



SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Ekonometri Ana Bilim Dalı

# **SANAYİ ÜRETİMİ İŞ DÖNGÜSÜ ANALİZİ İLE TÜRKİYE’NİN AB’YE TAM ÜYELİĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

Cengizhan IŞIK

Sivas  
Temmuz 2019

**SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ**  
**Sosyal Bilimler Enstitüsü**  
**Ekonometri Ana Bilim Dalı**

**SANAYİ ÜRETİMİ İŞ DÖNGÜSÜ ANALİZİ İLE TÜRKİYE’NİN  
AB’YE TAM ÜYELİĞİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Cengizhan IŞIK**

**Tez Danışmanı**  
**Prof. Dr. Ahmet ŞENGÖNÜL**

**Sivas**  
**Temmuz 2019**

## KABUL VE ONAY

**Üniversite:** : Sivas Cumhuriyet Üniversitesi  
**Enstitü** : Sosyal Bilimler Enstitüsü  
**Ana Bilim Dalı** : Ekonometri Ana Bilim Dalı  
**Tezin Başlığı** : Sanayi Üretimi İş Döngüsü Analiziyle Türkiye'nin AB'ye Tam Üyeliği  
**Savunma Tarihi** : 12/07/2019  
**Danışmanı** : Prof. Dr. Ahmet ŞENGÖNÜL

Unvanı - Adı Soyadı

İmza

**Jüri Başkanı** : Prof. Dr. Ahmet ŞENGÖNÜL



**Üye** : Doç. Dr. Necati Alp ERİLLİ



**Üye** : Dr. Öğr. Üyesi Özge GÜNDOĞDU



**Oy Birliği**

**Oy Çokluğu**

Cengizhan IŞIK tarafından hazırlanan Sanayi Üretimi İş Döngüsü Analiziyle Türkiye'nin AB'ye Tam Üyeliği başlıklı tez, kabul edilmiştir. ..../..../.....

**Prof. Dr. Ahmet ŞENGÖNÜL**  
**Enstitü Müdürü**

## ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırladığım bu Yüksek Lisans tezinin bizzat tarafımdan ve kendi sözcüklerimle yazılmış orjinal bir çalışma olduğunu ve bu tezde;

- 1- Çeşitli yazarların çalışmalarından faydalandığımda bu çalışmaların ilgili bölümlerini doğru ve net biçimde göstererek yazarlara açık biçimde atıfta bulunduğumu;
- 2- Yazdığım metinlerin tamamı ya da sadece bir kısmı, daha önce herhangi bir yerde yayımlanmışsa bunu da açıkça ifade ederek gösterdiğimi;
- 3- Başkalarına ait alıntılanan tüm verileri (tablo, grafik, şekil vb. de dâhil olmak üzere) atıflarla belirttiğimi;
- 4- Başka yazarların kendi kelimeleriyle alıntıladığım metinlerini, tırnak içerisinde veya farklı dizerek verdiğim yine başka yazarlara ait olup fakat kendi sözcüklerimle ifade ettiğim hususları istisnasız olarak kaynak göstererek belirttiğimi,

beyan ve bu etik ilkeleri ihlal etmiş olmam halinde bütün sonuçlarına katlanacağımı kabul ederim.

30/07/2019

Cengizhan IŞIK

# İÇİNDEKİLER

<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>i</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>v</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>GRAFİK LİSTESİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xv</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>BİRİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>3</b>
<b>1. TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİ’NE ÜYELİK SÜRECİ</b> .....	<b>3</b>
1.1. Avrupa Birliği Kuruluşu ve Tarihçesi.....	3
1.2. Avrupa Birliği Tam Üyelik Süreci ve Kriterleri .....	7
1.3. Avrupa Birliği’ne Üye Ülkeler.....	9
1.4. Avrupa Birliği – Türkiye İlişkileri .....	9
1.4.1. Avrupa Birliği – Türkiye İlişkileri Tarihçesi .....	10
1.4.2. Günümüzdeki Avrupa Birliği – Türkiye İlişkileri .....	13
1.4.3. Avrupa Birliği – Türkiye İlişkilerinin Geleceği.....	15
1.5. Avrupa Birliği – Türkiye İlişkilerinde Karşılıklı Sorumluluklar .....	17
1.6. Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne Tam Üyeliğinin Avrupa Birliği’ne Ekonomik Etkisi .....	20
1.6.1. Türkiye’nin Üyeliğinin AB’nin Ekonomisi Üzerindeki Muhtemel Olumlu Etkileri.....	20
1.6.2. Türkiye’nin Üyeliğinin AB’nin Ekonomisi Üzerindeki Muhtemel Olumsuz Etkileri .....	22
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>25</b>
<b>2. TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİ’NİN SANAYİ ÜRETİMİ İŞ DÖNGÜSÜ</b> .....	<b>25</b>
2.1. Sanayi Üretimi İş Döngüsü Kavramı ve Kapsamı .....	25
2.2. Avrupa Birliği’nin Sanayi Üretimi İş Döngüsü .....	28
2.2.1. İş Döngüsü Senkronizasyonu.....	30
2.2.2. Risk Paylaşımı ve Sigorta Mekanizmaları .....	31

