sum_{i=0}^o \beta_{3i} liko_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} lkof_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{t-i} sitc61 + \varepsilon_t \quad (4.17)$$

$$lgdp_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} lgdp_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} lcapital_{t-i} + \sum_{i=0}^o \beta_{3i} liko_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} lkof_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{t-i} sitc62 + \varepsilon_t \quad (4.18)$$

$$lgdp_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} lgdp_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} lcapital_{t-i} + \sum_{i=0}^o \beta_{3i} liko_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} lkof_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{t-i} sitc64 + \varepsilon_t \quad (4.19)$$

$$lgdp_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} lgdp_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} lcapital_{t-i} + \sum_{i=0}^o \beta_{3i} liko_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} lkof_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{t-i} sitc71 + \varepsilon_t \quad (4.20)$$

$$lgdp_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} lgdp_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} lcapital_{t-i} + \sum_{i=0}^o \beta_{3i} liko_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} lkof_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{t-i} sitc73 + \varepsilon_t \quad (4.21)$$

$$lgdp_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} lgdp_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} lcapital_{t-i} + \sum_{i=0}^o \beta_{3i} liko_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} lkof_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{t-i} sitc76 + \varepsilon_t \quad (4.22)$$

$$\lgdp_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \lgdp_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \text{lcapital}_{t-i} + \sum_{i=0}^o \beta_{3i} \text{liko}_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} \text{lkof}_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{t-i} \text{sitc77} + \varepsilon_t \quad (4.23)$$

$$\lgdp_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \lgdp_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \text{lcapital}_{t-i} + \sum_{i=0}^o \beta_{3i} \text{liko}_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} \text{lkof}_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{t-i} \text{sitc78} + \varepsilon_t \quad (4.24)$$

Yukarıda yer alan modellerde; lgdp reel GSYH artış oranının doğal logaritmasını, lcapital sermayeye yapılan net ilavelerin doğal logaritmasını, liko işgücüne katılım oranının doğal logaritmasını, lkof küresel rekabet gücü endeksinin doğal logaritmasını, sitc3 madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler sektörü AKÜ endeksini, sitc5 başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ürünleri ve buna bağlı sanayi ürünleri sektörü AKÜ endeksini, lsitc61 işlenmiş deri ve deri ürünleri sektörü AKÜ endeksini, lsitc62 kauçuktan eşya sektörü AKÜ endeksini, lsitc64 kağıt, karton ve kâğıt hamurundan eşya sektörü AKÜ endeksini, lsitc71 güç veren makine ve cihazlar sektörü AKÜ endeksini, lsitc73 metal işleme makineleri sektörü AKÜ endeksini, lsitc76 ses kayıt cihazları sektörü AKÜ endeksini, lsitc77 evlerde kullanılan cihazlar sektörü AKÜ endeksini ve lsitc78 motorlu kara taşıtları sektörü AKÜ endeksini göstermektedir. m, n, o, p, r ise uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir.

4.5.Ampirik Analiz

Bu bölümde, rekabet gücünün belirlenmesine yönelik ve rekabet gücünün ekonomik büyümeye etkisine yönelik ampirik analizler yapılmıştır.

4.5.1. Rekabet gücünün belirlenmesine yönelik ampirik analiz

Bu bölümde Türkiye'nin uluslararası ticarete rekabet gücünün belirlenmesi amacıyla Balassa tarafından geliştirilmiş Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi (AKÜ-RCA) kullanılmıştır. Alanyazında gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyüme eğilimlerini olumlu yönde etkilediği belirtilen SITC Rev.3'te ara teknoloji imalat sanayi sektörleri olarak sınıflandırılan 10 sektörün endeks değerleri hesaplanmış ve ayrıntılı şekilde incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre Türkiye'nin 1990-2017 dönemi için seçilen sektörlerdeki AKÜ endeksi değerleri Tablo 4.5.'te gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Türkiye'nin Ara Teknolojili İmalat Sanayi Sektörleri AKÜ Endeksi

SITC	90	00	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
3	0,36	0,10	0,28	0,31	0,37	0,35	0,29	0,33	0,49	0,58	0,51	0,47	0,35	0,25	0,34
5	0,60	0,42	0,35	0,40	0,38	0,40	0,41	0,46	0,54	0,61	0,65	0,69	0,63	0,59	0,65
61	0,11	0,52	0,43	0,51	0,53	0,58	0,66	0,64	0,90	1,03	1,26	1,33	1,01	0,98	1,11
62	0,59	1,56	1,55	1,70	2,01	2,13	1,69	2,11	2,87	2,69	2,75	2,89	2,41	2,45	2,78
64	0,21	0,37	0,58	0,57	0,64	0,71	0,78	0,88	1,03	1,22	1,43	1,52	1,44	1,49	1,62
71	0,15	0,57	0,74	0,81	0,86	0,78	0,70	0,74	0,89	0,90	0,96	1,01	0,97	1,04	1,11
73	0,15	0,48	0,68	0,80	0,97	1,00	1,02	0,88	1,17	1,26	1,32	1,29	1,17	1,08	1,14
76	0,57	0,70	0,87	0,72	0,57	0,41	0,41	0,37	0,40	0,49	0,43	0,43	0,37	0,34	0,34
77	0,53	2,46	3,55	4,07	4,06	3,86	4,26	4,20	4,96	5,16	5,53	5,59	4,87	4,76	5,00
78	0,10	0,61	1,43	1,61	1,68	1,73	1,70	1,58	1,81	1,72	1,93	2,04	1,98	2,26	2,75

Kaynak: UN Comtrade veri tabanından alınan verilerle hesaplanmış ve düzenlenmiştir.

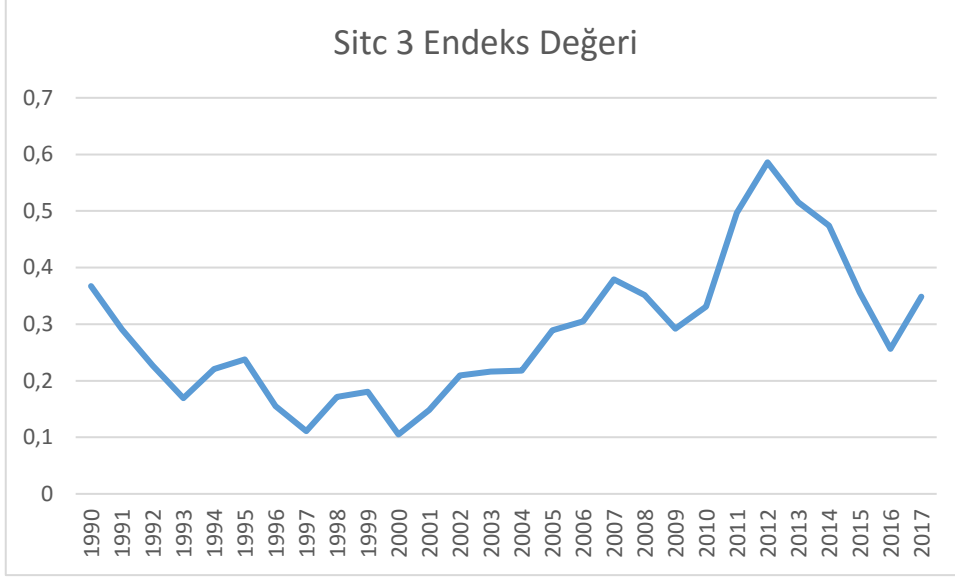
Türkiye, AKÜ endeksi değerlerine göre söz konusu 10 sektörün 1'inde yüksek rekabet gücüne, 2'sinde orta rekabet gücüne, 4'ünde düşük rekabet gücüne sahiptir. Türkiye'nin, 3 sektörde ise rekabet gücü bulunmamaktadır.

Türkiye'nin; AKÜ endeksi bağlamında rekabet gücünün bulunmadığı sektörler şunlardır:

Tablo 4.6. Rekabet Gücünün Bulunmadığı Sektörler

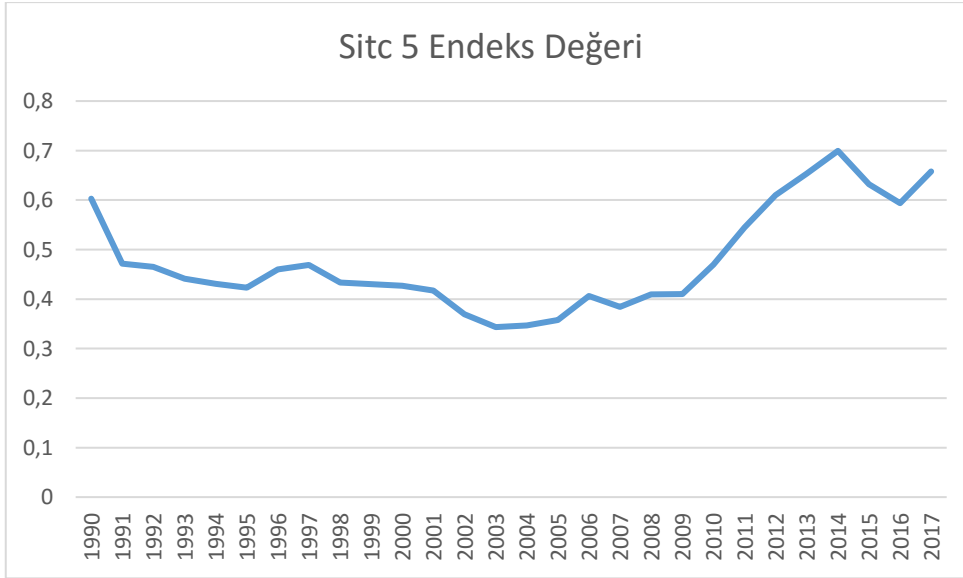
SITC Kodu	Sektör Adı	1990-2017 Ortalama AKÜ Değeri
3	Madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler	0,35781
5	Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ürünleri	0,630586
76	Haberleşme, ses kaydetme ve sesi tekrar vermeye yarayan cihaz ve araçlar	0,45896

Madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler sektöründe yapılan ihracat 2017 yılı itibariyle Türkiye'nin toplam ihracatının % 2,5'ini oluşturmaktadır. Sektörün ilgili dönemdeki AKÜ değerleri incelendiğinde uluslararası rekabette dezavantajlı bir durum mevcuttur. Sektöre ait 1990-2017 dönemine ait AKÜ endeks değerleri Şekil 4.1'de sunulmuştur.



Şekil 4.1. Madeni Yakıt, Yağlar ve İlgili Maddeler AKÜ Endeksi

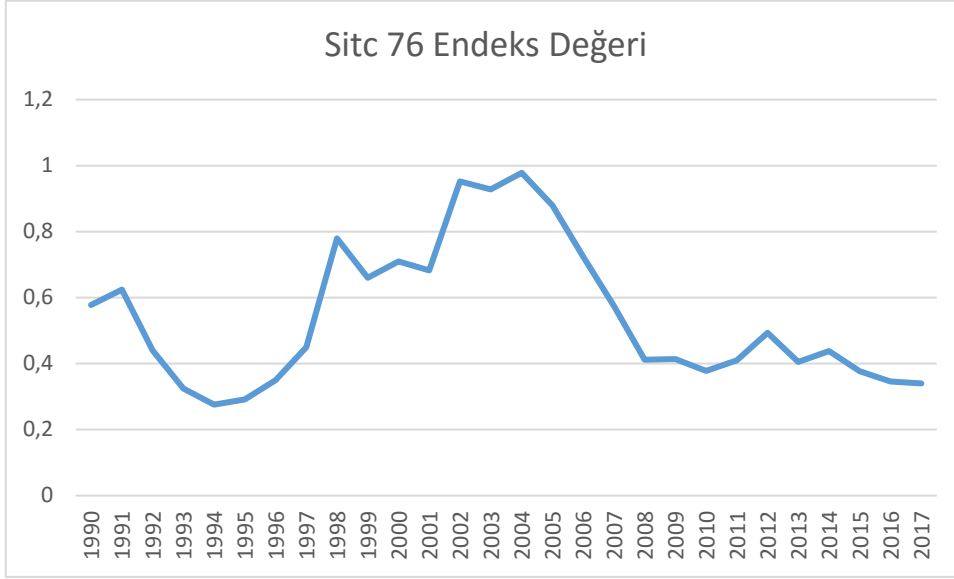
Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ürünleri sektöründe 2017 yılında yapılan ihracat ise Türkiye'nin toplam ihracatının % 5,5'ini oluşturmaktadır. Sektöre ait AKÜ endeks değerleri Şekil 4.2'de sunulmuştur. Şekilde de görüldüğü gibi endeks değeri 2008 yılından beri artış eğiliminde olsa da henüz ilgili sektörde rekabet avantajından söz etmek mümkün değildir.



Şekil 4.2. Başka Yerde Belirtilmeyen Kimya Sanayi AKÜ Endeksi

Haberleşme, ses kaydetme ve sesi tekrar vermeye yarayan cihaz ve araçlar sektöründe 2017 yılında yapılan ihracat Türkiye'nin toplam ihracatının % 1'ini

oluşturmaktadır. Sektöre ait AKÜ endeks değeri Şekil 4.3'te sunulmuştur. Endeks değeri 2004 yılına kadar artış eğiliminde iken daha sonra düşüş eğilimine girmiştir.



Şekil 4.3. Haberleşme, Ses Kaydetme Cihaz ve Araçları AKÜ Endeksi

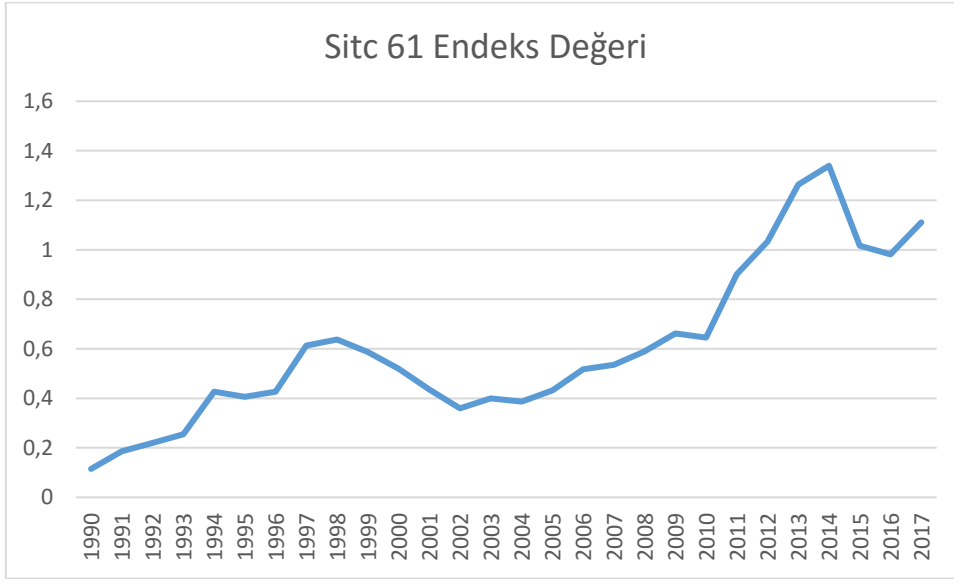
Türkiye'nin, 4 sektörde düşük rekabet gücü avantajına sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu sektörler ve sektörlerin ortalama rekabet gücü AKÜ endeks değerleri tablo 4.7'de sunulmuştur.

Tablo 4.7. Düşük Düzeyde Rekabet Gücünün Bulunduğu Sektörler

SITC kodu	Sektör adı	1990-2017 Ortalama AKÜ Değeri
61	İşlenmiş deri ve deri ürünleri	0,6127
64	Kâğıt, karton ve kâğıt hamurundan eşya	0,920643
71	Güç veren makine ve cihazlar	0,635409
73	Metal işleme makineleri	0,650395

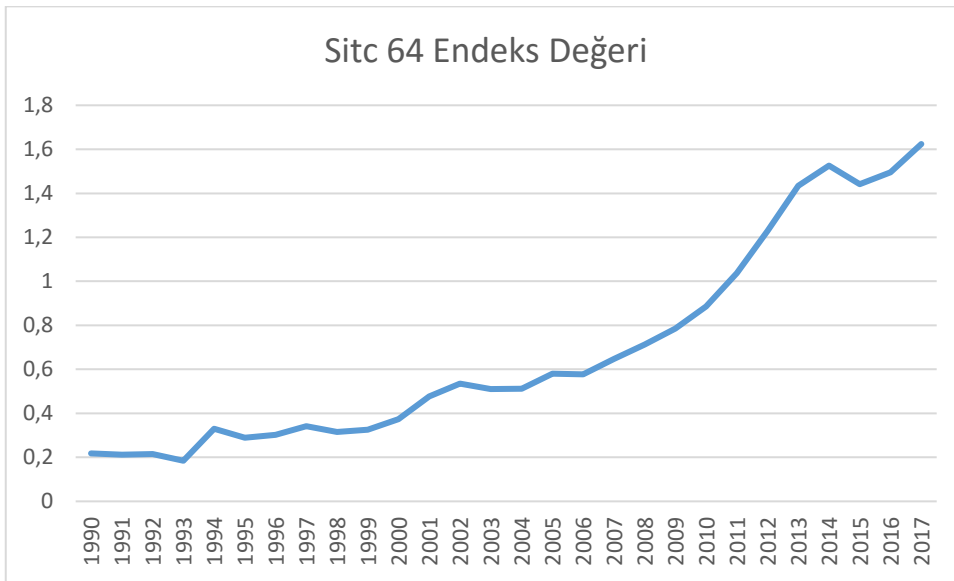
Tabloda ortalama AKÜ endeks değerlerine bakıldığında birden küçük değerler görülmektedir. Ancak, söz konusu sektörlerde son dönemde artan endeks değerleri nedeniyle rekabet gücü düşük de olsa oluşmuştur. Türkiye'de işlenmiş deri ve deri ürünleri sektöründe 2017 yılında yapılan ihracat toplam ihracatının % 1'ini oluşturmaktadır. Sektörün AKÜ endeks değeri Şekil 4.4'te sunulmuştur. 1990 yılından

İtibaren sürekli artış eğiliminde olan endeks değeri 2012 yılından itibaren düşük de olsa rekabet avantajı gösteren seviyeye gelmiştir.



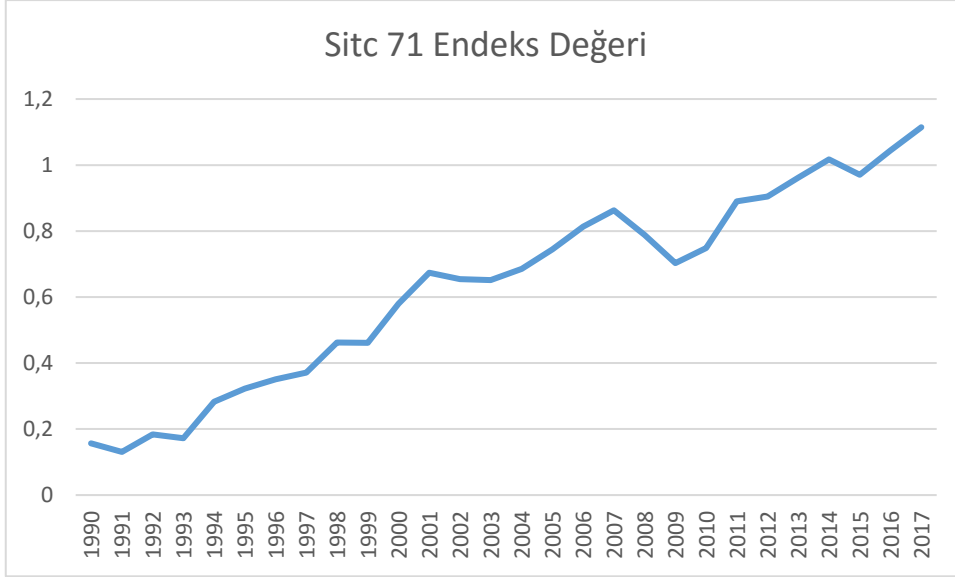
Şekil 4.4. İşlenmiş Deri ve Deri Ürünleri AKÜ Endeksi

Kâğıt, karton ve kâğıt hamurundan eşya sektöründe Türkiye'nin 2017 yılında gerçekleştirdiği ihracat toplam ihracatının %1'i kadardır. Sektörün AKÜ endeks değeri sürekli artış eğilimindedir ve 2011 yılından itibaren düşük rekabet gücünü gösterir seviyeye geçmiştir. 1990-2017 dönemine ait AKÜ endeksi Şekil 4.5'te sunulmuştur.



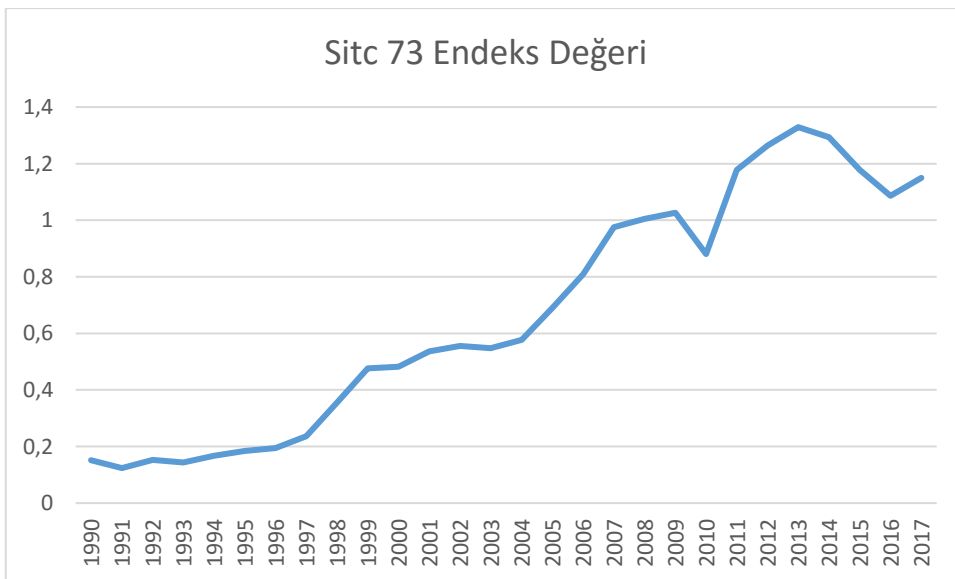
Şekil 4.5. Kağıt, Karton ve Kağıt Hamurundan Eşya AKÜ Endeksi

Türkiye’de güç veren makine ve cihazlar sektöründe 2017 yılında yapılan ihracat toplam ihracatının % 2’sini oluşturmaktadır. Sektörün AKÜ endeks değeri Şekil 4.6’da sunulmuştur. 1990 yılından itibaren sürekli artış eğiliminde olan endeks değeri 2014 yılından itibaren düşük de olsa rekabet avantajı gösteren seviyeye gelmiştir.



Şekil 4.6. Güç Veren Makine ve Cihazlar AKÜ Endeksi

Metal işleme makineleri sektöründe Türkiye’nin 2017 yılında gerçekleştirdiği ihracat toplam ihracatının %4’ü kadardır. Sektörün AKÜ endeks değeri sürekli artış eğilimindedir ve 2008 yılından itibaren düşük rekabet gücünü gösterir seviyeye geçmiştir. 1990-2017 dönemine ait AKÜ endeksi Şekil 4.7’de sunulmuştur.



Şekil 4.7. Metal İşleme Makineleri AKÜ Endeksi

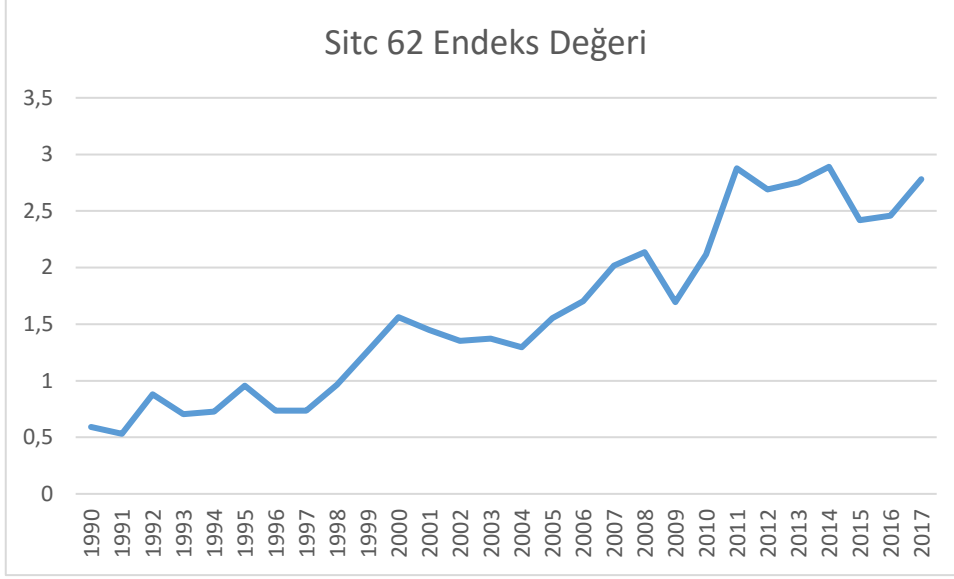
Türkiye'nin düşük düzeyde rekabet gücü bulunan 4 sektöründe endeks değerleri özellikle son dönemde hızla artma eğilimine girmiştir. 2017 yılı verileri göz önünde bulundurulduğunda 4 sektörün ülkenin toplam ihracatı içindeki payı %3,5 seviyelerindedir. Sektörlerin AKÜ endeks değerlerindeki artış eğilimi değerlendirilirse gelecekte ihracat içindeki payları artacaktır.

1990-2017 yılı dönemi AKÜ endeksleri hesaplandığında Türkiye'nin ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin 2'sinin orta düzeyde rekabet gücü avantajına sahip olduğu gözlemlenmiştir. . Bu sektörler ve sektörlerin ortalama rekabet gücü AKÜ endeks değerleri tablo 4.8'de sunulmuştur.

Tablo 4.8. Orta Düzeyde Rekabet Gücünün Bulunduğu Sektörler

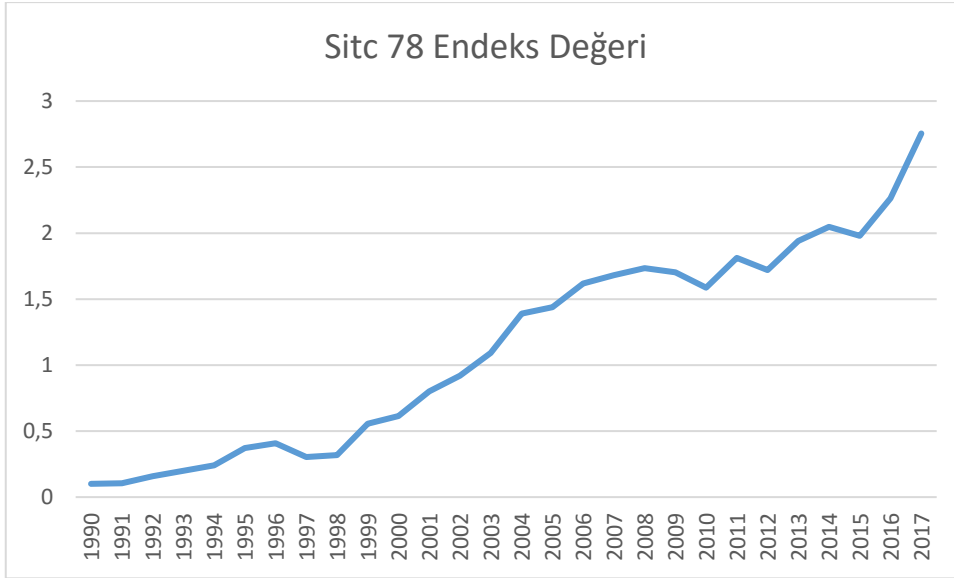
SITC Kodu	Sektör Adı	1990-2017 Ortalama AKÜ Değeri
62	Kauçuk ve kauçuktan eşya	1,686321
78	Motorlu kara taşıtları	1,427587

Kauçuk ve kauçuktan eşya sektöründe gerçekleşen ihracat 2017 yılı verilerine göre Türkiye'nin toplam ihracatının %1,5'luk kısmını oluşturmaktadır. 1990-1998 döneminde rekabet avantajının bulunmadığı sektörde 1999-2006 döneminde düşük düzeyde rekabet avantajı oluşmuştur. 2007 yılından sonra ise sektörde rekabet avantajı orta düzeye geçmiştir ve sürekli artma eğilimindedir. Sektöre ait AKÜ endeksi Şekil 4.8'de sunulmuştur.



Şekil 4.8. *Kauçuktan Eşya AKÜ Endeksi*

Motorlu kara taşıtları sektöründe gerçekleşen ihracat 2017 yılı verilerine göre Türkiye'nin toplam ihracatının %15'ini oluşturmaktadır. 1990-2002 döneminde rekabet avantajının bulunmadığı sektörde 2003-2013 döneminde düşük düzeyde rekabet avantajı oluşmuştur. 2014 yılından sonra ise sektörde rekabet avantajı orta düzeye geçmiştir ve sürekli artma eğilimindedir. Sektöre ait AKÜ endeksi Şekil 4.9'da sunulmuştur.



Şekil 4.9. *Motorlu Kara Taşıtları AKÜ Endeksi*

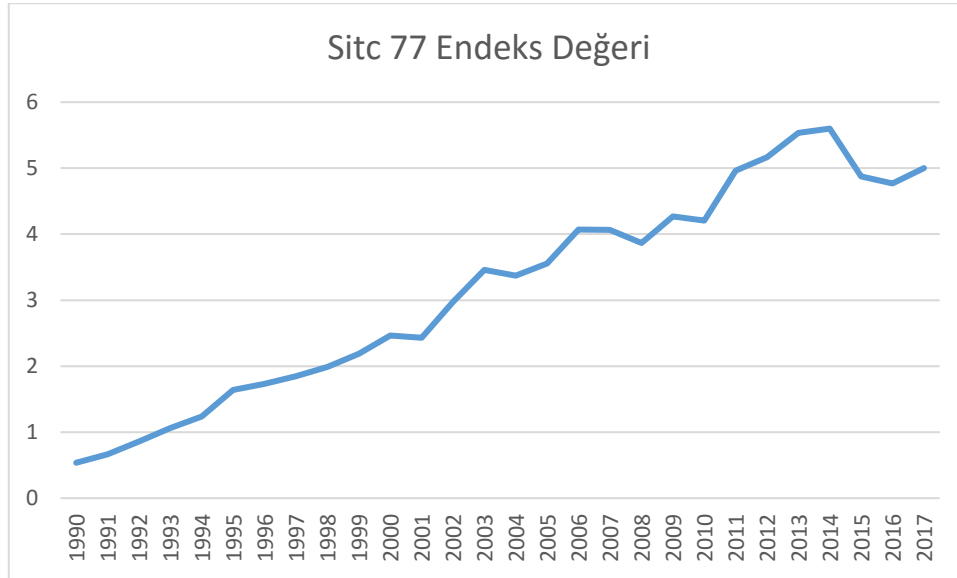
1990-2017 yılı dönemi AKÜ endeksleri hesaplandığında Türkiye'nin ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin 1'inin yüksek düzeyde rekabet gücü avantajına

sahip olduğu gözlemlenmiştir. . Bu sektör ve sektörün ortalama rekabet gücü AKÜ endeks değerleri Tablo 4.9’da sunulmuştur.

Tablo 4.9. Yüksek Düzeyde Rekabet Gücünün Bulunduğu Sektörler

SITC Kodu	Sektör Adı	1990-2017 Ortalama AKÜ Değeri
77	Evlerde kullanılan makineler	2,768878

Evlerde kullanılan makineler sektöründe gerçekleşen ihracat 2017 yılı verilerine göre Türkiye’nin toplam ihracatının %5,5’luk kısmını oluşturmaktadır. 1990-1992 döneminde rekabet avantajının bulunmadığı sektörde 1993-1998 döneminde düşük düzeyde rekabet avantajı oluşmuştur. 1999-2005 döneminde ise sektörde orta düzeye geçen rekabet avantajı 2006 yılından sonra yüksek düzeyde gerçekleşmiştir. Sektöre ait AKÜ endeksi Şekil 4.10’da sunulmuştur.



Şekil 4.10. Evlerde Kullanılan Makineler AKÜ Endeksi

Türkiye’nin orta ve yüksek düzeyde rekabet gücü bulunan 3 sektöründe endeks değerleri özellikle son dönemde hızla artma eğilimine girmiştir. 2017 yılı verileri göz önünde bulundurulduğunda 3 sektörün ülkenin toplam ihracatı içindeki payı %22 seviyelerindedir. Sektörlerin ülke ihracatının yaklaşık dörtte birini oluşturması ve AKÜ endeks değerlerindeki artış eğilimi değerlendirilirse gelecekte ihracat içindeki payları ve uluslararası ölçekte rekabet güçleri daha da artacaktır.

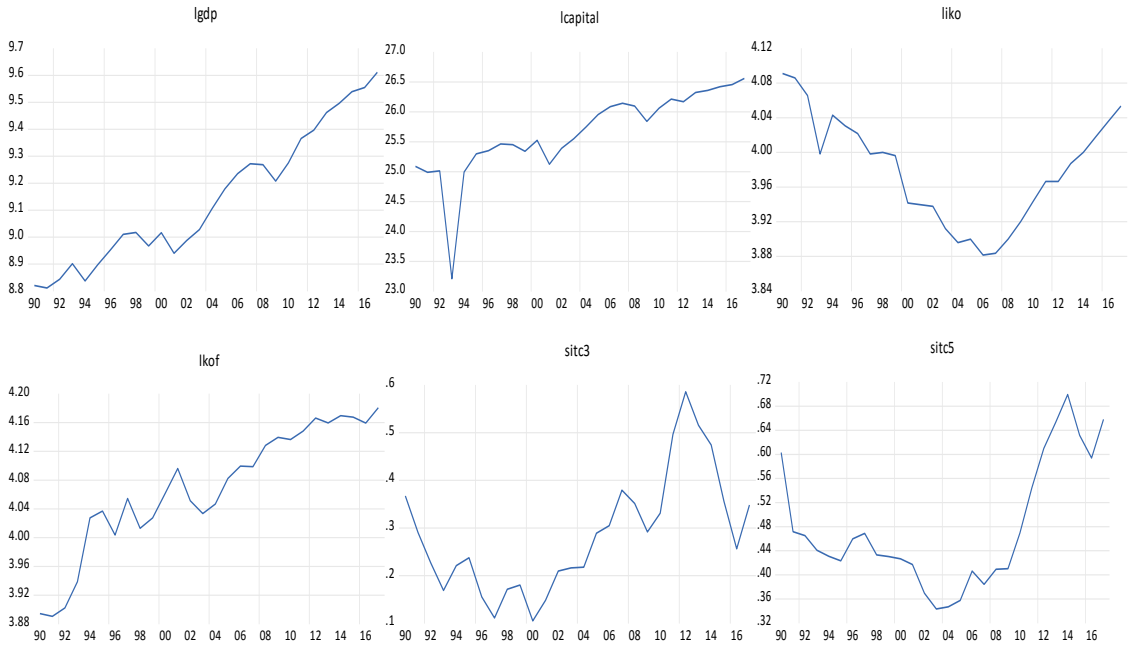
4.5.2. Rekabet gücünün ekonomik büyümeye etkisinin ölçülmesine yönelik ampirik analiz

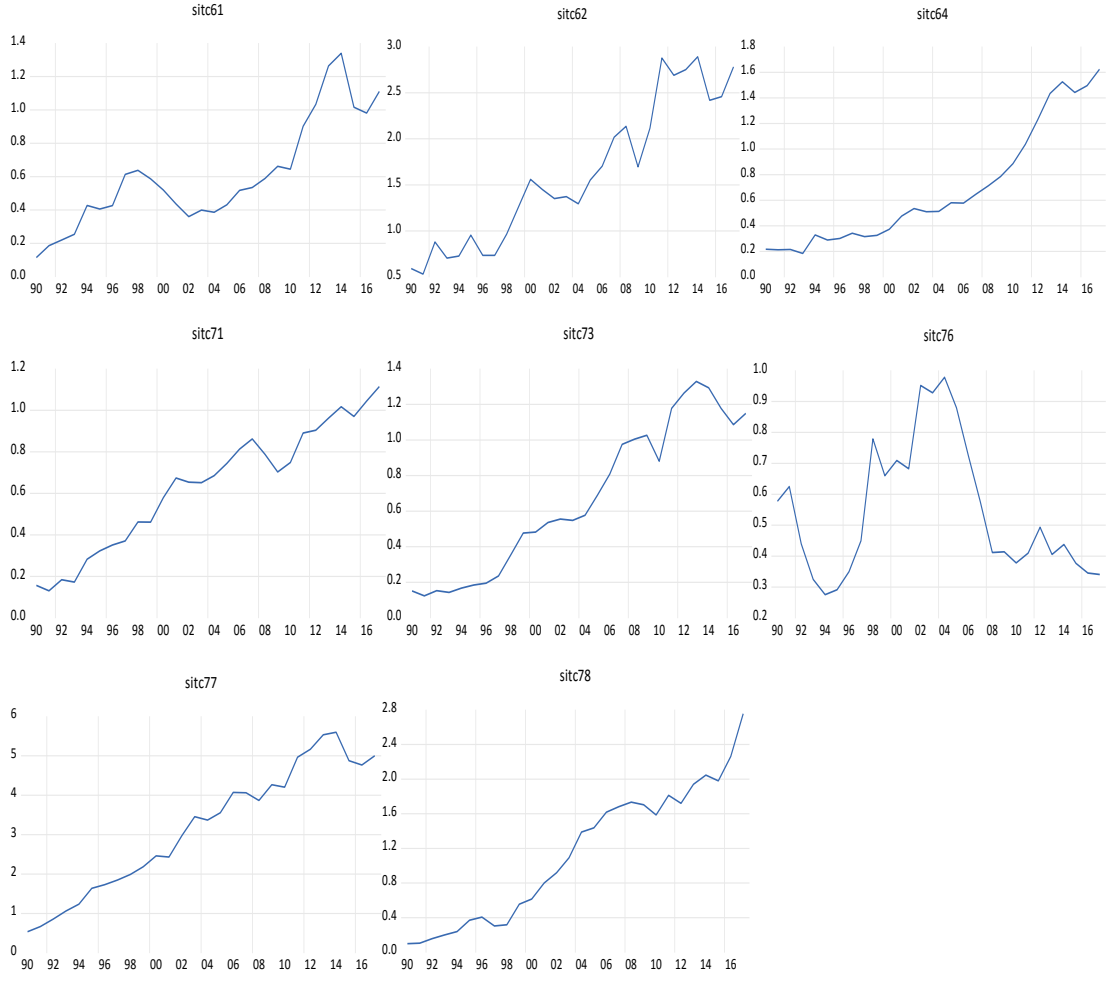
Bu bölümde, önceki bölümde sektörlerin rekabet gücünü göstermesi için hesaplanan endekslerin dâhil edildiği modellerle ekonomik büyümeye etkilerinin olup olmadığı incelenecektir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin belirlenmesi için öncelikle seriler birim kök testleriyle durağan hale getirilecektir ve ARDL yaklaşımıyla sınır testi yapılmıştır.