2.2.3. Maliye Politikaları.....	32
2.3. Türkiye'nin Sanayi Üretimi İş Döngüsü .....	33
2.3.1. Türkiye'nin Sanayi Üretimi .....	33
2.3.2. Türkiye'nin Sanayi Üretimi İş Döngüsü .....	35
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM .....</b>	<b>37</b>
<b>3. EKONOMETRİK ANALİZ.....</b>	<b>37</b>
3.1. Veri Seti.....	38
3.2. Avrupa Birliği(28) ve Türkiye Sanayi Üretimleri Birim Kök Analizi.....	41
3.2.1. Avrupa Birliği(28) ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi .....	46
3.2.2. Avrupa Birliği(28) ve Türkiye Sanayi Üretimleri Granger Nedensellik Analizi .....	49
3.3. Fransa ve Türkiye Sanayi Üretimleri Birim Kök Analizi .....	50
3.3.1. Fransa ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi.....	53
3.3.2. Fransa ve Türkiye Sanayi Üretimleri Granger Nedensellik Analizi .....	55
3.4. Almanya ve Türkiye Sanayi Üretimleri Birim Kök Analizi .....	56
3.4.1. Almanya ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi.....	59
3.4.2. Almanya ve Türkiye Sanayi Üretimleri Granger Nedensellik Analizi ....	61
3.5. Birleşik Krallık ve Türkiye Sanayi Üretimleri Birim Kök Analizi.....	62
3.5.1. Birleşik Krallık ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi.....	65
3.5.2. Birleşik Krallık ve Türkiye Sanayi Üretimleri Granger Nedensellik Analizi .....	67
3.6. Hırvatistan ve Türkiye Sanayi Üretimleri Birim Kök Analizi .....	68
3.6.1. Hırvatistan ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi.....	71
3.6.2. Hırvatistan ve Türkiye Sanayi Üretimleri Granger Nedensellik Analizi .	73
3.7. Avrupa Birliği (19) ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi.....	74
3.8. Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri (Maksimum Gecikme = 4) Eşbütünleşme Analizi .....	76
3.9. Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri (Maksimum Gecikme = 4) Eşbütünleşme Analizi .....	77

3.10. Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri (Maksimum Gecikme = 12) Eşbütünleşme Analizi .....	79
3.11. Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri (Maksimum Gecikme = 12) Eşbütünleşme Analizi .....	81
<b>SONUÇ</b> .....	<b>85</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>87</b>
<b>EKLER</b> .....	<b>95</b>
<b>ÖZ GEÇMİŞ</b> .....	<b>101</b>





## KISALTMALAR

<b>AB19</b>	: Avrupa Birliğinde Euro Para Birimi Kullanan 19 Üye Ülke
<b>AB28</b>	: Avrupa Birliği Mevcut Üye Ülkeleri
<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devleti
<b>AET</b>	: Avrupa Ekonomik Topluluğu
<b>AK</b>	: Avrupa Komisyonu
<b>AKP</b>	: Adalet ve Kalkınma Parti
<b>ARDL</b>	: Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif Sınır Testi
<b>CEPR</b>	: Ekonomik Politika Araştırma Merkezi
<b>ECM</b>	: Hata Düzeltme Modeli
<b>EMS</b>	: Avrupa Para Sistemi
<b>FTA</b>	: Serbest Ticaret Antlaşmaları
<b>GSMH</b>	: Gayri Safi Milli Hasıla
<b>GSYİH</b>	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
<b>NATO</b>	: Kuzey Atlantik Paktı veya Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü
<b>NBER</b>	: Ulusal Ekonomik Araştırma Bürosu
<b>OECS</b>	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
<b>TC</b>	: Türkiye Cumhuriyeti
<b>TÜİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>VAR</b>	: Vektör Otoresif Model
<b>Vb.</b>	: Ve Benzeri
<b>Vd.</b>	: Ve Diğerleri



## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 3.1.</b> Avrupa Birliği İş Döngüleri (1999 – 2019).....	29
<b>Tablo 3.2.</b> Türkiye Sanayi Üretimi Endeksi (2002 – 2018) .....	34
<b>Tablo 3.3.</b> Türkiye'nin İş Döngüsü .....	36
<b>Tablo 4.1.</b> Avrupa Birliği ve Türkiye'nin 2010 – 2018 Yılları Aralık Aylarına Ait Sanayi Üretim Endeksleri Gerçek Değerleri (2015 Yılı Bazlı).....	38
<b>Tablo 4.2.</b> Avrupa Birliği ve Türkiye'nin 2010 – 2018 Yılları Aralık Aylarına Ait Sanayi Üretim Endeksleri Logaritmik Değerleri (2015 Yılı Bazlı) .....	39
<b>Tablo 4.3.</b> Mevsimsellik Etkisi Analizi.....	41
<b>Tablo 4.4.</b> Avrupa Birliği Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	42
<b>Tablo 4.5.</b> Türkiye Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	43
<b>Tablo 4.6.</b> Birinci Dereceden Farkı Alınan Avrupa Birliği Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	44
<b>Tablo 4.7.</b> Birinci Dereceden Farkı Alınan Türkiye Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	45
<b>Tablo 4.8.</b> Türkiye ve Avrupa Birliği Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyon .....	47
<b>Tablo 4.9.</b> Türkiye ve Avrupa Birliği Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyonun Hata Verilerinin Eş Bütünleşme Analizi Sonuçları.....	47
<b>Tablo 4.10.</b> Avrupa Birliği – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları.....	48
<b>Tablo 4.11.</b> Avrupa Birliği – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları.....	49
<b>Tablo 4.12.</b> Granger Nedensellik Analizi Sonuçları .....	49
<b>Tablo 4.13.</b> Fransa Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	51
<b>Tablo 4.14.</b> Birinci Dereceden Farkı Alınan Fransa Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	52

<b>Tablo 4.15.</b> Türkiye ve Fransa Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyon.....	53
<b>Tablo 4.16.</b> Türkiye ve Fransa Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyonun Hata Verilerinin Eş Bütünleşme Analizi Sonuçları.....	54
<b>Tablo 4.17.</b> Fransa – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları.....	54
<b>Tablo 4.18.</b> Fransa – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları.....	55
<b>Tablo 4.19.</b> Türkiye ve Fransa Sanayi Üretim Endeksleri Granger Nedensellik Analizi Sonuçları.....	55
<b>Tablo 4.20.</b> Almanya Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	57
<b>Tablo 4.21.</b> Birinci Dereceden Farkı Alınan Almanya Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	58
<b>Tablo 4.22.</b> Türkiye ve Almanya Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyon.....	59
<b>Tablo 4.23.</b> Türkiye ve Almanya Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyonun Hata Verilerinin Eş Bütünleşme Analizi Sonuçları.....	60
<b>Tablo 4.24.</b> Almanya – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları.....	60
<b>Tablo 4.25.</b> Almanya – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları.....	61
<b>Tablo 4.26.</b> Türkiye ve Almanya Sanayi Üretim Endeksleri Granger Nedensellik Analizi Sonuçları.....	61
<b>Tablo 4.27.</b> Birleşik Krallık Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	63
<b>Tablo 4.28.</b> Birinci Dereceden Farkı Alınan Birleşik Krallık Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	64
<b>Tablo 4.29.</b> Türkiye ve Birleşik Krallık Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyon .....	65

<b>Tablo 4.30.</b> Türkiye ve Birleşik Krallık Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyonun Hata Verilerinin Eş Bütünleşme Analizi Sonuçları.....	66
<b>Tablo 4.31.</b> Birleşik Krallık – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları.....	66
<b>Tablo 4.32.</b> Birleşik Krallık – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları.....	67
<b>Tablo 4.33.</b> Türkiye ve Birleşik Krallık Sanayi Üretim Endeksleri Granger Nedensellik Analizi Sonuçları.....	67
<b>Tablo 4.34.</b> Hırvatistan Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	69
<b>Tablo 4.35.</b> Birinci Dereceden Farkı Alınan Hırvatistan Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları.....	70
<b>Tablo 4.36.</b> Türkiye ve Hırvatistan Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyon .....	71
<b>Tablo 4.37.</b> Türkiye ve Hırvatistan Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyonun Hata Verilerinin Eş Bütünleşme Analizi Sonuçları.....	72
<b>Tablo 4.37.</b> Hırvatistan – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları.....	72
<b>Tablo 4.38.</b> Hırvatistan – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları.....	73
<b>Tablo 4.40.</b> Türkiye ve Hırvatistan Sanayi Üretim Endeksleri Granger Nedensellik Analizi Sonuçları.....	73
<b>Tablo 4.41.</b> Avrupa Birliği (19) – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları.....	74
<b>Tablo 4.42.</b> Avrupa Birliği (19) – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları .....	75
<b>Tablo 4.43.</b> Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları (Maksimum Gecikme = 4).....	76

<b>Tablo 4.44.</b> Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları (Maksimum Gecikme = 4).....	76
<b>Tablo 4.45.</b> Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları (Maksimum Gecikme = 4) .....	77
<b>Tablo 4.46.</b> Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları (Maksimum Gecikme = 4).....	78
<b>Tablo 4.47.</b> Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları (Maksimum Gecikme = 12) .....	79
<b>Tablo 4.48.</b> Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları (Maksimum Gecikme = 12).....	80
<b>Tablo 4.49.</b> Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları (Maksimum Gecikme = 12) .....	81
<b>Tablo 4.50.</b> Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları (Maksimum Gecikme = 12).....	82
<b>Tablo 4.51.</b> Gecikme Uzunlukları Karşılaştırılma Sonuçları .....	83

## GRAFİK LİSTESİ

<b>Grafik 4.1.</b> Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Zaman Serisi Verilerinin Grafiği ....	40
<b>Grafik 4.2.</b> Avrupa Birliği'nin Sanayi Üretim Endeksleri Zaman Serisi Verilerinin Grafiği .....	40
<b>Grafik 4.3.</b> Avrupa Birliği ve Türkiye Sanayi Üretim Endekslerinin Karşılaştırılması .....	46
<b>Grafik 4.4.</b> Fransa ve Türkiye Sanayi Üretim Endekslerinin Karşılaştırılması .....	53
<b>Grafik 4.5.</b> Almanya ve Türkiye Sanayi Üretim Endekslerinin Karşılaştırılması ....	59
<b>Grafik 4.6.</b> Birleşik Krallık ve Türkiye Sanayi Üretim Endekslerinin Karşılaştırılması .....	65
<b>Grafik 4.7.</b> Hırvatistan ve Türkiye Sanayi Üretim Endekslerinin Karşılaştırılması .	71





## ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinin sanayi döngüleri, Avrupa Birliği (AB), Fransa, Almanya, Birleşik Krallık ve Hırvatistan gibi ülkelerle karşılaştırılmıştır. Daha sonrasında ise Türkiye'nin hem Avrupa Birliğinde euro kullanan 19 ülke ile hem de şu andaki 28 üye ülkenin sanayi döngüleriyle eş entegrasyonunun tespiti için bir model geliştirilmiştir. Bu modelde Türkiye'nin sanayi üretim endeksi bağımlı değişken, AB ülke grupları (AB 19 ve AB 28) için sanayi üretim endeksleri açıklayıcı değişken olarak kullanılmış, Türkiye'deki faiz oranları ve Euro döviz kurları da modele kontrol değişkeni olarak eklenmiştir. Döngüler arasında ilişkinin var olması, ekonomik olarak bölgelerin uzun vadede uyumlu olduğunu göstermektedir. Buna göre bu tezdeki iddiamız; Türkiye'deki sanayi iş döngüsünün Avrupa Birliği'nin sanayi iş döngüleriyle beraber hareket ettiği'dir. Bu tezdeki çalışma ile bu anlamda Türkiye ile Avrupa Birliği arasındaki iş döngüsü uyumu analizi sanayi üretim endeksi özelinde yapılacaktır. Bu kapsamda çalışmada yapılacak eşbütünleşme analizleri Türkiye ile Avrupa Birliği'nin sanayi üretimi açısından birbirine uzun vadede ne derecede bağlı olduğunu göstermektedir.

Çalışmada ortaya çıkan sonuçlar, Türkiye ile Avrupa iş dünyası sanayi üretimleri arasında karşılıklı bir bağlantı olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, Türkiye ile Avrupa ekonomileri arasında döngüsel bir bağlantı ortaya çıkmaktadır. Ayrıca Fransa, Almanya, Birleşik Krallık ve Hırvatistan özelinde yapılan analizler sonucunda Türkiye'nin sanayi üretim endeksi ile Fransa, Almanya ve Birleşik Krallık'a ait veriler arasında döngüsel bir bağlantı ortaya çıkmaktadır. Ancak Hırvatistan ve Türkiye'nin sanayi üretim endeksleri arasında döngüsel bir bağlantı ortaya çıkmamaktadır. Avrupa Birliği euro kullanan 19 üye ülkenin analizinde de Avrupa Birliği'nin şuan ki 28 üye ülke endeksi ile yapılan analiz sonuçlarında olduğu gibi döngüsel bir bağlantı ortaya çıkmaktadır. Araştırma sonuçları, Türkiye ile Avrupa Birliği'nin sanayi üretimi açısından birbiriyle bağlantılı olduğunu ve bir tarafta olan ekonomik gelişmelerin diğer tarafı etkileyebilme potansiyeline sahip olduğunu ve Türkiye'nin AB üyeliğine bu başlıkta hazır olduğunu ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Avrupa Birliği, Sanayi, İş Döngüsü, Sanayi Üretim Endeksi, Eşbütünleşme Analizi.