4.5.2.1. Birim kök testi sonuçları

Ekonomik büyüme, işgücüne katılım oranı, sermayeye yapılan net ilaveler, küreselleşme endeksi ve her bir ara teknoloji imalat sanayi için hesaplanan AKÜ endeksini gösteren değişkenlerin birim kök analizleri rassal yürümeyi gösteren zaman trendini içeren (trend and intercept) şekilde yapılmıştır.

Öncelikli olarak ilgili değişkenlerin zaman serisi grafikleri gösteren Şekil 4.11'e bakıldığında değişkenler arasında birlikte hareketin var olduğu söylenebilir.





Şekil 4.11. Değişkenlerin Grafikleri

Değişkenlerin durağanlık sınaması ve bütünleşme derecelerinin araştırılmasında geliştirilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron birim kök testleri kullanılmıştır. Testlerin sonuçları Tablo 4.10’da sunulmuştur.

Tablo 4.10. ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Düzyey	ADF			PP		
		t istatistiği (test)	kritik değer(%5)	olasılık değeri	t istatistiği (test)	kritik değer (%5)	olasılık değeri
lgdp	I(0)	-2.071777	-3.587527	0.5375	-2.11226	-3.587527	0.5163
	I(1)	-4.329755	-3.644963	0.0132	-5.255579	-3.595026	0.0013
lcapital	I(0)	-4.829852	-3.587527	0.0033	-4.919036	-3.587527	0.0026
	I(1)	-	-	-	-	-	-
liko	I(0)	-0.331913	-3.587527	0.9851	0.000116	-3.587527	0.9940
	I(1)	-6.366704	-3.595026	0.0001	-6.491675	-3.595026	0.0001
lkof	I(0)	-2.806190	-3.587527	0.2072	-2.481370	-3.587527	0.3338
	I(1)	-5.362343	-3.595026	0.0010	-6.928055	-3.595026	0.0000
sitc3	I(0)	-3.205725	-3.595026	0.1052	-1.680169	-2.976263	0.4295
	I(1)	-4.654329	-3.603202	0.0054	-3.531424	-2.981038	0.0151
sitc5	I(0)	-1.180308	-3.595026	0.8938	-2.261786	-3.587527	0.4391
	I(1)	-4.687354	-3.595026	0.0048	-4.675501	-3.595026	0.0049
sitc61	I(0)	-1.730406	-3.587527	0.7095	-1.730406	-3.587527	0.7095
	I(1)	-3.918192	-3.595026	0.0258	-3.842273	-3.595026	0.302
sitc62	I(0)	-3.426079	-3.612199	0.0714	-3.096785	-3.585727	0.1271
	I(1)	-4.428226	-3.622033	0.0098	-10.67303	-3.595026	0.0000
sitc64	I(0)	-1.048602	-3.603202	0.9181	-1.089643	-3.587527	0.9124
	I(1)	-3.660783	-3.603202	0.0446	-3.887256	-3.595026	0.0275
sitc71	I(0)	-2.773862	-3.595026	0.2184	-2.552514	-3.587527	0.3027
	I(1)	-4.326661	-3.603202	0.0111	-5.393287	-3.595026	0.0009
sitc73	I(0)	-3.304263	-3.603202	0.0886	-2.347023	-3.587527	0.3967
	I(1)	-4.484352	-3.595026	0.0075	-4.484352	-3.595026	0.0075
sitc76	I(0)	-1.312128	-3.587527	0.8630	-1.591148	-3.587527	0.7698
	I(1)	-4.311290	-3.595026	0.0110	-4.389155	-3.595026	0.0093
sitc77	I(0)	-1.763331	-3.587527	0.6942	-1.763331	-3.587527	0.6942
	I(1)	-5.038747	-3.595026	0.0021	-5.066853	-3.595026	0.0020
sitc78	I(0)	-4.434387	-3.646963	0.0107	-1.739270	-3.587527	0.7054
	I(1)	-	-	-	-4.002540	-3.595026	0.0216

ADF testleri için maksimum gecikme 6 olarak kabul edilmiş ve uygun gecikme Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. PP testi için uygun bant genişliği ise Bartlett Kemel ve Newey-west Bandwidth otomatik bant genişliği seçimi belirlenmiştir.

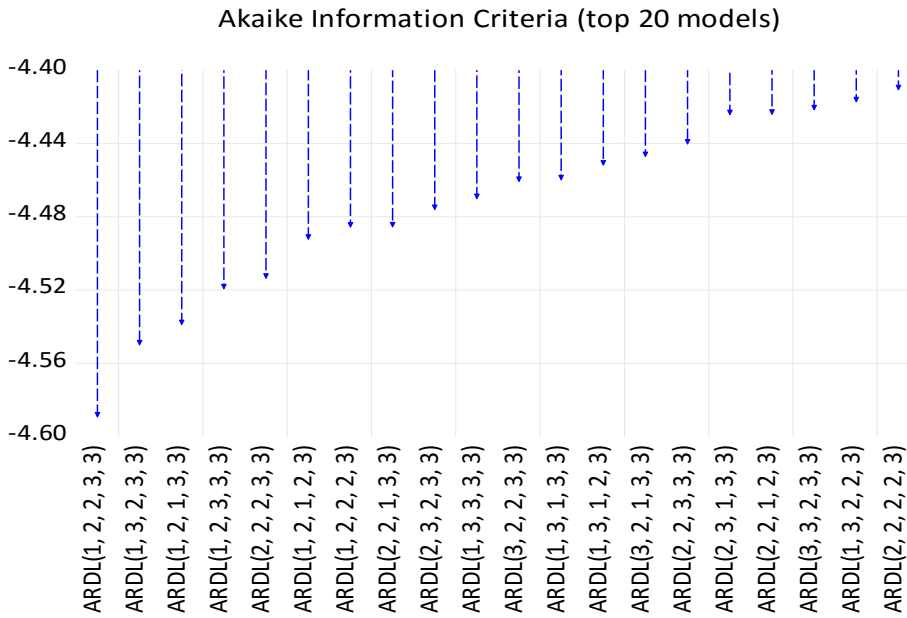
ADF ve PP testi sonuçları incelendiğinde, modellerde bağımlı değişken olarak yer alan kişi başı GSYH (lgdp) trendli ve sabitli modelin düzey değerinde (I(0)) durağan değilken birinci farkta (I(1)) %5 anlamlılık seviyesine göre durağan hale dönmüştür. Modellerde bağımsız değişkenler olarak yer alacak değişkenlerden sermayeye yapılan net ilaveler ve motorlu kara taşıtları sektörü AKÜ endeks değeri (sitc78) değişkenleri düzeyde %5 anlamlılık seviyesine göre durağandır. İşgücüne katılım oranı (liko), küreselleşme endeksi (lkof), madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler sektörü AKÜ endeks değeri (sitc3), başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi sektörü AKÜ endeks değeri (sitc5), işlenmiş deri ve deri ürünleri sektörü AKÜ endeks değeri (sitc61), kauçuktan eşya sektörü AKÜ endeks değeri (sitc62), kağıt, karton ve kâğıt hamurundan eşya sektörü endeks değeri (sitc64), güç veren makine ve cihazlar sektörü AKÜ endeks değeri (sitc71),

metal işleme makineleri sektörü AKÜ endeks değeri (sıtc73), ses kayıt cihazları sektörü AKÜ endeks değeri (sıtc76) ve evlerde kullanılan cihazlar sektörü AKÜ endeks değeri (sıtc77) olarak sıralanan diğer bağımlı değişkenler ise %5 anlamlılık seviyesinde birinci farkta (I(1)) durağan hale dönmüştür.

Birim testi sonuçlarına göre; bağımlı ve bağımsız değişkenlerin farklı seviyelerde ama sadece düzeyde ve birinci farkta (ikinci farkta değil) durağan hale geldiği modeller; çalışmada kullanılacak bütün modeller olarak belirlenmiştir. Düzey ve birinci farkta durağan hale gelen değişkenlerin olduğu modeller ARDL sınır testi için uygundur.

4.5.2.2. ARDL model 1: madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler

Bu bölümde madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri oluşturulan ARDL modeliyle analiz edilmiştir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun modelin ARDL (1,2,2,3,3) modeli olduğu belirlenmiştir. Buna göre LGDP'nin 1 gecikmesi, LCAPITAL'in 2 gecikmesi, LIKO'nun 2 gecikmesi, LKOF'un 3 gecikmesi ve SITC3'ün ise 3 gecikmesi modele dâhil edilmiştir. Akaike Bilgi Kriterine göre uygun modellerin sıralaması Şekil 4.12'de gösterilmektedir.



Şekil 4.12. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 1)

Ekonomik büyüme ve bağımsız değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisini araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları ile Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler Tablo 4.11'de verilmektedir. Buna göre hesaplanan F istatistiği değeri olan 10,39; %5 anlam düzeyindeki tablo üst sınır değeri olan 4,57'den büyük olduğundan,

eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek, uzun dönemde ekonomik büyüme ile bağımsız değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılr.

Tablo 4.11. *Eşbütünleşme ve Sınır Testi Sonuçları (Model 1)*

F-Sınır Testi

Test İstatistiği	Değer	Anlam Düzeyi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F istatistiği	10.39	%10	3.03	4.06
		%5	3.47	4.57
		%1	4.4	5.72

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi belirlendikten sonra, Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen ARDL (1,2,2,3,3) modeline ait uzun dönem katsayılar belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 4.12’de gösterilmiştir. Buna göre bütün bağımsız değişkenler %1 düzeyinde anlamlıdır. Sermayeye yapılan net ilaveler %1 artışta ekonomik büyüme üzerinde %0,23 artışa yol açtığı görülmüştür. İşgücüne katılım oranı %1 artışta büyüme üzerinde %0,59’luk bir artış etkisine sahiptir. Küreselleşme endeksinde meydana gelen %1’lik artış ise ekonomik büyümeyi %1,6 azaltır sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler sektöründe ortaya çıkan %1 artışın ekonomik büyümeye etkisi %0,61’lik bir artış olarak yansıtacaktır.

Tablo 4.12. *Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 1)*

Değişken	Katsayı	t İstatistiği	Olasılık
LCAPITAL	0.234430	8.083513	0.0000
LKO	0.591318	4.230424	0.0029
LKOF	-1.604309	-4.163313	0.0032
SITC3	0.617145	4.527009	0.0019

ARDL modelinden elde edilen kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimine ait katsayılar ise Tablo 4.13’de sunulmuştur. Kısa dönemde bütün bağımsız değişkenlerin anlamlı etkisi bulunmuştur. Sermayeye yapılan net ilaveleri temsil eden LCAPITAL değişkenine ait gecikmeli katsayı uzun dönemde tahmin edilen katsayıdan farklı olarak hem negatif hem de pozitif gibi pozitif değerler almıştır. İşgücüne katılım oranını gösteren LKO değişkeninde ise gecikmeli katsayılar uzun dönemden farklı olarak negatif hale gelmiştir. Uzun dönemde negaif etkileri bulunan küreselleşme endeksini gösteren

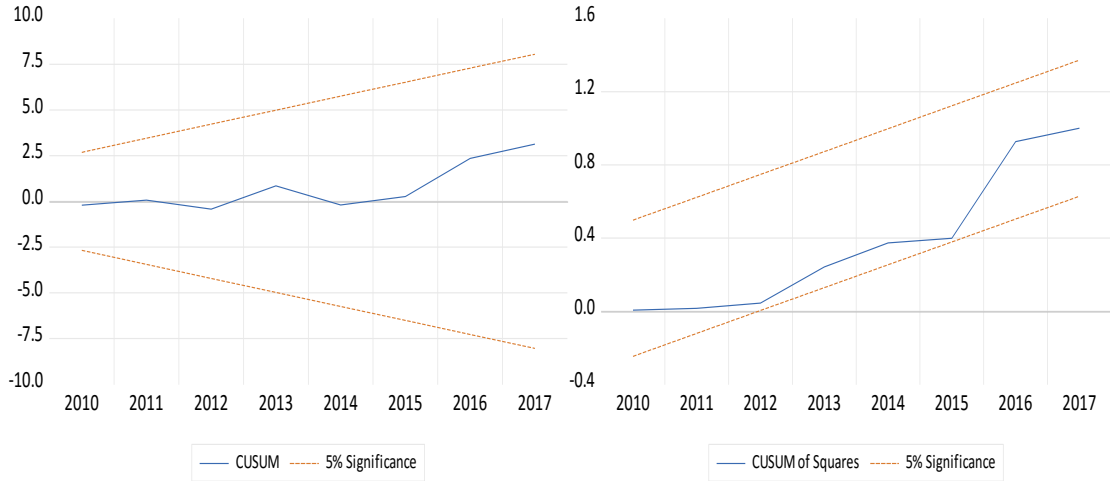
LKOF değişkeni ise gecikmeli dönemde ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve negatif etkilere sahiptir. AKÜ endeksini ifade eden SITC3 değişkeni gecikmeli dönemde uzun dönemden farklı olarak ilk önce pozitif ancak gecikme uzadıkça negatif değerler almıştır.

Modele ait kısa dönem dinamikleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta Hata Düzeltme Terimi (ECM) katsayısının hesaplanmasıdır. Hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönemde gerçekleşmesi muhtemel bir şok sonrasında uzun dönem dengesine dönüş ve ayarlanma hızını gösterir. Modelde hata düzeltme katsayısı -1,09 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumu; bir önceki dönemde gerçekleşen şokun etkileri cari dönem bitmeden ortadan kaldırılacaktır şeklinde yorumlayabiliriz.

Tablo 4.13. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 1)

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
C	7.463936	8.828450	0.0000
@TREND	0.025203	8.957927	0.0000
D(LCAPITAL)	0.138653	8.929856	0.0000
D(LCAPITAL(-1))	-0.046326	-3.695526	0.0061
D(LIKO)	-0.818964	-2.646903	0.0294
D(LIKO(-1))	-0.422944	-1.427124	0.1914
D(LKOF)	-0.556605	-3.722819	0.0058
D(LKOF(-1))	0.745263	4.167582	0.0031
D(LKOF(-2))	0.280518	1.641980	0.1392
D(SITC3)	0.318847	4.598456	0.0018
D(SITC3(-1))	-0.411590	-5.127162	0.0009
D(SITC3(-2))	-0.333927	-3.904430	0.0045
ECM(-1)	-1.093313	-8.831661	0.0000

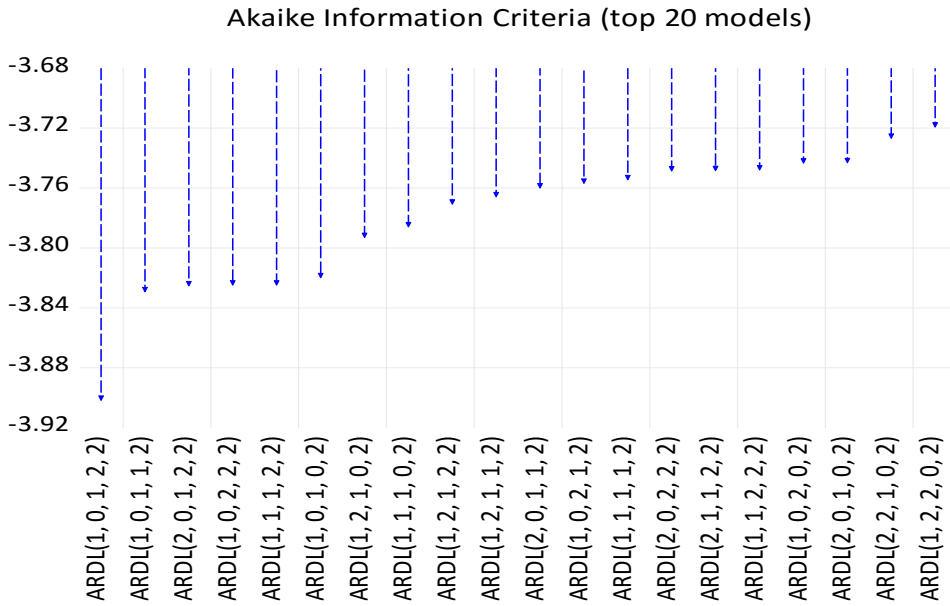
Modele ilişkin dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise tanısal testlerdir. Breusch Godfrey LM testi sonuçları 0,524 (0,1866) şeklinde gerçekleşmiştir. Parantez içinde gösterilen olasılık değerini ifade eder ve 0,05'ten büyük olduğu için modelde otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi kabul edilir. Jarque Bera normallik testi sonuçları ise 0,97 olasılık değerine sahiptir ve normal dağılımı gösteren sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Şekil 4.13'de verilen CUSUM ve CUSUMQ testleri ise test istatistiklerinin istikrarlı olup olmadığını gösterir. Test istatistikleri %5 anlam düzeyinde çizilen kritik sınırlar arasında kalırsa hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır. Modele ait yapılan çizimlerde de test istatistikleri kritik değerler arasında kaldığı için hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır.



Şekil 4.13. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model1)

4.5.2.3. ARDL model2: başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ürünleri ve buna bağlı sanayi ürünleri

Bu bölümde başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ürünleri ve buna bağlı sanayi ürünleri sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri oluşturulan ARDL modeliyle analiz edilmiştir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun modelin ARDL (1,0,1,2,2) modeli olduğu belirlenmiştir. Buna göre LGDP'nin 1 gecikmesi, LCAPITAL'in düzey değeri, LIKO'nun 1 gecikmesi, LKOF'un 2 gecikmesi ve SITC5'in ise 2 gecikmesi modele dâhil edilmiştir. Akaike Bilgi Kriterine göre uygun modellerin sıralaması Şekil 4.14'te gösterilmektedir.



Şekil 4.14. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 2)

Ekonomik büyüme ve bağımsız değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları ile Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler Tablo 4.14’te verilmektedir. Buna göre hesaplanan F istatistiği değeri olan 4,51; %10 anlam düzeyindeki tablo üst sınır değeri olan 4,06’dan büyük olduğundan, eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek, uzun dönemde ekonomik büyüme ile bağımsız değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılır.