## ABSTRACT

In this study, the industry cycle of Turkey's economy was compared with countries such as the European Union, France, Germany, United Kingdom and Croatia. Afterwards, a model was developed to identify co-integration of Turkey with 19 countries using the euro in the European Union and with the industrial cycles of the 28 member states. In this model, the dependent variable was Turkey's industrial production index, industrial production indices were used as explanatory variables for EU country groups (EU 19 and EU 28), and Euro exchange rates and interest rates in Turkey were also included in the model as control variables. The existence of a relationship between the cycles indicates that the regions are economically compatible in the long run. Accordingly, we argue in this thesis that the industrial business cycle in Turkey moves along with the European Union's industrial business cycle. The harmony analysis of business cycle between the European Union and Turkey will be carried out specific to industrial production index within the scope of this study. In this context, cointegration analysis in the study indicates the extent to which Turkey's industrial production is depended to Europe in the long-term.

The results of the study show that there is a mutual relation between industrial production of European business and Turkey. In other words, a circular relation emerges between Turkey and the European economy. In addition, as a result of the analyzes conducted in France, Germany, United Kingdom and Croatia, there is a curricular link between Turkey's industrial production index and France, Germany and United Kingdom. However, no curricular relation occurs between industrial production index of Croatia and Turkey. In the analysis of the 19 member states using the euro in the European Union, a curricular relation occurs as in the results of the analysis carried out with the index of the current 28 member states of the European Union. The study results reveal that Turkey is linked with the European Union in terms of industrial production, and economic developments on one side have the potential to affect the other, and Turkey is ready for EU membership in this title.

**Keywords:** European Union, Industry, Business Cycle, Industrial Production Index, Cointegration Analysis.



## GİRİŞ

Türkiye'nin Avrupa'ya entegrasyon süreci, 1963'te Ankara Antlaşması ile başlamıştır. Bu süreç bugün de devam ederken, Türkiye'nin Avrupa'ya tam üyeliğinin tarihleri ve finansal şartları henüz net bir şekilde belirlenmemiştir. Türkiye'nin sektörel uyum çabalarının ve ekonomik performansının Avrupa Birliği'ne tam üyeliğe uymadığı dile getirilmektedir. Türkiye'nin AB'ye tam üyeliği, önceden belirlenmiş kriterlere uygun olarak taahhütler ve ekonomik olarak yeniden yapılanmalara maruz kaldığından henüz görülmeyen sosyal ve ekonomik maliyetleri içerebilmektedir.

Avrupa Birliği ve Türkiye'nin reel üretimdeki, özellikle de sanayi üretimdeki eğilimlerin ilişkili olup olmadığı, Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne entegrasyonu için önemli bir konudur. Bu kapsamda, Avrupa Birliği'nin ortak makroekonomik politikalarının, tüm üye ülkelerde benzer eğilimleri göstermesi gerekmektedir. Bununla birlikte, bu eğilimlerin değişmesi, istenmeyen sonuçlara yol açabilmektedir.

Bu çalışmada, Avrupa Birliği ve Türkiye'deki sanayi üretim eğilimleri ekonometrik analizler ile karşılaştırılacaktır. Türkiye'deki sanayi üretiminin Avrupa Birliği'yle birlikte hareket ettiği hipotezini test etmek için 2000-2018 dönemi aylık verilerini kullanarak eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Eurostat veritabanından elde edilecek mevsimsellikten arındırılmış sanayi üretim rakamları bu kapsamda kullanılmıştır.

Türkiye ve AB'nin sanayi üretim endekslerindeki iş döngüleri eşbütünleşme analizi ile test edilip, Türkiye ve AB'nin sanayi üretiminde ortak hareket edip etmediği tespit edilecektir. Ayrıca, Fransa, Almanya ve Birleşik Krallık gibi ülkelerin sanayi üretim endekslerinin Türkiye ile paralel hareket edip etmediği tespit edilip, Türkiye sanayi endeksleri ile karşılaştırılacaktır. Bu üç ülke dışında birliğe yeni üye olan Hırvatistan ile Türkiye'nin sanayi üretim verileri de karşılaştırılmıştır. Ardından Avrupa Birliği euro kullanan 19 ülkenin sanayi endeksleriyle de karşılatırılmıştır. Türkiye faiz oranları ve Euro kurları hem AB genel endekste hem de AB euro

kullanan 19 üye ülkenin sanayi endeksleriyle beraber Türkiye sanayisine etkisi incelenmiştir.