Tablo 4.14. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 2)

F-Sınır Testi

Test İstatistiği	Değer	Anlam Düzeyi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F istatistiği	4.51	%10	3.03	4.06
		%5	3.47	4.57
		%1	4.4	5.72

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi belirlendikten sonra, Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen ARDL (1,0,1,2,2) modeline ait uzun dönem katsayılar belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 4.15’te gösterilmiştir. Sermayeye yapılan net ilaveler, %5 anlam düzeyinde, %1 artışta ekonomik büyüme üzerinde %0,12 artışa yol açtığı görülmüştür. İşgücüne katılım oranı, %10 anlam düzeyinde, %1 artışta büyüme üzerinde %1,94’lük bir artış etkisine sahiptir. Küreselleşme endeksinde meydana gelen %1’lik artış ise ekonomik büyümeyi %3,36 azaltır sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak kimya sanayi sektörünün ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.15. Modele Ait Uzun Dönem Katsayılar (Model 2)

Değişken	Katsayı	t İstatistiği	Olasılık
LCAPITAL	0.126895	2.112901	0.0531
LKO	1.944658	1.722387	0.1070
LKOF	-3.367200	-2.406292	0.0305
SITC5	-0.717120	-1.004523	0.3322

ARDL modelinden elde edilen kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimine ait katsayılar ise Tablo 4.16’da sunulmuştur. Kısa dönemde sermayeye yapılan net ilaveler (LCAPITAL) değişkeni dışında bütün değişkenlerin ekonomik büyümeye etkisi

bulunmuştur. İşgücüne katılım oranını gösteren LIKO değişkeninin gecikmeli katsayıları uzun dönemden farklı olarak negatif hale gelmiştir. Uzun dönemde negatif etkileri bulunan küreselleşme endeksini gösteren LKOF değişkeni ise gecikmeli dönemde ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve negatif etkilere sahiptir. AKÜ endeksini ifade eden SITC5 değişkeni gecikmeli dönemde uzun dönemden farklı olarak ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilemiştir.

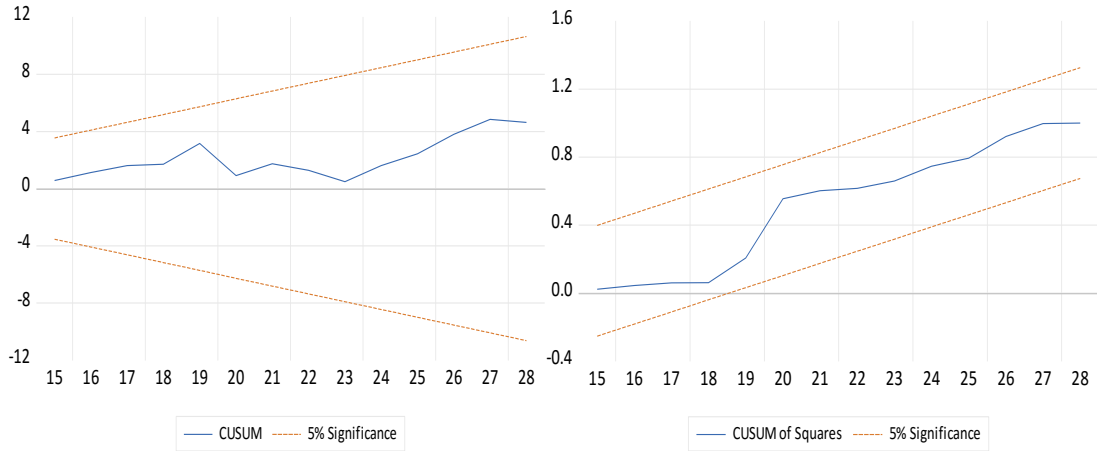
Modele ait kısa dönem dinamikleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta Hata Düzeltme Terimi (ECM) katsayısının hesaplanmasıdır. Hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönemde gerçekleşmesi muhtemel bir şok sonrasında uzun dönem dengesine dönüş ve ayarlanma hızını gösterir. Modelde hata düzeltme katsayısı -0,42 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumu şu şekilde yorumlayabiliriz; bir önceki dönemde oluşan bir şok sonrasında ekonomik büyümede yaşanan dengesizliğin %42’lik kısmı cari dönemde kapanarak uzun dönemdeki dengesine doğru hareket ettirilecektir. Diğer taraftan bu durum şöyle de ifade edilebilir; bir önceki dönemde gerçekleşen şokun etkileri yaklaşık 2,5 dönemde ortadan kaldırılacaktır.

Tablo 4.16. *ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 2)*

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
C	4.869259	5.395448	0.0001
@TREND	0.026130	5.588722	0.0001
D(LIKO)	-0.377501	-1.313940	0.2100
D(LKOF)	-0.931251	-4.369075	0.0006
D(LKOF(-1))	0.385081	1.774524	0.0977
D(SITC5)	0.051977	0.306583	0.7637
D(SITC5(-1))	0.817903	4.195941	0.0009
ECM(-1)	-0.427407	-5.385966	0.0001

Modele ilişkin dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise tanısal testlerdir. Breusch Godfrey LM testi sonuçları 1,336 (0,1936) şeklinde gerçekleşmiştir. Parantez içinde gösterilen olasılık değerini ifade eder ve 0,05’ten büyük olduğu için modelde otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi kabul edilir. Jarque Bera normallik testi sonuçları ise 0,96 olasılık değerine sahiptir ve normal dağılımı gösteren sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Şekil 4.15’te verilen CUSUM ve CUSUMQ testleri ise test istatistiklerinin istikrarlı olup olmadığını gösterir. Test istatistikleri %5 anlam düzeyinde çizilen kritik sınırlar arasında kalırsa hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar

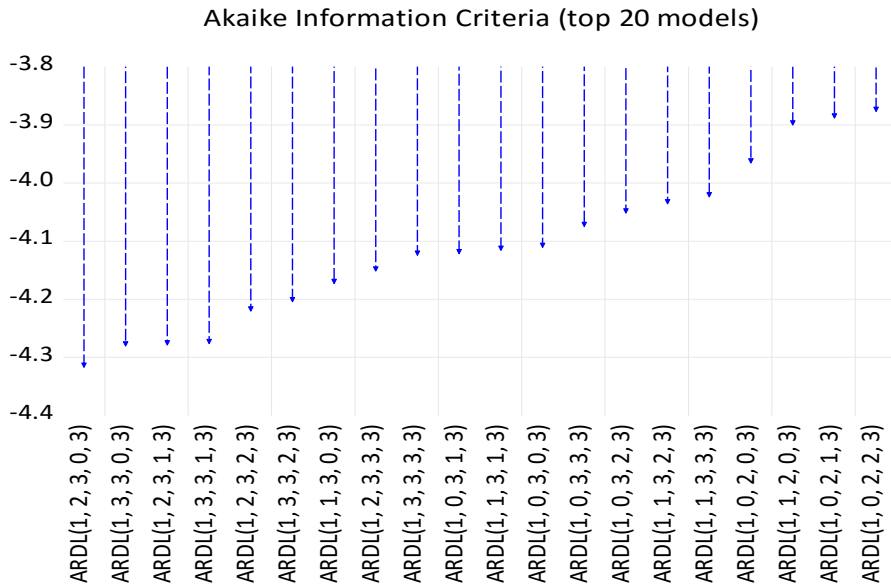
istikrarlıdır. Modele ait yapılan çizimlerde de test istatistikleri kritik değerler arasında kaldığı için hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır.



Şekil 4.15. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 2)

4.5.2.4. ARDL model 3: işlenmiş deri ve deri ürünleri

Bu bölümde işlenmiş deri ve deri ürünleri sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri oluşturulan ARDL modeliyle analiz edilmiştir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun modelin ARDL (1,2,3,0,3) modeli olduğu belirlenmiştir. Buna göre LGDP'nin 1 gecikmesi, LCAPITAL'in 2 gecikmesi, LIKO'nun 3 gecikmesi, LKOF'un düzey değeri ve SITC61'in ise 3 gecikmesi modele dâhil edilmiştir. Akaike Bilgi Kriterine göre uygun modellerin sıralaması Şekil 4.16'da gösterilmektedir.



Şekil 4.16. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 3)

Ekonomik büyüme ve bağımsız değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları ile Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler Tablo 4.17’de verilmektedir. Buna göre hesaplanan F istatistiği değeri olan 7,69; %5 anlam düzeyindeki tablo üst sınır değeri olan 4,57’den büyük olduğundan, eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek, uzun dönemde ekonomik büyüme ile bağımsız değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılr.

Tablo 4.17. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 3)

F-Sınır Testi				
Test İstatistiği	Değer	Anlam Düzeyi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F istatistiği	7.69	%10	3.03	4.06
		%5	3.47	4.57
		%1	4.4	5.72

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi belirlendikten sonra, Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen ARDL (1,2,3,0,3) modeline ait uzun dönem katsayılar belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 4.18’de gösterilmiştir. Buna göre küreselleşme endeksi hariç bütün bağımsız değişkenler %1 düzeyinde anlamlıdır. Sermayeye yapılan net ilavelerin %1 artışta ekonomik büyüme üzerinde %0,22 artışa yol açtığı görülmüştür. İşgücüne katılım oranı %1 artışta büyüme üzerinde %3’lük bir artış etkisine sahiptir. Son olarak işlenmiş deri ve deri ürünleri sektöründe ortaya çıkan %1 artışın ekonomik büyümeye etkisi %0,71’lik bir azalış olarak yansıtacaktır.

Tablo 4.18. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 3)

Değişken	Katsayı	t İstatistiği	Olasılık
LCAPITAL	0.225232	4.629260	0.0009
LIKO	3.007148	5.792921	0.0002
LKOF	-0.043695	0.409928	0.9172
SITC61	-0.712701	0.166570	0.0016

ARDL modelinden elde edilen kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimine ait katsayılar ise Tablo 4.19’da sunulmuştur. Kısa dönemde küreselleşme endeksi haricinde bütün bağımsız değişkenlerin anlamlı etkisi bulunmuştur. Sermayeye yapılan net ilaveleri temsil eden LCAPITAL değişkenine ait gecikmeli katsayı hem negatif hem

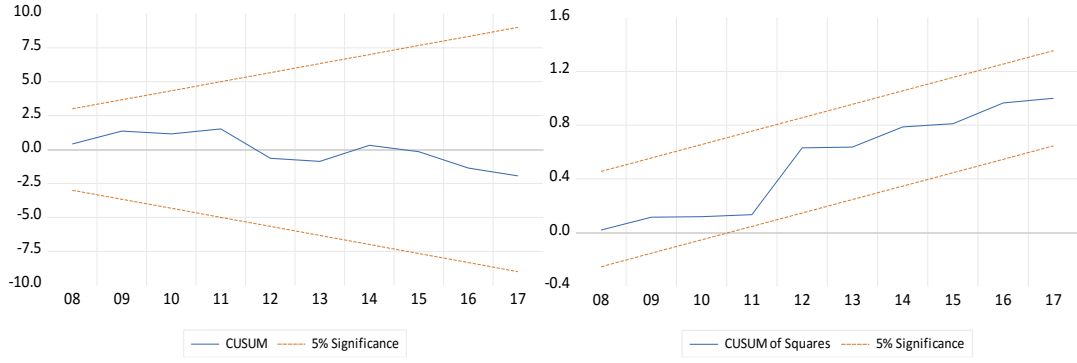
de pozitif değerler almıştır. İşgücüne katılım oranını gösteren LIKO değişkeninde ise gecikmeli katsayılar uzun dönemden farklı olarak negatif hale gelmiştir. AKÜ endeksini ifade eden SITC61 değişkeni gecikmeli dönemde uzun dönemden farklı olarak pozitif değerler almıştır.

Modele ait kısa dönem dinamikleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta Hata Düzeltme Terimi (ECM) katsayısının hesaplanmasıdır. Hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönemde gerçekleşmesi muhtemel bir şok sonrasında uzun dönem dengesine dönüş ve ayarlanma hızını gösterir. Modelde hata düzeltme katsayısı -0,74 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumu şu şekilde yorumlayabiliriz; bir önceki dönemde oluşan bir şok sonrasında ekonomik büyümede yaşanan dengesizliğin %74'lük kısmı cari dönemde kapanarak uzun dönemdeki dengesine doğru hareket ettirilecektir. Diğer taraftan bu durum modelin oldukça hızlı bir düzeltme eğilimine sahip olduğu anlamına gelir.

Tablo 4.19. *ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 3)*

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
C	-6.545740	-7.355094	0.0000
@TREND	0.039686	7.657070	0.0000
D(LCAPITAL)	0.097400	7.018042	0.0000
D(LCAPITAL(-1))	-0.034381	-2.503866	0.0312
D(LIKO)	-0.993480	-3.331452	0.0076
D(LIKO(-1))	-1.660030	-4.216725	0.0018
D(LIKO(-2))	-1.092109	-3.764683	0.0037
D(SITC61)	-0.101848	-2.170704	0.0551
D(SITC61(-1))	0.386869	5.950493	0.0001
D(SITC61(-2))	0.364248	5.919914	0.0001
ECM(-1)	-0.749434	-7.341264	0.0000

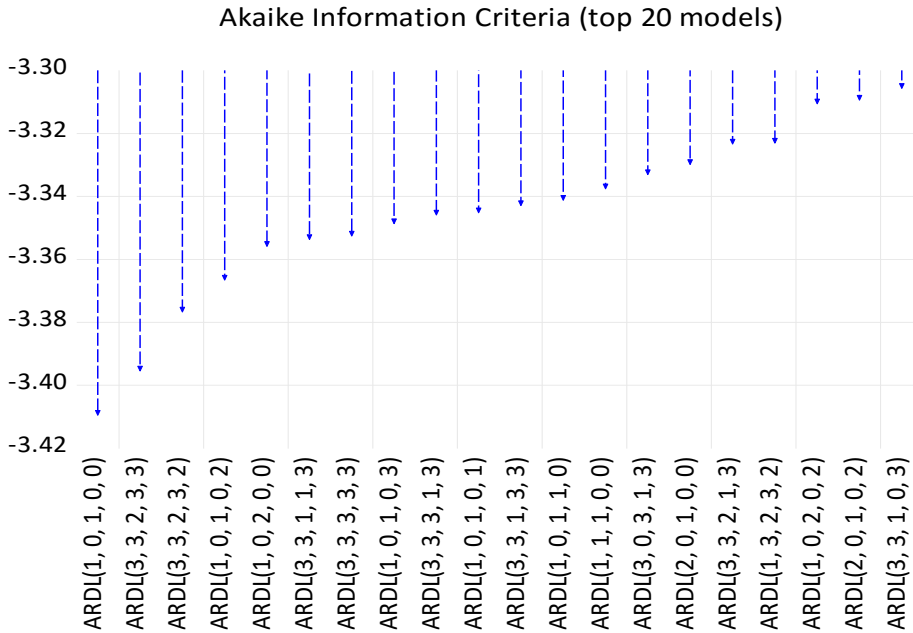
Modele ilişkin dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise tanısal testlerdir. Breusch Godfrey LM testi sonuçları 0,579 (0,2187) şeklinde gerçekleşmiştir. Parantez içinde gösterilen olasılık değerini ifade eder ve 0,05'ten büyük olduğu için modelde otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi kabul edilir. Jarque Bera normallik testi sonuçları ise 0,98 olasılık değerine sahiptir ve normal dağılımı gösteren sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Şekil 4.17'de verilen CUSUM ve CUSUMQ testleri ise test istatistiklerinin istikrarlı olup olmadığını gösterir. Test istatistikleri %5 anlam düzeyinde çizilen kritik sınırlar arasında kalırsa hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır. Modele ait yapılan çizimlerde de test istatistikleri kritik değerler arasında kaldığı için hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır.



Şekil 4.17. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 3)

4.5.2.5. ARDL model 4: kauçuktan eşya

Bu bölümde kauçuktan eşya sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri oluşturulan ARDL modeliyle analiz edilmiştir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun modelin ARDL (1,0,1,0,0) modeli olduğu belirlenmiştir. Buna göre LGDP'nin 1 gecikmesi, LCAPITAL'in düzey değeri, LIKO'nun 1 gecikmesi, LKOF ve SITC62'nin düzey değerleri modele dâhil edilmiştir. Akaike Bilgi Kriterine göre uygun modellerin sıralaması Şekil 4.18'de gösterilmektedir.



Şekil 4.18. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 4)

Ekonomik büyüme ve bağımsız değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisini araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları ile Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan

kritik değerler Tablo 4.20’de verilmektedir. Buna göre hesaplanan F istatistiği değeri olan 4,96; %5 anlam düzeyindeki tablo üst sınır değeri olan 3,48’den büyük olduğundan, eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek, uzun dönemde ekonomik büyüme ile bağımsız değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılr.

Tablo 4.20. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 4)

F-Sınır Testi

Test İstatistiği	Değer	Anlam Düzeyi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F istatistiği	4.96	%10	1.9	3.01
		%5	2.26	3.48
		%1	3.07	4.44

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi belirlendikten sonra, Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen ARDL (1,0,1,0,0) modeline ait uzun dönem katsayılar belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 4.21’de gösterilmiştir. Buna göre modeldeki LCAPITAL ve LIKO ve SITC 62 değişkenleri ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkilere sahiptir. Sermayeye yapılan net ilavelerdeki %1 artış ekonomik büyümeyi %0,33 artırır. İşgücüne katılım oranında %1’lik bir iyileşme sağlanması durumunda ise ekonomik büyüme bundan %0,73 pozitif yönde etkilenecektir. Kauçuktan eşya sektörü ise ekonomik büyümede %0,38’lik artış etkisi yaratacaktır.

Tablo 4.21. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 4)

Değişken	Katsayı	t İstatistiği	Olasılık
LCAPITAL	0.336887	1.103128	0.0910
LIKO	0.734912	0.916672	0.0397
LKOF	-0.700210	-0.329920	0.1879
SITC62	0.383019	1.547567	0.0136

ARDL modelinden elde edilen kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimine ait katsayılar ise Tablo 4.22’de sunulmuştur. Kısa dönemde sadece işgücüne katılım oranının etkisi bulunmuştur. Söz konusu bu etki ise negatiftir.

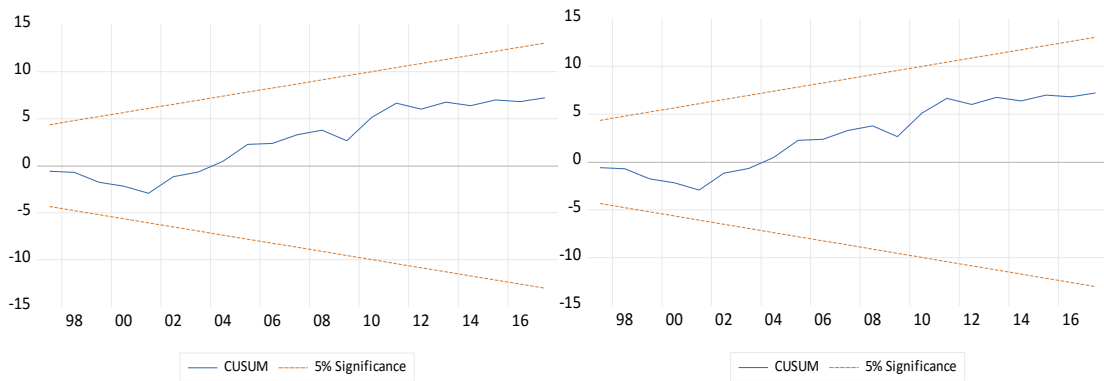
Modele ait kısa dönem dinamikleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta Hata Düzeltme Terimi (ECM) katsayısının hesaplanmasıdır. Hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönemde gerçekleşmesi muhtemel bir şok sonrasında uzun dönem

dengesine dönüş ve ayarlanma hızını gösterir. Modelde hata düzeltme katsayısı -0,12 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumu şu şekilde yorumlayabiliriz; bir önceki dönemde oluşan bir şok sonrasında ekonomik büyümede yaşanan dengesizliğin %12’lik kısmı cari dönemde kapanarak uzun dönemdeki dengesine doğru hareket ettirilecektir.