Bu çalışma, Türk sanayi üretiminin iş çevrimlerinin Avrupa Birliği ile eşzamanlı olup olmadığını göstererek, Türkiye'nin olası AB üyeliği sonucunda sanayi üretimi açısından maruz kalabileceği riskleri ve faydaları ortaya çıkarması bakımından önemlidir. Bu alanda güncel verilerle yapılan çalışma bulunmamaktadır. Bu alanda daha önceden yapılan bir çalışmada Malatyalı (1998), 1992-1998 yılları arasındaki verileri kullanarak bir analiz yapmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, Türkiye'nin sanayi endeksi ile Avrupa Birliği'nin sanayi endeksi arasında uzun dönemli ilişki söz konusudur. Her iki endekste birbirini etkilemektedir. Özellikle kriz dönemlerindeki döngüler bu ilişkiyi ispatlamaktadır. Türkiye'nin sanayi üretim endekslerinin ayrıca Almanya, Fransa ve Birleşik Krallık sanayi üretim endeksleriyle ilişkili olduğu görülmüştür. Ancak bu ilişkiler tek yönlüdür. Bu ülkelerin sanayi üretim endeksleri Türkiye'ye ait sanayi üretim endekslerini etkilerken, Türkiye ait sanayi üretim endeksleri Fransa, Almanya ve Birleşik Krallık'a ait sanayi üretim endeksi verilerini etkilememektedir. AB'ye en son katılan ülkelerden olan Hırvatistan ile Türkiye'nin sanayi üretim endeks verileri arasında herhangi bir uzun vadeli ilişki tespit edilememiştir. Ayrıca Avrupa Birliği euro kullanan 19 ülkenin endeksleriyle karşılaştırılınca da uzun dönem ilişkisi söz konusudur.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİ’NE ÜYELİK SÜRECİ

Bu bölümde Avrupa Birliği’nin tarihçesi ve yapısı hakkında bilgiler verilmiş, Avrupa Birliği – Türkiye ilişkileri hakkında bilgiler sunulmuştur.

#### 1.1. Avrupa Birliği Kuruluşu ve Tarihçesi

Avrupa Birliği fikri, kıtanın uzun ve sık sık şiddet içeren tarihinde tekrarlanan bir temadır. Kutsal Roma imparatorları, Napolyon, Hitler ve diğerleri, bazen dehşet verici bir şekilde, çeşitli ittifaklar, etnik birliktelikler, ideoloji ya da ham iktidarlara dayanan bir kıta birliği elde etmeye çalışmışlardır. Modern devletin ortaya çıkışından bu yana, on yedinci yüzyılın ortalarında filozoflar ve politik düşünürler aynı zamanda dar ulusal çıkarlar ve bağılıklar üzerinde zafer kazanmış birleşik bir Avrupa'yı hayal etmekteydi. İktidar prensibi haline gelen milliyetçi ahlaki tavrı temellendiren Avrupa siyasal kalkınması için, Avrupa Topluluklarını oluşturan ülkeler, AB'nin temelini atmıştır (Pépin 2007: 122).

Bununla birlikte, şu anki biçimde Avrupa bütünleşmesinin ortaya çıkması konusunda kaçınılmaz bir hal almıştı. Avrupalı politikacılar, aksine söylemlere rağmen, ulusal egemenliği paylaşma konusunda içgüdüsel olarak isteksiz durmaktaydı. Ulusal liderler, uluslar üstü kuruluşlarda egemenliği paylaşmaya karar vermişlerdi. Çünkü bunun kendi ülkeleri ve dolayısıyla kendi çıkarları olduğunu düşünmüşlerdi. Fikirler, entelektüel moda, fırsat, şans, mahkumiyet, hesaplaşma, kişisel tercih ve hırs, hepsi bu birliğin oluşmasında önemli rol oynamıştır. Ancak, Avrupa entegrasyonu, politikacıların, işadamlarının ve diğer aktörlerin, Almanya'nın savaş sonrası toparlanmasından Berlin Duvarı'nın yıkılmasına kadar gelişen ekonomik, politik ve stratejik koşullara verilen tepkilerden ortaya çıkmıştı. Avrupa entegrasyon süreci ve politikaları konusundaki artan endişelere rağmen, Avrupalılar genel olarak kabul birlikteliği kabul etmişlerdi. Çünkü sonuç değerliydi ve alternatifler daha az çekici görünmekteydi (Vauchez 2008: 41).