Tablo 4.22. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 4)

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
D(LIKO)	-1.088186	-3.548507	0.0019
ECM(-1)	-0.123628	-5.436314	0.0000

Modele ilişkin dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise tanısal testlerdir. Breusch Godfrey LM testi sonuçları 0,3926 (0,5852) şeklinde gerçekleşmiştir. Parantez içinde gösterilen olasılık değerini ifade eder ve 0,05’ten büyük olduğu için modelde otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi kabul edilir. Jarque Bera normallik testi sonuçları ise 0,46 olasılık değerine sahiptir ve normal dağılımı gösteren sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Şekil 4.19’da verilen CUSUM ve CUSUMQ testleri ise test istatistiklerinin istikrarlı olup olmadığını gösterir. Test istatistikleri %5 anlam düzeyinde çizilen kritik sınırlar arasında kalırsa hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır. Modele ait yapılan çizimlerde de test istatistikleri kritik değerler arasında kaldığı için hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır.

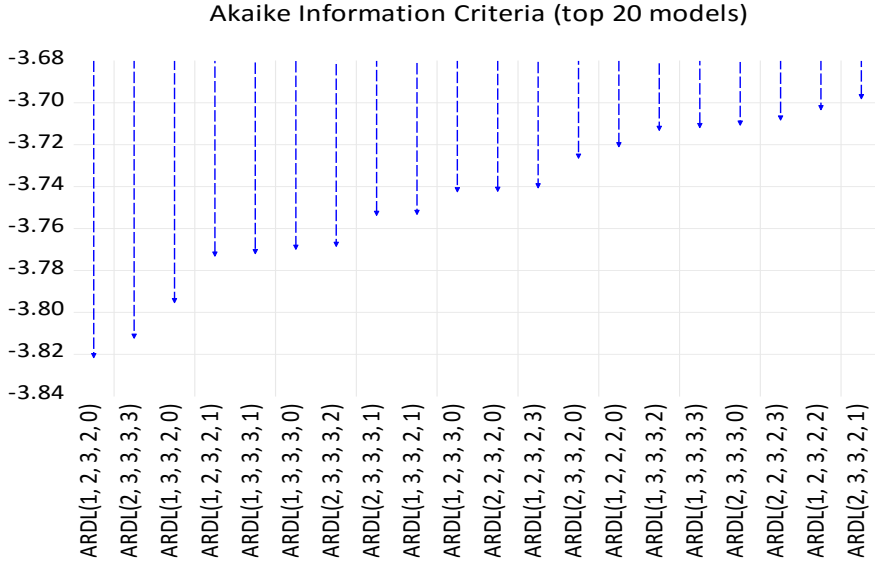


Şekil 4.19. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 4)

4.5.2.6. ARDL model 5: kağıt, karton ve kağıt hamurundan eşya

Bu bölümde kâğıt, karton ve kâğıt hamurundan eşya sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri oluşturulan ARDL modeliyle analiz edilmiştir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun modelin ARDL (1,2,3,2,0) modeli olduğu belirlenmiştir.

Buna göre LGDP'nin 1 gecikmesi, LCAPITAL'in 2 gecikmesi, LIKO'nun 3 gecikmesi, LKOF'un 2 gecikmesi ve SITC64'ün ise düzey değeri modele dâhil edilmiştir. Akaike Bilgi Kriterine göre uygun modellerin sıralaması Şekil 4.20'de gösterilmektedir.



Şekil 4.20. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 5)

Ekonomik büyüme ve bağımsız değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları ile Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler Tablo 4.23'te verilmektedir. Buna göre hesaplanan F istatistiği değeri olan 4,23; %5 anlam düzeyindeki tablo üst sınır değeri olan 4,01'den büyük olduğundan, eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek, uzun dönemde ekonomik büyüme ile bağımsız değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılr.

Tablo 4.23. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 5)

F-Sınır Testi

Test İstatistiği	Değer	Anlam Düzeyi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F istatistiği	4.23	%10	2.45	3.52
		%5	2.86	4.01
		%1	3.74	5.06

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi belirlendikten sonra, Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen ARDL (1,2,3,2,0) modeline ait uzun dönem katsayılar belirlenmiş

ve sonuçlar Tablo 4.24'te gösterilmiştir. Buna göre işgücüne katılım oranı haricinde bütün bağımsız değişkenler %1 düzeyinde anlamlıdır. Sermayeye yapılan net ilavelerin %1 artışta ekonomik büyüme üzerinde %0,3 artışa yol açtığı görülmüştür. Küreselleşme endeksinde meydana gelen %1'lik artış ise ekonomik büyümeyi %3,03 azaltır sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak kâğıt, karton ve kâğıt hamurundan eşya sektöründe ortaya çıkan %1 artışın ekonomik büyümeye etkisi %0,5'lik bir artış olarak yansiyacaktır.

Tablo 4.24. *Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 5)*

Değişken	Katsayı	t İstatistiği	Olasılık
LCAPITAL	0.307892	5.834879	0.0001
LİKO	-0.511958	-1.640210	0.1269
LKOF	-3.039684	-3.621580	0.0035
SITC64	0.508337	5.932518	0.0001

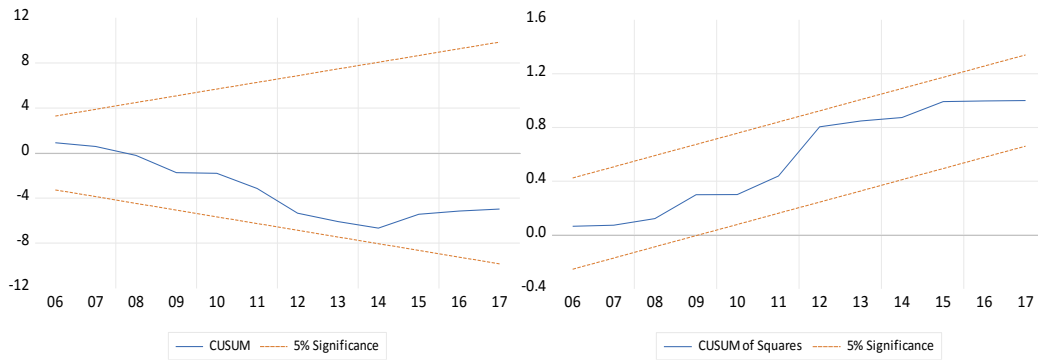
ARDL modelinden elde edilen kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimine ait katsayılar ise Tablo 4.25'te sunulmuştur. Kısa dönemde bütün bağımsız değişkenlerin anlamlı etkisi bulunmuştur. Sermayeye yapılan net ilaveleri temsil eden LCAPITAL değişkenine ait gecikmeli katsayı uzun dönemde tahmin edilen katsayıdan farklı olarak hem negatif hem de pozitif değerler almıştır. İşgücüne katılım oranını gösteren LİKO değişkeninde ise gecikmeli katsayılar uzun dönemden farklı olarak anlamlı hale gelmiş ve hem negatif hem de pozitif etkilemiştir. Uzun dönemde negatif etkileri bulunan küreselleşme endeksini gösteren LKOF değişkeni ise gecikmeli dönemde ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve negatif etkilere sahiptir.

Modele ait kısa dönem dinamikleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta Hata Düzeltme Terimi (ECM) katsayısının hesaplanmasıdır. Hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönemde gerçekleşmesi muhtemel bir şok sonrasında uzun dönem dengesine dönüş ve ayarlanma hızını gösterir. Modelde hata düzeltme katsayısı -0,77 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumu şu şekilde yorumlayabiliriz; bir önceki dönemde oluşan bir şok sonrasında ekonomik büyümede yaşanan dengesizliğin %77'lik kısmı cari dönemde kapanarak uzun dönemdeki dengesine doğru hareket ettirilecektir. Bir önceki dönemde gerçekleşen şokun etkileri cari dönemde hızla ortadan kaldırılacaktır yorumu yapılabilir.

Tablo 4.25. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 5)

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
C	11.88885	5.331154	0.0002
D(LCAPITAL)	0.100372	5.346572	0.0002
D(LCAPITAL(-1))	-0.053592	-2.732563	0.0182
D(LIKO)	-0.001266	-0.003517	0.9973
D(LIKO(-1))	1.282763	4.057238	0.0016
D(LIKO(-2))	0.560207	2.137324	0.0538
D(LKOF)	-0.762441	-3.273923	0.0067
D(LKOF(-1))	0.977735	3.417103	0.0051
ECM(-1)	-0.775096	-5.316266	0.0002

Modele ilişkin dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise tanısal testlerdir. Breusch Godfrey LM testi sonuçları 0,066 (0,6986) şeklinde gerçekleşmiştir. Parantez içinde gösterilen olasılık değerini ifade eder ve 0,05'ten büyük olduğu için modelde otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi kabul edilir. Jarque Bera normallik testi sonuçları ise 0,90 olasılık değerine sahiptir ve normal dağılımı gösteren sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Şekil 4.21'de verilen CUSUM ve CUSUMQ testleri ise test istatistiklerinin istikrarlı olup olmadığını gösterir. Test istatistikleri %5 anlam düzeyinde çizilen kritik sınırlar arasında kalırsa hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır. Modele ait yapılan çizimlerde de test istatistikleri kritik değerler arasında kaldığı için hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır.

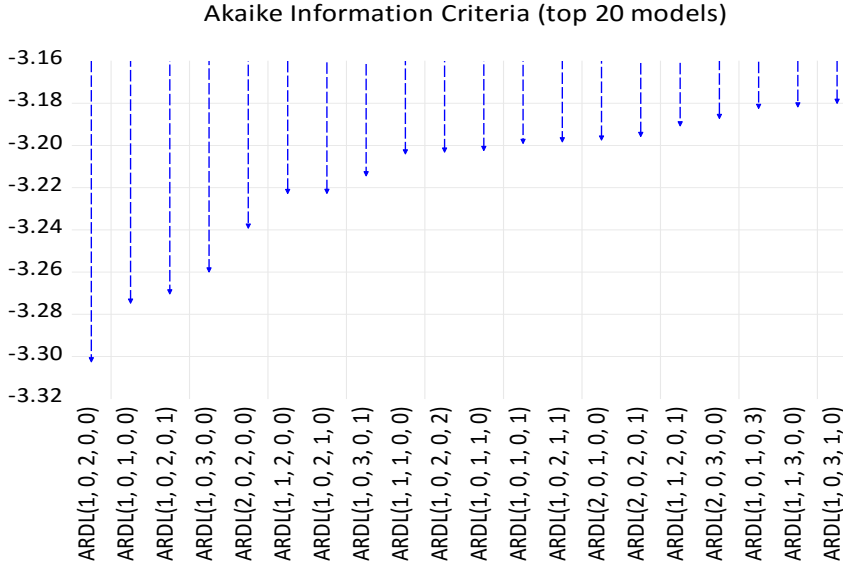


Şekil 4.21. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 5)

4.5.2.7. ARDL model 6: güç veren makine ve cihazlar

Bu bölümde güç veren makine ve cihazlar sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri oluşturulan ARDL modeliyle analiz edilmiştir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun modelin ARDL (1,0,2,0,0) modeli olduğu belirlenmiştir. Buna

göre LGDP'nin 1 gecikmesi, LCAPITAL'in düzey değeri, LIKO'nun 2 gecikmesi, LKOF'un ve SITC71'in ise düzey değerleri modele dâhil edilmiştir. Akaike Bilgi Kriterine göre uygun modellerin sıralaması Şekil 4.22'de gösterilmektedir.



Şekil 4.22. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 6)

Ekonomik büyüme ve bağımsız değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisini araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları ile Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler Tablo 4.26'da verilmektedir. Buna göre hesaplanan F istatistiği değeri olan 3,96; %5 anlam düzeyindeki tablo üst sınır değeri olan 3,48'den büyük olduğundan, eşbütünlük ilişkisinin bulunmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek, uzun dönemde ekonomik büyüme ile bağımsız değişkenler arasında uzun dönem eşbütünlük ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.26. Eşbütünlük için Sınır Testi Sonuçları (Model 6)
F-Sınır Testi

Test İstatistiği	Değer	Anlam Düzeyi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F istatistiği	3.96	%10	1.9	3.01
		%5	2.26	3.48
		%1	3.07	4.44

Değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi belirlendikten sonra, Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen ARDL (1,0,2,0,0) modeline ait uzun dönem katsayılar belirlenmiştir.

ve sonuçlar Tablo 4.27’de gösterilmiştir. Sermayeye yapılan net ilaveler %1 artışta ekonomik büyüme üzerinde %0,28 artışa yol açtığı görülmüştür. İşgücüne katılım oranı %1 artışta büyüme üzerinde %1’6lık bir artış etkisine sahiptir. Küreselleşme endeksinde meydana gelen %1’lik artış ise ekonomik büyümeyi %1,2 azaltır sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.27. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 6)

Değişken	Katsayı	t İstatistiği	Olasılık
LCAPITAL	0.286068	0.670790	0.0510
LIKO	1.606102	1.067770	0.0299
LKOF	-1.225419	-0.352738	0.0728
SITC71	1.043098	1.270536	0.2190

ARDL modelinden elde edilen kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimine ait katsayılar ise Tablo 4.28’de sunulmuştur. İşgücüne katılım oranını gösteren LIKO değişkeninde gecikmeli katsayılar uzun dönemden farklı olarak anlamlı hale gelmiş ve ekonomik büyümeyi hem negatif hem de pozitif etkilemiştir.

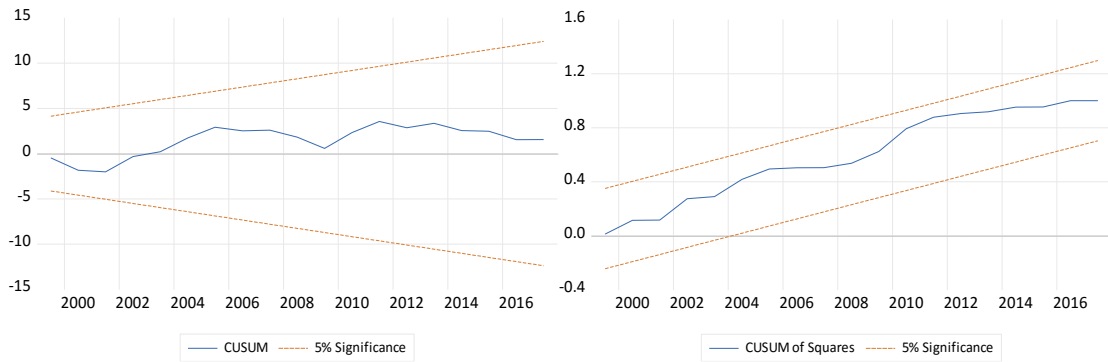
Modele ait kısa dönem dinamikleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta Hata Düzeltme Terimi (ECM) katsayısının hesaplanmasıdır. Hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönemde gerçekleşmesi muhtemel bir şok sonrasında uzun dönem dengesine dönüş ve ayarlanma hızını gösterir. Modelde hata düzeltme katsayısı -0,10 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumu şu şekilde yorumlayabiliriz; bir önceki dönemde oluşan bir şok sonrasında ekonomik büyümede yaşanan dengesizliğin %10’luk kısmı cari dönemde kapanarak uzun dönemdeki dengesine doğru hareket ettirilecektir. Bir önceki dönemde gerçekleşen şokun etkileri basit bir ifadeyle 10 dönem sonra ortadan kaldırılacaktır.

Tablo 4.28. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 6)

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
D(LIKO)	-0.792514	-2.644561	0.0160
D(LIKO(-1))	0.547539	1.804506	0.0870
ECM(-1)	-0.106695	-4.899112	0.0001

Modele ilişkin dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise tanısal testlerdir. Breusch Godfrey LM testi sonuçları 0,166 (0,7786) şeklinde gerçekleşmiştir. Parantez içinde gösterilen olasılık değerini ifade eder ve 0,05’ten büyük olduğu için modelde

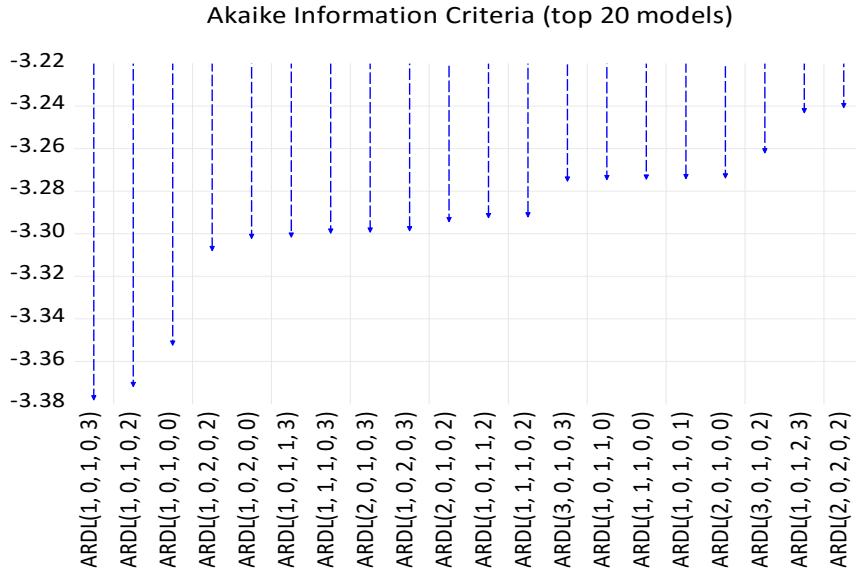
otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi kabul edilir. Jarque Bera normallik testi sonuçları ise 0,92 olasılık değerine sahiptir ve normal dağılımı gösteren sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Şekil 4.23'te verilen CUSUM ve CUSUMQ testleri ise test istatistiklerinin istikrarlı olup olmadığını gösterir. Test istatistikleri %5 anlam düzeyinde çizilen kritik sınırlar arasında kalırsa hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır. Modele ait yapılan çizimlerde de test istatistikleri kritik değerler arasında kaldığı için hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır.



Şekil 4.23. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 6)

4.5.2.8. ARDL model 7: metal işleme makineleri

Bu bölümde metal işleme makineleri sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri oluşturulan ARDL modeliyle analiz edilmiştir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun modelin ARDL (1,0,1,0,3) modeli olduğu belirlenmiştir. Buna göre LGDP'nin 1 gecikmesi, LCAPITAL'ın düzey değeri, LIKO'nun 1 gecikmesi, LKOF'un düzey değeri ve SITC73'ün ise 3 gecikmesi modele dâhil edilmiştir. Akaike Bilgi Kriterine göre uygun modellerin sıralaması Şekil 4.24'te gösterilmektedir.



Şekil 4.24. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 7)

Ekonomik büyüme ve bağımsız değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisini araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları ile Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler Tablo 4.29’da verilmektedir. Buna göre hesaplanan F istatistiği değeri olan 5,45; %5 anlam düzeyindeki tablo üst sınır değeri olan 3,48’den büyük olduğundan, eşbütünlük ilişkisinin bulunmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek, uzun dönemde ekonomik büyüme ile bağımsız değişkenler arasında uzun dönem eşbütünlük ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılr.

Tablo 4.29. Eşbütünlük için Sınır Testi Sonuçları (Model 7)
F-Sınır Testi

Test İstatistiği	Değer	Anlam Düzeyi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F istatistiği	5.45	%10	1.9	3.01
		%5	2.26	3.48
		%1	3.07	4.44

Değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi belirlendikten sonra, Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen ARDL (1,0,1,0,3) modeline ait uzun dönem katsayılar belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 4.30’da gösterilmiştir. Buna göre bütün bağımsız değişkenlerden sadece AKÜ endeksi %1 düzeyinde anlamlıdır. Metal işleme makineleri sektöründe ortaya çıkan %1 artışın ekonomik büyümeye etkisi %0,59’luk bir artış olarak yansıtacaktır.

Tablo 4.30. *Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model7)*

Değişken	Katsayı	t İstatistiği	Olasılık
LCAPITAL	0.253442	1.551009	0.1405
LİKO	1.198118	1.616304	0.1256
LKOF	-0.582840	-0.398236	0.6957
SITC73	0.595536	2.887349	0.0107

ARDL modelinden elde edilen kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimine ait katsayılar ise Tablo 4.31’de sunulmuştur. Kısa dönemde işgücüne katılım oranı ve metal işleme makineleri sektörü değişkenlerinin anlamlı etkisi bulunmuştur. İşgücüne katılım oranını gösteren LİKO değişkeninde gecikmeli katsayılar olarak negatif hale gelmiştir. AKÜ endeksini ifade eden SITC73 değişkeni ise gecikmeli dönemde uzun dönemden farklı olarak ilk önce pozitif ancak gecikme uzadıkça negatif değerler almıştır.

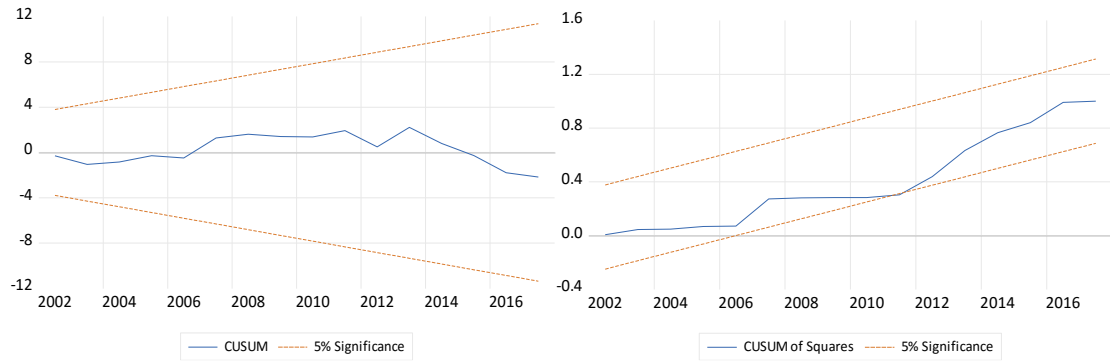
Modele ait kısa dönem dinamikleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta Hata Düzeltme Terimi (ECM) katsayısının hesaplanmasıdır. Hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönemde gerçekleşmesi muhtemel bir şok sonrasında uzun dönem dengesine dönüş ve ayarlanma hızını gösterir. Modelde hata düzeltme katsayısı -0,24 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumu şu şekilde yorumlayabiliriz; bir önceki dönemde oluşan bir şok sonrasında ekonomik büyümede yaşanan dengesizliğin %24’lük kısmı cari dönemde kapanarak uzun dönemdeki dengesine doğru hareket ettirilecektir. Bu durumda; bir önceki dönemde gerçekleşen şokun etkileri 4 dönemde ortadan kaldırılacaktır sonucuna ulaşılabilir.

Tablo 4.31. *ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 7)*

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
D(LİKO)	-1.271176	-3.984444	0.0011
D(SITC73)	0.120729	1.638829	0.1208
D(SITC73(-1))	-0.176050	-2.117811	0.0502
D(SITC73(-2))	-0.115864	-1.432799	0.1712
ECM(-1)	-0.241448	-5.840778	0.0000

Modele ilişkin dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise tanısal testlerdir. Breusch Godfrey LM testi sonuçları 0,563 (0,3942) şeklinde gerçekleşmiştir. Parantez içinde gösterilen olasılık değerini ifade eder ve 0,05’ten büyük olduğu için modelde otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi kabul edilir. Jarque Bera normallik testi sonuçları ise 0,91 olasılık değerine sahiptir ve norma dağılımı gösteren sıfır hipotezi

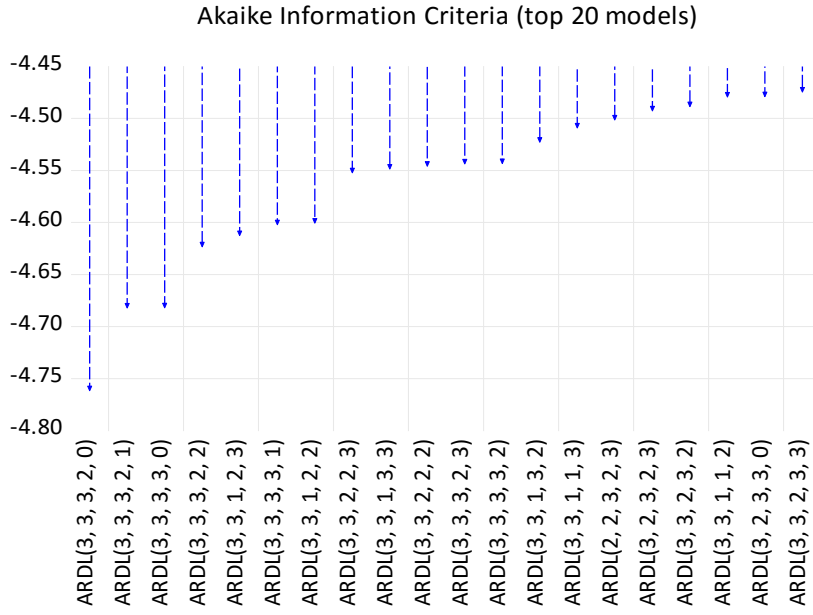
kabul edilmiştir. Şekil 4.25'te verilen CUSUM ve CUSUMQ testleri ise test istatistiklerinin istikrarlı olup olmadığını gösterir. Test istatistikleri %5 anlam düzeyinde çizilen kritik sınırlar arasında kalırsa hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır. Modele ait yapılan çizimlerde de test istatistikleri kritik değerler arasında kaldığı için hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır. Diğer taraftan 2010-2012 döneminde CUSUMQ değeri hedef değer aralığının alt sınırına değmiştir. Hedef değer aralığı %5 anlam düzeyinde oluşturulduğu için sınıra değiyor olması modeldeki katsayıların anlamlılığına gölge düşürmediği varsayılır.



Şekil 4.25. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 7)

4.5.2.9. ARDL model 8: ses kayıt cihazları

Bu bölümde ses kayıt cihazları sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri oluşturulan ARDL modeliyle analiz edilmiştir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun modelin ARDL (3,3,3,2,0) modeli olduğu belirlenmiştir. Buna göre LGDP'nin 3 gecikmesi, LCAPITAL'in 3 gecikmesi, LIKO'nun 3 gecikmesi, LKOF'un 2 gecikmesi ve SITC73'ün ise düzey değeri modele dâhil edilmiştir. Akaike Bilgi Kriterine göre uygun modellerin sıralaması Şekil 4.26'da gösterilmektedir.



Şekil 4.26. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 8)

Ekonomik büyüme ve bağımsız değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları ile Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler Tablo 4.32’de verilmektedir. Buna göre hesaplanan F istatistiği değeri olan 13,00; %5 anlam düzeyindeki tablo üst sınır değeri olan 4,57’den büyük olduğundan, eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek, uzun dönemde ekonomik büyüme ile bağımsız değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılr.

Tablo 4.32. Eşbütünleşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 8)
F-Sınır Testi

Test İstatistiği	Değer	Anlam Düzeyi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F istatistiği	13.00	%10	3.03	4.06
		%5	3.47	4.57
		%1	4.4	5.72

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi belirlendikten sonra, Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen ARDL (3,3,3,2,0) modeline ait uzun dönem katsayılar belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 4.33’te gösterilmiştir. Buna göre bütün bağımsız değişkenlerden %1 düzeyinde anlamlıdır. Sermayeye yapılan net ilavelerin %1 artışta ekonomik büyüme üzerinde %0,15 artışa yol açtığı görülmüştür. İşgücüne katılım oranı %1 artışta büyüme

üzerinde %0,51'lik bir artış etkisine sahiptir. Küreselleşme endeksinde meydana gelen %1'lik artış ise ekonomik büyümeyi %1 azaltır sonucuna ulaşmıştır. Son olarak ses kayıt cihazları sektöründe ortaya çıkan %1 artışın ekonomik büyümeye etkisi %0,17'lik bir azalış olarak yansiyacaktır.

Tablo 4.33. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 8)

Değişken	Katsayı	t İstatistiği	Olasılık
LCAPITAL	0.159973	7.520307	0.0001
LKO	0.513367	7.999089	0.0000
LKOF	-1.044707	-5.311261	0.0007
SITC76	-0.175890	-7.185088	0.0001

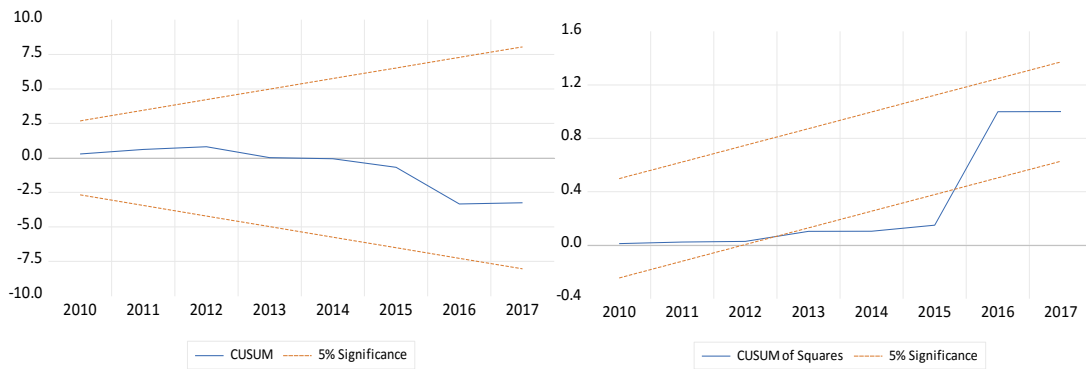
ARDL modelinden elde edilen kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimine ait katsayılar ise Tablo 4.34'te sunulmuştur. Kısa dönemde tüm değişkenler anlamlı sonuçlar üretmiştir. Sermayeye yapılan net ilaveleri temsil eden LCAPITAL değişkenine ait gecikmeli katsayı uzun dönemde tahmin edilen katsayıdan farklı olarak hem negatif hem de pozitif gibi pozitif değerler almıştır. İşgücüne katılım oranını gösteren LKO değişkeninde ise gecikmeli katsayılar uzun dönemden farklı olarak negatif hale gelmiştir. Uzun dönemde pozitif etkileri bulunan küreselleşme endeksini gösteren LKOF değişkeni ise gecikmeli dönemde ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve negatif etkilere sahiptir.

Modele ait kısa dönem dinamikleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta Hata Düzeltme Terimi (ECM) katsayısının hesaplanmasıdır. Hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönemde gerçekleşmesi muhtemel bir şok sonrasında uzun dönem dengesine dönüş ve ayarlanma hızını gösterir. Modelde hata düzeltme katsayısı -1,91 olarak gerçekleşmiştir. Katsayı değerinin negatif çıkması denge uyarlama hızının büyüklüğünü ifade etmektedir.

Tablo 4.34. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 8)

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
C	13.27691	9.873998	0.0000
@TREND	0.056056	10.09025	0.0000
D(LGDP(-1))	0.943799	7.045687	0.0001
D(LGDP(-2))	0.354469	3.541138	0.0076
D(LCAPITAL)	0.134537	10.23822	0.0000
D(LCAPITAL(-1))	-0.110897	-6.657396	0.0002
D(LCAPITAL(-2))	-0.033520	-2.909797	0.0196
D(LIKO)	-0.888445	-3.694255	0.0061
D(LIKO(-1))	-0.834808	-2.853585	0.0214
D(LIKO(-2))	-1.044616	-3.698464	0.0061
D(LKOF)	-1.593877	-7.658931	0.0001
D(LKOF(-1))	0.882091	5.191192	0.0008
ECM(-1)	-1.917736	-9.876314	0.0000

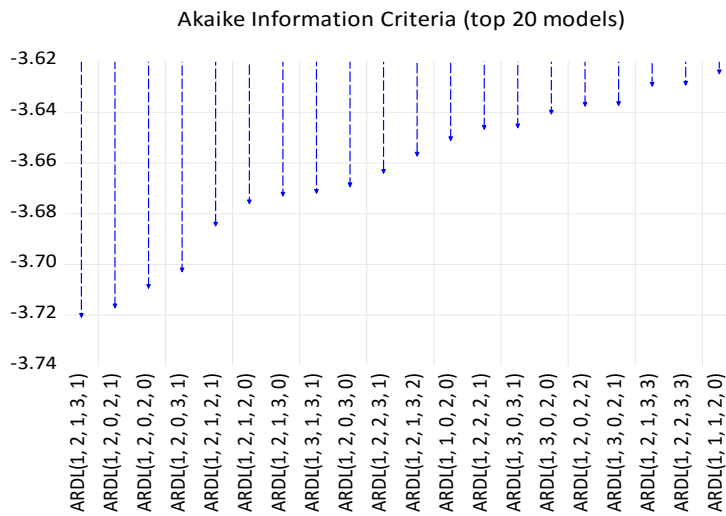
Modele ilişkin dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise tanınal testlerdir. Breusch Godfrey LM testi sonuçları 0,2577 (0,3461) şeklinde gerçekleşmiştir. Parantez içinde gösterilen olasılık değerini ifade eder ve 0,05'ten büyük olduğu için modelde otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi kabul edilir. Jarque Bera normallik testi sonuçları ise 0,36 olasılık değerine sahiptir ve normal dağılımı gösteren sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Şekil 4.27'de verilen CUSUM ve CUSUMQ testleri ise test istatistiklerinin istikrarlı olup olmadığını gösterir. Test istatistikleri %5 anlam düzeyinde çizilen kritik sınırlar arasında kalırsa hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır. Modele ait yapılan CUSUM çiziminde değerler belirlenen sınırlar içerisinde kalmıştır. Ancak 2013-2015 döneminde CUSUMQ değeri hedef değer aralığının alt sınırından taşmıştır. Hedef değer aralığı %5 anlam düzeyinde oluşturulduğu için mevcut taşmanın modeldeki katsayıların anlamlılığına gölge düşürmediği düşünülerek, katsayılar istikrarlıdır değerlendirilmesi yapılabilir.



Şekil 4.27. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 8)

4.5.2.10. ARDL model 9: evlerde kullanılan cihazlar

Bu bölümde evlerde cihazlar sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri oluşturulan ARDL modeliyle analiz edilmiştir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun modelin ARDL (1,2,1,3,1) modeli olduğu belirlenmiştir. Buna göre LGDP'nin 1 gecikmesi, LCAPITAL'in 2 gecikmesi, LIKO'nun 1 gecikmesi, LKOF'un 3 gecikmesi ve SITC77'in ise 1 gecikmesi modele dahil edilmiştir. Akaike Bilgi Kriterine göre uygun modellerin sıralaması Şekil 4.28'de gösterilmektedir.



Şekil 4.28. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 9)

Ekonomik büyüme ve bağımsız değişkenler arasındaki eşbütünlüşme ilişkisini araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları ile Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler Tablo 4.35'te verilmektedir. Buna göre hesaplanan F istatistiği değeri olan 3.81; %10 anlam düzeyindeki tablo üst sınır değeri olan 3,53'ten büyük olduğundan, eşbütünlüşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek, uzun dönemde ekonomik büyüme ile bağımsız değişkenler arasında uzun dönem eşbütünlüşme ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılr.

Tablo 4.35. Eşbütünlüşme için Sınır Testi Sonuçları (Model 9)

F-Sınır Testi

Test İstatistiği	Değer	Anlam Düzeyi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F istatistiği	3.81	%10	2.68	3.53
		%5	3.05	3.97
		%1	3.81	4.92

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi belirlendikten sonra, Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen ARDL (1,2,1,3,1) modeline ait uzun dönem katsayılar belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 4.36'da gösterilmiştir. Buna göre bağımsız değişkenlerin hepsi istatistiksel olarak anlamlıdır. Sermayeye yapılan net ilavelerin %1 artışta ekonomik büyüme üzerinde %0,22 artışa yol açtığı görülmüştür. İşgücüne katılım oranı %1 artışta büyüme üzerinde %1,11'lik bir artış etkisine sahiptir. Küreselleşme endeksinde meydana gelen %1'lik artış ise ekonomik büyümeyi %2,29 azaltır sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak evlerde kullanılan cihazlar sektöründe ortaya çıkan %1 artışın ekonomik büyümeye etkisi %0,07'lik bir artış olarak yansıtacaktır.

Tablo 4.36. Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 9)

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
LCAPITAL	0.229415	5.106117	0.0003
LIK0	1.110364	6.686118	0.0000
LKOF	-2.294158	-3.999384	0.0021
SITC77	0.076488	2.727376	0.0197
@TREND	0.021781	3.396085	0.0060

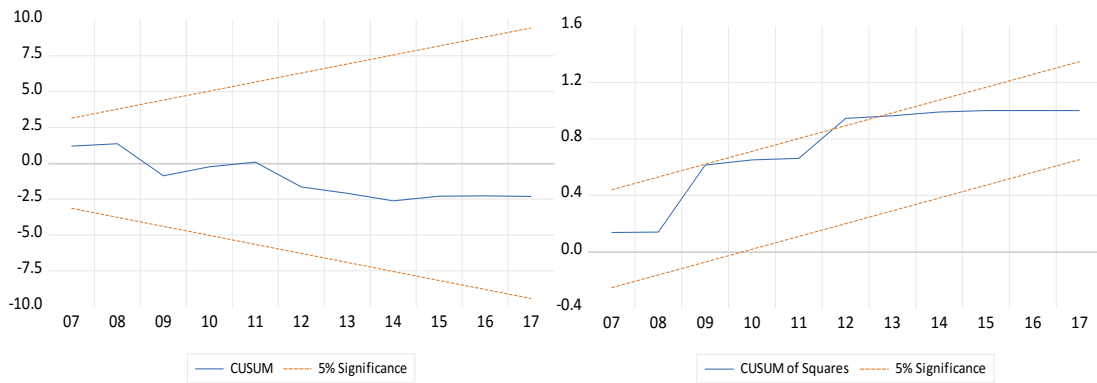
ARDL modelinden elde edilen kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimine ait katsayılar ise Tablo 4.37'de sunulmuştur. Kısa dönemde LIKO haricinde bütün bağımsız değişkenlerin anlamlı etkisi bulunmuştur. Sermayeye yapılan net ilaveleri temsil eden LCAPITAL değişkenine ait gecikmeli katsayı uzun dönemde tahmin edilen katsayıdan farklı olarak hem negatif hem de pozitif değerler almıştır. Uzun dönemde negatif etkileri bulunan küreselleşme endeksini gösteren LKOF değişkeni ise gecikmeli dönemde ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve negatif etkilere sahiptir. AKÜ endeksini ifade eden SITC77 değişkeni gecikmeli dönemde uzun dönem ile aynı şekilde pozitif değerler almıştır.