Savaşın Almanya'nın imhası ile biteceğini asla düşünülmemiştir. Bu sonuç, Sovyetler Birliği'nin kurtarıcı olarak ortaya çıkması ve ardından Orta ve Doğu Avrupa'nın işgalcisi olması ile birlikte, kıtanın jeopolitik yapısını tamamen değiştirmiştir. Yeni, açık, uluslararası bir ekonomik sistem kurmaya ve Batı Avrupa'yı iç Komünist yıkımına veya dış Sovyet saldırganlığına karşı korumaya istekli olan ABD, Soğuk Savaş'ın yoğunlaşmasıyla birlikte Avrupa'nın işlerine derinden gömülmüştü. ABD'nin baskısına duyarlı ve geçmişin hatalarına dikkat eden, ancak nihai Alman dirilişinden hiç korkmayan Fransa, yeni Federal Cumhuriyeti ile başa çıkmak için karşılıklı olarak kabul edilebilir bir strateji aramaktaydı. Fransa ve komşularının uluslar üstü bir organizasyonda bir dereceye kadar ulusal egemenliği paylaşmaları için koşullar elverişli görünmekteydi. Soğuk Savaş böyle bir girişimi kolaylaştırmıştı. Ancak aynı zamanda pan-Avrupa yerine Batı Avrupa ile sınırlı kalmasına sebep olmuştu (Dinan 2004: 31).

İngiltere, Toplulukların dışında kalmayı tercih etmişti. Çünkü ulusal çıkarları ya da en azından hükümetin ulusal çıkarları farklı bir yöne işaret etmekteydi. İngiltere, rotasını değiştirip 1960'ların başında katılmak için başvuruda bulunduğu, Fransız cumhurbaşkanı Charles de Gaulle, İngiliz üyeliğini Fransa'ya tehdit olarak görüp engellemişti. De Gaulle, Avrupa Komisyonu (AK)'nu ekonomik bir varlık olarak benimsedi, çünkü cömert bir tarım politikası vaadi bulunuyordu. Hükümetlerarası bir siyasi birliği benimsemesi ve Avrupa Komisyonu başkanı Walter Hallstein'in federal hırsları sebebiyle görevden alınması, 1965-1966 arasındaki boş sandalye krizine sebep olarak Avrupa entegrasyon tarihinin en büyük anayasal krizini hızlandırmıştı (Rosamond 2007: 13).

Fransızların İngiliz üyeliğine muhalefeti, De Gaulle'un 1969'da istifası ve Almanya'nın artan ekonomik gücü ışığında sona ermişti. Ne yazık ki, AB'ye İngiliz üyeliği uluslararası finansal istikrarsızlıkla ve 1970'lerin başındaki petrol kriziyle çakışmıştı. Durgunluk, AB'ye karşı İngiltere'deki belirsizliği artırmıştı. Avrupa Konseyi'nde kurumsallaşmış AK liderlerinin düzenli toplantıları Topluluğun bir arada tutulmasına yardımcı olmuştu. Almanya Şansölyesi ve Fransa Devlet Başkanı, AK'yi 1970'lerin sonlarında para politikası işbirliği mekanizması olan Avrupa Para Sistemi'ne (EMS) geçmek için bir kanca olarak kullanmıştı (Vauchez 2008: 45).



Yeni ilan edilen AB, zorlu sorunlarla karşı karşıya kalmıştı. Sonunda 1999 yılında ulaşılan parasal birliğe giden yol zorluydu ve üye devletlere katılmak için zorlu ekonomik seçimler yapmak zorunda kalınmıştı. Genişleme, AB'nin Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle gündemindeki yerini almıştı. İlk önce Avrupa tarafsızları (artı Norveç), ardından yeni bağımsız Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri (artı Kıbrıs, Malta ve Türkiye) üyelik istemişti. Tarafsızlar (Avusturya, Finlandiya ve İsveç) 1995'te telaşsız bir şekilde Birliğe katılmıştı. Norveç ise dışarıda kalmayı seçmişti. Öncelikle düşük düzeyde ekonomik gelişme ve düşük idari kapasite nedeniyle Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri üyeliğin önünde büyük engellerle karşı karşıya kalmıştı. Sonunda bu ülkeler iki aşamada Birliğe katıldılar: Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovakya ve Slovenya, 2004'te (Kıbrıs ve Malta ile birlikte), Bulgaristan ve Romanya ise 2007 yılında katılmıştı. Hırvatistan ve Slovenya gibi 1990'larda yıkılan eski Yugoslavya Cumhuriyeti ülkeleri 2013'te AB'ye katılmıştı. Ekonomik olarak az gelişmiş ve politik olarak istikrarsız; kalabalık ve ağırlıklı olarak Müslüman olan Türkiye ise Kıbrıs'ın kuzeyindeki Türk işgali iddiasıyla kendi üyelik umutlarının yanı sıra basit üyelik başvurusunu da karmaşıktır. Kıbrıs sorunu bir kez hız kazanınca, Türkiye'nin katılma şansı daha da uzak görülmekteydi (Rosamond 2007: 17).