Modele ait kısa dönem dinamikleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta Hata Düzeltme Terimi (ECM) katsayısının hesaplanmasıdır. Hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönemde gerçekleşmesi muhtemel bir şok sonrasında uzun dönem dengesine dönüş ve ayarlanma hızını gösterir. Modelde hata düzeltme katsayısı -1,04 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumu; bir önceki dönemde gerçekleşen şokun etkileri cari dönem bitmeden ortadan kaldırılacaktır şeklinde yorumlayabiliriz.

Tablo 4.37. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 9)

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
C	8.015051	5.797686	0.0001
D(LCAPITAL)	0.092937	5.109674	0.0003
D(LCAPITAL(-1))	-0.056951	-2.880753	0.0150
D(LIKO)	0.575799	1.680820	0.1209
D(LKOF)	-0.448476	-2.116678	0.0579
D(LKOF(-1))	1.342516	3.756797	0.0032
D(LKOF(-2))	0.374729	1.534998	0.1530
D(SITC77)	0.042909	2.114939	0.0581
ECM(-1)	-1.045758	-5.770674	0.0001

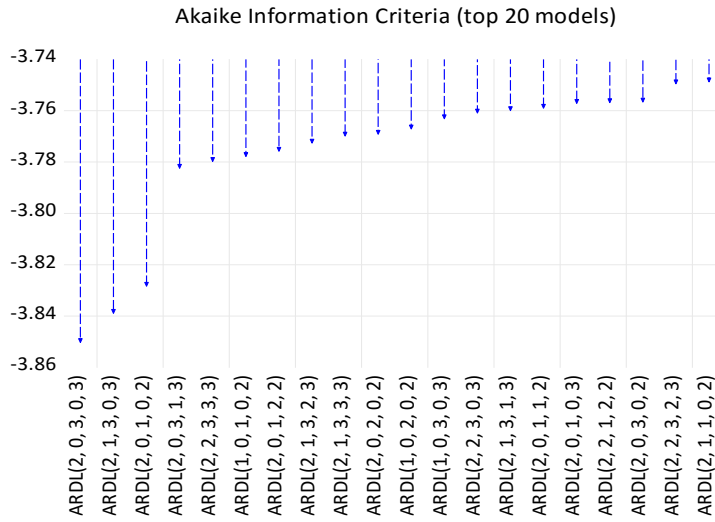
Modele ilişkin dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise tanısal testlerdir. Breusch Godfrey LM testi sonuçları 0,5285 (0,2688) şeklinde gerçekleşmiştir. Parantez içinde gösterilen olasılık değerini ifade eder ve 0,05'ten büyük olduğu için modelde otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi kabul edilir. Jarque Bera normallik testi sonuçları ise 0,93 olasılık değerine sahiptir ve normal dağılımı gösteren sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Şekil 4.29'da verilen CUSUM ve CUSUMQ testleri ise test istatistiklerinin istikrarlı olup olmadığını gösterir. Test istatistikleri %5 anlam düzeyinde çizilen kritik sınırlar arasında kalırsa hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır. Modele ait yapılan CUSUM çiziminde değerler belirlenen sınırlar içerisinde kalmıştır. Ancak 2012 döneminde CUSUMQ değeri hedef değer aralığının üst sınırından taşmıştır. Hedef değer aralığı %5 anlam düzeyinde oluşturulduğu için mevcut taşmanın boyutu modeldeki katsayıların anlamlılığına gölge düşürmediği düşünülerek, katsayılar istikrarlıdır değerlendirilmesi yapılabilir.



Şekil 4.29. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 9)

4.5.2.11. ARDL model 10: motorlu kara taşıtları

Bu bölümde motorlu kara taşıtları sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri oluşturulan ARDL modeliyle analiz edilmiştir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak uygun modelin ARDL (2,0,3,0,3) modeli olduğu belirlenmiştir. Buna göre LGDP'nin 2 gecikmesi, LCAPITAL'ın düzey değeri, LIKO'nun 3 gecikmesi, LKOF'un düzey değeri ve SITC77'in ise 3 gecikmesi modele dâhil edilmiştir. Akaike Bilgi Kriterine göre uygun modellerin sıralaması Şekil 4.30'da gösterilmektedir.



Şekil 4.30. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi 20 Model (Model 10)

Ekonomik büyüme ve bağımsız değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisini araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları ile Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler Tablo 4.38'de verilmektedir. Buna göre hesaplanan F istatistiği değeri olan 4.15; %5 anlam düzeyindeki tablo üst sınır değeri olan 3,97'den büyük olduğundan, eşbütünlük ilişkisinin bulunmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek, uzun dönemde ekonomik büyüme ile bağımsız değişkenler arasında uzun dönem eşbütünlük ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.38. Eşbütünlük için Sınır Testi Sonuçları (Model 10)

F-Sınır Testi

Test İstatistiği	Değer	Anlam Düzeyi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F istatistiği	4.15	% 10	2.68	3.53
		%5	3.05	3.97
		%1	3.81	4.92

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi belirlendikten sonra, Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen ARDL (2,0,3,0,3) modeline ait uzun dönem katsayılar belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 4.39'da gösterilmiştir. Buna göre küreselleşme endeksini ifade eden LKOF hariç bağımsız değişkenlerin hepsi istatistiksel olarak anlamlıdır. Sermayeye yapılan net ilavelerin %1 artışta ekonomik büyüme üzerinde %0,09 artışa yol açtığı görülmüştür. İşgücüne katılım oranı %1 artışta büyüme üzerinde %1,32'lik bir artış etkisine sahiptir. Son olarak motorlu kara taşıtları sektöründe ortaya çıkan %1 artışın ekonomik büyümeye etkisi %0,32'lik bir artış olarak yansıtacaktır.

Tablo 4.39. *Modele Ait Uzun Dönem Katsayıları (Model 10)*

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
LCAPITAL	0.097831	3.210995	0.0083
LİKO	1.322390	6.236276	0.0001
LKOF	-0.449678	-1.073003	0.3062
SITC78	0.320599	4.167897	0.0016
@TREND	0.007069	0.960036	0.3577

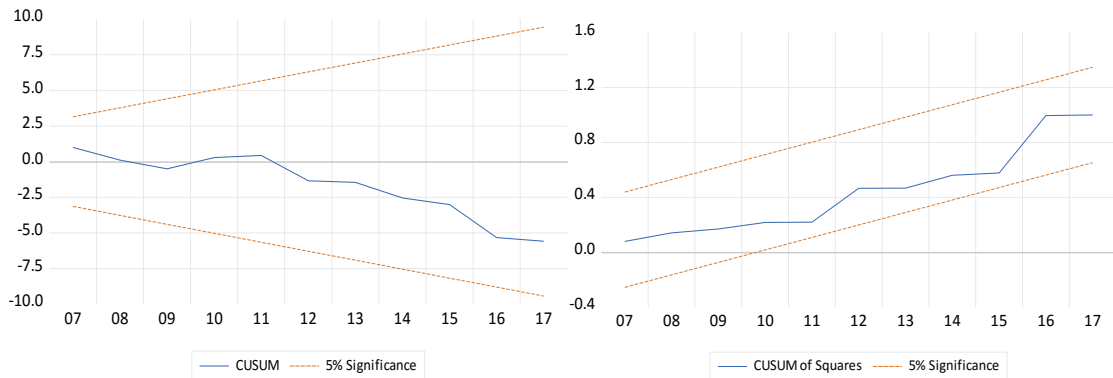
ARDL modelinden elde edilen kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimine ait katsayılar ise Tablo 4.40'da sunulmuştur. Kısa dönemde LİKO ve SITC78 değişkenlerinin anlamlı etkisi bulunmuştur. İşgücüne katılım oranını temsil eden LİKO değişkenine ait gecikmeli katsayı uzun dönemde tahmin edilen katsayıdan farklı olarak hem negatif değerler almıştır. Yine aynı şekilde uzun dönemde pozitif etkileri bulunan AKÜ endeksini gösteren SITC78 değişkeni ise gecikmeli dönemde ekonomik büyüme üzerinde negatif etkilere sahiptir.

Modele ait kısa dönem dinamikleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta Hata Düzeltme Terimi (ECM) katsayısının hesaplanmasıdır. Hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönemde gerçekleşmesi muhtemel bir şok sonrasında uzun dönem dengesine dönüş ve ayarlanma hızını gösterir. Modelde hata düzeltme katsayısı -0,96 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumu; bir önceki dönemde gerçekleşen şokun etkileri cari dönem bitmeden ortadan tamamına yakını kaldırılacaktır şeklinde yorumlayabiliriz.

Tablo 4.40. ARDL Modelinin Hata Düzeltme Gösterimi (Model 10)

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
C	2.555974	6.064956	0.0001
D(LGDP(-1))	0.267026	1.948170	0.0774
D(LIKO)	-1.498253	-5.744253	0.0001
D(LIKO(-1))	-1.158146	-2.762431	0.0185
D(LIKO(-2))	-0.697310	-2.361350	0.0377
D(SITC78)	-0.044465	-1.174564	0.2650
D(SITC78(-1))	-0.275969	-3.840839	0.0027
D(SITC78(-2))	-0.132247	-2.170438	0.0527
ECM(-1)	-0.906910	-6.022124	0.0001

Modele ilişkin dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise tanısal testlerdir. Breusch Godfrey LM testi sonuçları 0,6776 (0,1948) şeklinde gerçekleşmiştir. Parantez içinde gösterilen olasılık değerini ifade eder ve 0,05'ten büyük olduğu için modelde otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi kabul edilir. Jarque Bera normallik testi sonuçları ise 0,63 olasılık değerine sahiptir ve normal dağılımı gösteren sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Şekil 4.31'de verilen CUSUM ve CUSUMQ testleri ise test istatistiklerinin istikrarlı olup olmadığını gösterir. Test istatistikleri %5 anlam düzeyinde çizilen kritik sınırlar arasında kalırsa hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır. Modele ait yapılan çizimlerde de test istatistikleri kritik değerler arasında kaldığı için hata düzeltme modelindeki tüm katsayılar istikrarlıdır.



Şekil 4.31. CUSUM ve CUSUMQ Testleri (Model 10)

5. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Elde edilen sonuçlar; sermayeye yapılan net ilaveler, işgücüne katılım oranı, küreselleşme endeksi ve ara teknoloji imalat sanayi sektörleri rekabet gücü endeksleri değişkenlerinin hem kısa hem de uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Analize dâhil edilen modellerin sadece ikisinde (model 1 ve model 9) modellere dahil edilen dört bağımsız değişken hem kısa hem de uzun dönemde anlamlı etki göstermişlerdir. Model 1, madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler sektörünün dâhil edildiği model iken; model 9 ise evlerde kullanılan cihazlar sektörünün dâhil edildiği modeldir. Analize dâhil edilen on modelin kısa ve uzun dönem ilişkileri ve bu ilişkilerin yönü ayrı ayrı incelenerek yorumlanabilir.

Aşağıda kısa dönemde bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenin anlamlı ilişkilerini gösteren tablo (Tablo 5.1) yer almaktadır. Fakat burada atlanmaması gereken konu, ARDL modelinin yapısı gereği, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenle arasındaki ilişkinin pozitif ya da negatif olduğunun belirlendiği diğer taraftan bağımsız değişkenler arası nedenselliğin yönünün belirsiz olduğudur.

Tablo 5.41. Modellerin Kısa Dönem İlişkileri

Model	LCAPITAL	LİKO	LKOF	SITC
Model 1	+ -	-	+	+ -
Model 2		-	+ -	+
Model 3	+ -	-		+
Model 4		-		
Model 5	+ -	+ -	+ -	
Model 6		+ -		
Model 7		-		+ -
Model 8	+ -	-	- +	
Model 9	+ -	+ -	+	+
Model 10		-		-

(+) : Pozitif ilişki

(-) : Negatif ilişki

(+ -) : Farklı gecikmelerde farklı yönde değerler

Model 1’de (madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler) kısa dönemde bütün bağımsız değişkenlerin ekonomik büyüme üzerinde etkisi anlamlı iken, küreselleşme endeksi haricindeki değişkenler farklı gecikmelerde farklı yönde değerler almışlardır. Küreselleşme endeksi ise pozitif yönde etkilemiştir.

Model 2’de (başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi) sermayeye yapılan net ilaveler değişkeni haricindeki bağımsız değişkenlerin ekonomik büyüme üzerinde

anlamalı etkileri görülmüştür. İşgücüne katılma oranı negatif etkiye sahip iken AKÜ endeksi pozitif etkiye sahiptir. Diğer taraftan küreselleşme endeksi farklı gecikmelerde farklı yönde etkilere sahiptir.

Model 3'te (işlenmiş deri ve deri ürünleri) küreselleşme endeksi haricindeki bağımsız değişkenler ekonomik büyüme üzerinde anlamalı etkiye sahiptirler. Sermayeye yapılan net ilaveler değişkeni farklı gecikmelerde farklı yönde etkilere sahip iken, işgücüne katılma oranı negatif, AKÜ endeksi ise pozitif etkilere sahiptir.

Model 4'te (kauçuktan eşya) kısa dönemde sadece işgücüne katılma oranının ekonomik büyüme üzerinde negatif etkisiyle karşılaşılmıştır. İşgücüne katılma oranı ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemde görülen ters yönlü bu ilişki konu hakkında daha önce yapılmış farklı ampirik çalışmalarda da karşılaşılan sonuçlardan birisidir. Ancak uzun döneme geçildiğinde ilişkinin yönü pozitif dönmektedir.

Model 5'te (kâğıt, karton ve kâğıt hamurundan eşya) AKÜ endeksi haricindeki bağımsız değişkenler ekonomik büyüme üzerinde anlamalı etkiye sahiptirler. Her üç değişken de farklı gecikmelerde farklı yönde değerler almışlardır.

Model 6'da (güç veren makine ve cihazlar) sadece işgücüne katılma oranı değişkeni kısa dönemde ekonomik büyüme üzerinde anlamalı etkiye sahiptir. Ancak farklı gecikmelerde farklı yönde değerler almıştır.

Model 7'de (metal işleme makineleri) işgücüne katılma oranı ve AKÜ endeksi değişkenleri ekonomik büyüme üzerinde anlamalı etkiye sahiptir. İşgücüne katılma oranı daha önceki modellerde de sıklıkla karşılaşıldığı gibi negatif etkiye sahiptir. Diğer taraftan AKÜ endeks değeri ise farklı gecikmelerde farklı yönde değerler almıştır.

Model 8'de (ses kayıt cihazları) AKÜ endeks değeri haricindeki değişkenlerin ekonomik büyüme üzerinde anlamalı etkilere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İşgücüne katılma oranı negatif yönde iken; sermayeye yapılan net ilaveler ile küreselleşme endeksi farklı gecikmelerde farklı yönde değerler almışlardır.

Model 9'da (evlerde kullanılan cihazlar) bütün bağımsız değişkenlerin ekonomik büyüme üzerinde anlamalı etkileri vardır. Sermayeye yapılan net ilaveler ve işgücüne katılma oranı farklı gecikmelerde farklı değerler alırken, küreselleşme endeksi ve AKÜ endeks değeri değişkenleri pozitif etkilere sahiptir.

Model 10’da (motorlu kara taşıtları) işgücüne katılma oranı ve AKÜ endeksi anlamlı etkilere sahipken, iki değişkende de ilişkinin yönü negatiftir. Motorlu kara taşıtları sektörünün ekonomik büyüme üzerinde negatif etkilere sahip olması temelde şaşırtıcı gözükse de sektörde ülkede yapılan yatırımların henüz montaj teknolojisinden ileri gidemediği düşünüldüğünde sonuç anlamlı gelmektedir.

Uzun dönem ilişkilerine bakılırsa; analize dâhil edilen modellerin üçünde (model 1, model 8 ve model 9) bağımsız değişkenlerin hepsi bağımlı değişkeni anlamlı olarak etkilediği görülmektedir. Geri kalan modellerin altısında (model 2, model 3, model 4, model 5, model 6 ve model 10) ise üç değişkenin anlamlı etkileri söz konusudur. Sadece bir modelde (model 7) ise bir bağımsız değişkenin (AKÜ endeks değeri) ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 5.2’de bu ilişkiler ve yönleri gösterilmiştir.

Tablo 5.42. Modellerin Uzun Dönem İlişkileri

Model	LCAPITAL	LIKO	LKOF	SITC
Model 1	+	+	-	+
Model 2	+	+	-	-*
Model 3	+	+	-*	-
Model 4	+	+	-*	+
Model 5	+	-*	-	+
Model 6	+	+	-	+*
Model 7	+*	+*	-*	+
Model 8	+	+	-	-
Model 9	+	+	-	+
Model 10	+	+	-*	+

(+) : Pozitif ilişki

(-) : Negatif ilişki

(*) : Anlamsız ilişki

Model 1’de (madeni yakıt, yağlar ve ilgili maddeler) uzun dönemde bütün bağımsız değişkenlerin ekonomik büyüme üzerinde etkisi anlamlı iken, küreselleşme endeksi negatif yönde etkilemiştir. Diğer değişkenler ise ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemde pozitif etkilere sahiptir. Değişkenler arasında en büyük etkiyi AKÜ endeks değerinin gösterdiği saptanmıştır.

Model 2’de (başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi) AKÜ endeks değerini gösteren değişken haricindeki bağımsız değişkenlerin uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkileri görülmüştür. Sermayeye yapılan net ilaveler ve işgücüne katılım

oranı olumlu yönde etkilere sahipken, küreselleşme endeksinin olumsuz etkilere sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Model 3'te (işlenmiş deri ve deri ürünleri) küreselleşme endeksi haricindeki bağımsız değişkenler uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkiye sahiptirler. Sermayeye yapılan net ilaveler ve işgücüne katılım oranı değişkenleri pozitif yönde etkilere sahip iken, AKÜ endeksi ise negatif etkilere sahiptir.

Model 4'te (kauçuktan eşya) uzun dönemde sadece küreselleşme endeksinin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemiştir. Diğer üç değişken ise pozitif yönde etkilere sahiptir. İşgücüne katılma oranı modelde uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde anlamlı en büyük etkiyi yapan değişken olarak göze çarpmaktadır.

Model 5'te (kâğıt, karton ve kâğıt hamurundan eşya) işgücüne katılma oranı haricindeki bağımsız değişkenler ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkiye sahiptirler. Sermayeye yapılan net ilaveler ve AKÜ endeks değeri ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkilere sahipken, küreselleşme endeksi %3,03'lük görece olarak yüksek bir negatif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Model 6'da (güç veren makine ve cihazlar) sadece AKÜ endeks değeri değişkeninin uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkisi yoktur. Sermayeye yapılan net ilaveler ve işgücüne katılım oranı değişkenleri diğer modellerde olduğu gibi pozitif etkilere sahipken, küreselleşme endeksi negatif etkiye sahiptir.

Model 7'de (metal işleme makineleri) sadece AKÜ endeksi değişkeni ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemde anlamlı etkiye sahiptir. AKÜ endeksinde meydana gelen %1'lik bir artış ekonomik büyümeyi uzun dönemde %0,59 artırma eğilimindedir.

Model 8'de (ses kayıt cihazları) uzun dönemde bütün bağımsız değişkenlerin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkilere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sermayeye yapılan net ilaveler ve işgücüne katılım oranı pozitif yönde etkilere sahipken, küreselleşme endeksi ve AKÜ endeksi negatif etkilere sahiptir.

Model 9'da (evlerde kullanılan cihazlar) kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de bütün bağımsız değişkenlerin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkileri vardır. Diğer modellerde olduğu gibi küreselleşme endeksi negatif etkiye sahiptir. Pozitif etkilere sahip olan diğer üç bağımsız değişkende ise işgücüne katılım oranı %1,11'lik etki ile en yüksek etki oranına ulaşmıştır.

Son olarak model 10'da (motorlu kara taşıtları) ise küreselleşme endeksi haricindeki bağımsız değişkenlerin uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu gözlemlenmiştir. Kısa dönemden farklı olarak uzun dönemde sektörün AKÜ endeksi ekonomik büyümeyi olumlu etkilemiştir.

Genel olarak modellerin uzun dönem etkileri değerlendirildiğinde sermayeye yapılan net ilaveler ve işgücüne katılım oranı değişkenleri ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkilere sahiptirler. Modellere kontrol değişkenleri olmaları için konuldukları göz önünde bulundurulduğunda olması istenen bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Uzun dönem etkilerinde en şaşırtıcı sonuç kuşkusuz küreselleşme endeksinin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkisinin bulunduğu bütün modellerde negatif etkilere sahip olmasıdır. Küreselleşme endeksi farklı ağırlıklarla ülkelerin; ekonomik, sosyal ve politik küreselleşme değerlerinin hesaba dâhil edildiği ve nihayetinde 100 üzerinden bir endeks değeri verildiği bir uygulamadır. Sosyal küreselleşme %38 ağırlığa, ekonomik küreselleşme %36 ağırlığa ve politik küreselleşme ise %26 ağırlığa sahiptir. Küreselleşmenin ekonomik büyümeye etkilerini ölçen birçok sayıda çalışmada da tam bir mutabakata varılamamıştır. Genel olarak etkinin araştırıldığı çalışmalarda iki değişken arasında pozitif yönlü ilişkiler göze çarparken, ülkelerinin gelişmişlik düzeylerine göre ayrıldığı çalışmalarda farklı gelişmişlik seviyesinde (özellikle gelişmekte olan ülkeler) olan ülkelerde genel ve özellikle ekonomik ve sosyal küreselleşmenin düzeyindeki artışların ekonomik büyümeyi azalttığı sonuçlarına da ulaşılmıştır. Çalışmada da bu sonuçlarla paralel sonuçlara ulaşılmış olması modellerin kurulumunda bir sorun olmadığını göstermektedir.

AKÜ endeks değerleri üzerinde yorum yapılmak istenirse, iki model (model 2 ve model 6) haricinde bütün modellerde ekonomik büyümeye anlamlı etkileri görülmektedir. İşlenmiş deri ve deri ürünleri sektörü ile ses kayıt cihazları sektörünün dışında kalan sektörlerde uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler göze çarpmaktadır. Modeller kurulurken ara teknoloji imalat sanayi sektörlerinin seçilmesinin altında yatan nedenin söz konusu sektörlerin gelişmekte olan ülkelerin gelişme hızlarını artırdığı yönünde varsayımdan hareket edilmesi sonuçları doğrular niteliktedir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, M. (2011). *Uluslararası Rekabet Gücü Belirleyici Faktörler ve Ölçülmesi, Türkiye Bağlamında Bir Değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Ahmadov, F. (2010). *Azerbaycan'ın Ulusal Rekabet Gücü: Tows ve Elmas Modelli bir Çözümleme*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akiş, E. (2008). *Küreselleşme Sürecinde Türkiye'nin Uluslararası Rekabet Gücü: Türk Beyaz Eşya Sanayii İçin Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aktan, C.C., Vural, İ.Y. (2004a). *Yeni Ekonomi ve Yeni Rekabet*. Ankara: TİSK Yayınları.
- Aktan, C.C., Vural İ.Y. (2004b). *Rekabet Gücü ve Rekabet Stratejileri*. Ankara: TİSK Yayınları.
- Altay, B. (2006). *Avrupa Birliği'nde Rekabet Politikaları, Türkiye ve Avrupa Birliği'nin İhracatta Rekabet Gücünün Ölçülmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Altınay, G. (2007). Short-run and long-run elasticities of import demand for crude oil in Turkey. *Energy Policy*, 35(1), 5829-5835.
- Altıntaş, H. (2014). Türkiye'de döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş etkisinin ekonometrik analizi: 1987-2011. *Uludağ Üniversitesi İİBF Dergisi*, 33(1), 163-201.
- Bahar, O., Kozak, M. (2005). *Küreselleşme Sürecinde Uluslararası Turizm ve Rekabet Edilebilirlik*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Balassa, B. Ve Noland, M. (1989). The Changing Comparative Advantage of Japan and the United States. *Journal of te Japanese and International Economies*. Vol:3, No:2, 174-188.
- Bakımlı, E. (2011). *Türkiye İmalat Sanayi ve Alt Sektörlerinin Uluslararası Rekabet Gücü: Mevcut Durum ve Potansiyel Analizi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Muğla: Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Bakır, Z.S. (2015). *Türkiye Hazır Giyim Sektörünün 2005-2014 Dönemi İçin Rekabet Gücünün Ölçülmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi, Dış Ticaret Enstitüsü.
- Bedir, A. (2009). Uluslararası Ticarete Fiyata Dayalı Rekabet Gücü ile Endüstri-İç Ticaret Arasındaki İlişki: Türk İmalat Sanayi Örneği. Ankara: DPT Yayınları.
- Bellak, C.J., Weiss, A. (1993). A Note on the Austrian “Diamond”. *Management International Review*, 33(2), 112.
- Bentzen, J. ve Engsted, T. (2001). A revival of the autoregressive distributed lag model in estimating energy demand relationships. *Energy*, 26(1), 45-55.
- Bojnec, S. (2001). Trade and Revealed Comparative Advantage Measures (Regional and Central and East European Agricultural Trade). *Eastern European Economics*, Vol:39, No:1, 72-98.
- Carayannis, E., Sagi, J. (2001). New and Old Economy: Insights on Competitiveness in the Global IT Industry. *Technovation*, (21), 506-507.
- Chaudhary, G.M., Hashmi, S.H.ve Khan M.A. (2016). Exchange rate and foreign trade: a comparative study of majör South Asian and South-East Asian countries. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 230 (May), 85-93.
- CIP Report. (2018). https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-05/CIP_Report_2019.pdf Erişim Tarihi: 18.06.2019
- Commission of the European Communities. (2006). Economic Reforms and Competitiveness: Key Measures from the European Competitiveness Report.
- Coxhead, I. (2007). A New Resource Curse? Impact of China’s Boom on Comparative Advantage and Resource Dependence in Southeast Asia. *World Development*, Vol:35, No:7, 1099-1119.
- Diler, H.G. (2011). *Kamu Haracamları – Ekonomik Büyüme: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dominick, S. (2004). *International Economics*. New Jersey: Wiley International.

- Dong-Sung, C. (1998). From National Competitiveness to Block and Global Competitiveness. *Competitiveness Review*, 8(1), 11-13.
- Dornbusch, R., Fischer, S. (1998). Makroekonomi (Çev: S. Ak, : Fisunoğlu, E.R. Yıldırım). İstanbul: Akademi Yayınevi.
- Dulupçu, M.A. (2001). Küresel Rekabet Gücü: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Dunning, H.J., Lundan, M.S. (1998). The Geographical Sources of Competitiveness of Multinational Enterprises: An Econometric. *International Business Review*, 7, 117.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. Canada: John Wiley and Sons.
- Engin, E. (2013). *Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Yaklaşımına Göre Türkiye Oluklu Mukavva Ambalaj Sektörünün Rekabet Gücü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eraslan, İ.H., Bulu, M., Barca, M. (2007). Türk Gıda Sektörünün Uluslararası Rekabetçilik Düzeyinin Analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 9(1), 311-335.
- Erdem, H.F. ve Yamak, N. (2016). Döviz kurunun fiyatlar genel düzeyi üzerindeki geçişkenlik etkisi: gecikmesi dağıtılmış yaklaşım. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(13), 303-322.
- Erdoğan, E. (2014). *Türk Elektronik Sektörünün 2000-2012 Dönemi İçin Uluslararası Rekabet Gücünün İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erkan, B. (2009). *Ülkelerin İhracat Performanslarının Belirlenmesinde Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlüklerin Kullanılması: Yükselen Ekonomiler Örneği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ertuğrul, H.M. ve Uçak, A. (2013). Ekonomik büyüme istihdam ilişkisi: Türkiye için dinamik bir uygulama. *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 661-675.
- Ertürk, E. (1996). *Uluslararası İktisat*. Bursa: Ekin Kitabevi.

- Gray, P.H. (1991). International Competitiveness: A Review Article. *The International Trade Journal*, 5(4), 503-517.
- Gujarati, D.N. (2001). *Temel Ekonometri* (Çev: Ü. Şenesen ve G.G. Şenesen). İstanbul: Literatür.
- Gürpınar, K. (2007). *Türk Mobilya Sektörünün Rekabet Gücü Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gürpınar, K. ve Barca, M. (2007). Türk Mobilya Sektörünün Uluslararası Rekabet Gücü Düzeyi ve Nedenleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(2), 41-43.
- Harris, R. (1995). *Using Cointegration Analysis in Econometric Modelling*. New York: Prentice Hall.
- Hassan, M.S., Wajid, A. ve Kalim, R. (2017). Factors affecting trade deficit in Pakistan, India and Bangladesh. *Economia Politica*, 34(2), 283-304.
- Hinloopen, J. Ve Marrewijk, C.V. (2001). On the Empirical Distribution of the Balassa Index. *Review of World Economics*, Cilt:137, No:1, 1-35.
- <https://davegiles.blogspot.com/2013/06/ardl-models-part-ii-bounds-tests.html#more>, Erişim tarihi 18.06.2019)
- IMD Global Competitiveness Report. (2019). <https://www.imd.org/contentassets/6b85960f0d1b42a0a07ba59c49e828fb/one-year-change-vertical.pdf> Erişim Tarihi: 18.06.2019
- Işıkçı, E. (2013). *Türkiye İhracatında Ürün/ürün Grupları Rekabet Güçlerinin Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (AKÜ) Endeksi Kullanılarak Analizi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karaduman, Ç. (2018). *Teknoloji Difüzyonu Bağlamında Toplam Faktör Verimliliğinin Makro Belirleyicilerinin Karşılaştırmalı İncelenmesi: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Karahan, P. (2016). *Para Politikasının Banka Kredi Kanalı Yolu ile Reel Etkileri ve Banka Kredi Faiz Oranlarına Geçişkenliği: Türkiye Örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karakaya, E. Ve Özgen, F.B. (2002). Economic Feasibility of Turkey's Economic Integration With The EU: Perspectives From Trade Creation and Trade Diversion. *International Economics Research Conference*, 1-13.
- Kavrakoğlu, İ., Gedik, S. (2002). *Yeni Rekabet Stratejileri ve Türk Sanayisi*. İstanbul: TÜSİAD Yayınları.
- Kaya, A.A. (2006). İmalat Sanayi İhracatında Uzmanlaşma: Türkiye-Avrupa Birliği Analizi (1991-2003). *Ege University Working Papers in Economics*. No:06/05, 73-82.
- Kızılkaya, O. (2012). *Reel Döviz Kuru, Yabancı Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kibritçioğlu, A. (1996a). Uluslararası Rekabet Gücüne Kavramsal Bir Yaklaşım. *Uluslararası (Makro) İktisat – Okumalar*. içinde Ankara: 72 TDFOB Yayıncılık.
- Kibritçioğlu, A. (1996b). Uluslararası Rekabet Gücü'ne Kavramsal Bir Yaklaşım. *MPM Verimlilik Dergisi*, 96(3), 109-122.
- Kocaefe, A. (2017). *1996-2016 Yılları Arasında Uygulanan İhracat Politikalarının Rekabet Gücüne Etkisi (Türkiye Örneği)*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kösekahyaoğlu, L. (2003). Comparative Advantage of Turkey With Regard to the EU. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt:8, Sayı:2, 147-156.
- Krizner, I.M. (1997). Entrepreneurial Discovery and the Competitive Market Process: An Austrian Approach. *Journal of Economic Literature*, 35, 63-64.
- Krugman, P. (2001). *Politika Taşeronları ve Önemsizleşen Refah* (Çev: N. Domaniç). İstanbul: Literatür Yayıncılık.

- Kum, H. (1999). Rekabet Gücünü Belirleyen Faktörler: Yeni Yaklaşımlar. Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, 14, 166.
- Landau, R. (1992). Techbology, Capital, Formation and U.S. Competitiveness. Competitiveness Review. Vol 1.
- Liesner, H. (1958). The European Common Market and British Industry. *The Economic Journal*, 68, 302-316.
- Maddala ve Miller (1989). Microeconomics Theory and Application. McGraw – Hill Inc.
- Maradiaga, D.I., Zapata, H.O. ve Pujula, A.L. (2012). Exchange rate volatility in BRICS countries. *Southern Agricultural Economics Association*, 1-18.
- Markusen, J.R. (1992). Productivity, Competitiveness, Treda Performance and Real Income: The Nexus Among Four Concepts. Canada: Minister of Supply and Services.
- Mera, N. (2017). *Döviz Kuru Volatilitesi Ekseninde Ticaret Dengesini Etkileyen Faktörler: Türkiye ve Brics Ülkeleri İçin Ampirik bir Analiz*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Mohr, R.D. (2002). Technical Change, External Economies and the Porter Hypothesis. *Journal of Environmental Economics and Management*, 43(1), 158-168.
- Özaydın, Ö. (2018). *Türkiye’de Enerji Tüketimi ve Seçilmiş Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkiler: ARDL Sınır Testi Analizi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özçalık, M. (2009). *Dış Ticarete Rekabetçilik: Türkiye Ekonomisinin Avrupa Birliği Ülkeleri Karşısındaki Rekabet Gücü*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özgün, M. (2018). *Tasarruflar ile Dış Borçlar Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: Türkiye Örneği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Denizli: Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özşahin, Ş. (2011). *Türkiye Ekonomisinde Finansal Liberalizasyon ve Ekonomik Büyüme Etkileşimi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Öztürk, I ve Acaravci, A. (2010). CO2 emissions, energy consumption and economic growth in Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol:14, No:9, 262-267.
- Pfeffer, J. (1995). *Rekabette Üstünlüğün Sırrı: İnsan*. (Çev: S. Gül). İstanbul: Sabah Yayınları.
- Porter, M.E. (1985). *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- Porter, M.E. (1998). *The Competitive Advantage of Nations With a New Introduction*. Hampshire: MacMillan Business Press.
- Porter, M.E. (2000). *Rekabet Stratejisi* (Çev: G. Ulubilgen). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Prasad, R.N. (2004). Fiji's Export Competitiveness: A Comparison with Selected Small Island Developing States. *Economics Department Reserve Bank of Fiji Working Paper*.
- Rapkin, D.P., Strand, J.R. (1995). *Competitiveness: Useful Concept, Political Slogan or Dangerous Obsession*. Rapkin (Editör), *National Competitiveness in a Global Economy içinde*, London: Avery.
- Ricardo, D. (1971). *On the Principles of Political Economy and Taxation* (Ed: R.M. Flartwell). Pelican Classics.
- Rugman A.M., D'Cruz, J.R. (1993). The Double Diamond Model of International Competitiveness: The Canadian Experience. *Management International Review*, 33(2), 17-39.
- Sarı, A. (2001). *Globalleşme Sürecinde Türk Tekstil ve Konfeksiyon Sektörünün Uluslararası Rekabet Gücünün Analizi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sarıçoban, K. (2016). *Ülkelerin İhracat Rekabet Güçlerinin Belirlenmesi: Türkiye ve G-20 Ülkelerinin Karşılaştırmalı Analizi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Scoot, B.R., Lodge, C. (1985). *US Competition in the World Economy*. Boston: Harvard Business School Press.

- Sevüktekin, M. ve Nargeleçekenler, M. (2007). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Seyidoğlu, H. (2007). *Uluslararası İktisat, Teori Politika ve Uygulama*. İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Seyidoğlu, H. (2016). Faktör Donatımı (Hecksher-Ohlin) Teorisi. E. Kutlu (Editör), *Uluslararası İktisat Teorisi içinde* (s. 54-78). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayınları.
- Smith, A. (2006). *Ulusların Zenginliği 1* (Çev: M. Saltoğlu). Ankara: Palme Yayıncılık.
- Tabata. S. (2006). Observation on Changes in Russia's Comparative Advantage, 1994-2005. *Eurasian Geography and Economics*, Vol:47, No:6, 747-759
- TDK, Büyük Türkçe Sözlük, <http://tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=veritbn&kelimesec=265822> (Erişim tarihi:18.06.2019)
- Togan, S. (1990). *1980'li Yıllarda Türk Dış Ticaret Rejimi ve Dış Ticaretin Liberalizasyonu*. Ankara: Türk Eximbank Araştırma Dizisi.
- Topçuoğlu, M. (2001). Rekabeti Kısıtlayan Teşebbüsler Arası İşbirliği Davranışları ve Hukuki Sonuçları. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Rekabet Kurumu.
- Tsaliki, P., Tsoulfidis, L. (1998). Alternative Theories of Competition. *International Review of Applied Economics*, 40(2), 189.
- Tüleykan, H. (2010). Tarihsel Süreçte Ekonomide Devletin Yeri, Gelişimi ve Yeniden Yapılandırılması. *Bütçe Dünyası Dergisi*, 33(1), 87-114.
- Türker, O. (2009). Gümrük Birliği Sonrası Türkiye'nin Dış Ticaretinin Rekabet Gücü. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 32, 281-302.
- Türkkan, E. (2001). *Rekabet Teorisi ve Endüstri İktisadı*. Ankara: Turan Kitabevi.
- Tüsiad Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu. (2017). <https://ref.sabanciuniv.edu/tr/content/d%3BC3%BCnya-rekabet-forumu-k%3BC3%BCresel-rekabet-raporu-2018> Erişim Tarihi: 18.06.2019

- Uzgören, E., Akalin, G. (2016). Doğrudan Yabancı Yatırımların Belirleyicileri: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 49, 63-77.
- Veeremani, C. (2008). India and China: Changing Patterns of Comparative Advantage?. *India Development Report*, New Delhi: Oxford Univ. Press, Vol:5, 146-156.
- Vural, İ.Y. (2007). Uluslararası Rekabet Gücünün Teşvikinde Devletin Rolü. Ed: C.C. Aktan, D. Dileyici, İ.Y. Vural. *Kamu Ekonomisi ve Kamu Politikası içinde* (s.179-200). Seçkin Yayıncılık.
- WEF. (2018). <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018/> Erişim Tarihi: 18.06.2019
- Wolde-Rufael, Y. (2005). Energ demand and economic growth: the African experience. *Journal of Policy Modelling*, 27(8), 891-903.
- Yaylalı, M. (2004). *Mikroiktisat 3. Baskı*. İstanbul: Betaş.
- Yenipazarlı, A. (2009). *Ekonomik Özgürlükler ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Zaman Serisi Analizi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yetim, M. (2018). *Döviz Kurları İle Tüketici Fiyat Endeksi Arasındaki Geçişkenlik Etkisi: Türkiye Örneği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yurttañıkımaz, Z.Ç. (2014). *Seçilmiş Ülkelerde Rekabet Gücünün Belirleyicileri ve Büyüme İlişkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Zhu, M. (1991). Determinants of China Trade Pattern: A Test of the Heckscher-Ohlin Theorem. *China Economic Review*, 2(1), 21.