Açıkçası, bugünün AB'si 1950'lerin Avrupa Topluluklarından çok farklı bir durumdadır. Yine de bazı ortak özellikler görülmektedir: ekonomik entegrasyon mantığı; Fransızların geride kalması korkusu; Almanya'nın baskınlığı konusunda endişe; Fransız-Alman liderliğinin önemi; İngiliz dekolmanı; ve küçük ülke sendromu (küçük üye devletlerin hegemonya korkusu) gibi. AB gibi, AB de öncelikle ekonomik entegrasyonla ilgilenen siyasi bir girişimdir. Ortak dış politika ve güvenlik politikası, yeni ortaya çıkan bir savunma politikası ve adalet ve içişleri konusundaki işbirliği sık sık manşetlerde yer alsa da, özünde AB çoğunlukla Avrupa pazarını yönetmekle ilgilenmektedir. Ekonomik bütünleşme göze çarpmamakla beraber son derece önemlidir. Ticaret ve yatırımın önündeki engelleri ortadan kaldırmak ve sınır ötesi hareketi kolaylaştırmak, Avrupa halklarına kesin olarak fayda sağlamamaktadır (Munigu 2007: 11).

Avrupa Birliği, orijinal Avrupa kurumlarının doğumundan bu yana önemli ölçüde değişen küresel bir bağlamda faaliyet göstermektedir. Avrupa entegrasyonunun ilk destekçilerinden bazıları, Avrupa'nın kendisini uluslararası olarak savunmasını istemiştir. AK'yi ABD ve Sovyetler Birliği'nin yanında olası bir üçüncü güç olarak görmüştür. Soğuk Savaş, 1960'ların başında Amerika Birleşik Devletleri'nden bağımsız bir Avrupa birliği kurma hayallerine ve Fransız çabalarına son vermiştir. O zamana kadar AB küresel bir ekonomik güçtü; küresel bir siyasi ve askeri güç olmak daha zor olmuştur. 2001'deki ABD'ye yapılan terörist saldırılardan ve 2003'teki Irak'taki savaştan ve büyük durgunluktan ve avro bölgesi krizinden kaynaklanan ayaklanmalar, AB'nin ekonomik gücünü diplomatik ve askeri gücü ile eşleştirme çabalarını büyük ölçüde karmaşıklştırmıştır (Rosamond 2007: 15).

Schuman Deklarasyonu sonucunda, yirmi sekiz ülkesinin üyesi olduğu Avrupa Birliğine dönüşüm süreci, ilk olarak 1951'de Lüksemburg, İtalya, Fransa, Belçika, Almanya ve Hollanda dahil olmak üzere altı ülke tarafından imzalanan Paris Antlaşması ile Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu kurulmuştur. Yaklaşık altı yıl sonra, 1957'deki Roma Antlaşması ve Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu'nun kurulmasıyla Avrupa Birliği süreci devam etmiştir. Böylelikle, Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu ile başlayan ekonomik entegrasyon, Avrupa'da devamlı barışın ve bugünkü AB'nin temelini oluşturmuştur (Calış 2019: 14). Avrupa Birliği üye sayısı her geçen zaman diliminde artmıştır. Ancak asıl genişleme 2004 yılında gerçekleşmiştir. Ülkelerin AB'ye üyelik tarihleri aşağıdaki gibidir (Bache 2010: 62) :

1973: İrlanda, Danimarka ve İngiltere.

1981: Yunanistan

1986: Portekiz ve İspanya

1995: Avusturya, Finlandiya ve İsveç

2004: Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya,

Malta, Polonya, Slovakya ve Slovenya

2007: Bulgaristan ve Romanya

2013: Hırvatistan

Türkiye, Karadağ, Makedonya, Sırbistan ve Arnavutluk resmi olarak AB üyeliğine aday olmuştur.

## 1.2. Avrupa Birliği Tam Üyelik Süreci ve Kriterleri

1980'den sonraki yıllarda Türkiye'nin ithal ikame sanayileşme stratejisini bırakarak, ihracata yönelik sanayileşme stratejisini benimsemesi AB ile ilişkileri canlandırmıştır. 14 Nisan 1987'de, AB'ye tam üyelik başvurusunu yapan Türkiye, 1989'da AB komisyonu tarafından, AB'nin yeni bir ülke için hazır olmadığını ve Türkiye'nin tam üyeliği için gerekli şartları yerine getirmediğini ileri sürerek AB üyeliğini kabul etmeyerek, gümrük birliği sürecinin tamamlanmasını önermiştir. Bu nedenle, Türkiye tarife indirim programını ve ertelenen uyumu yeniden yürürlüğe koyarak, Katma Protokol'de belirtilen gümrük birliğine dahil olabilmek için olması gereken şartlar için çalışılmaya başlanılmıştır. Türkiye 1984 ve 1991'de daha serbest bir ithalat rejimine geçmiştir. Gümrük vergileri %76'dan %49'a düşürülerek ithalat kontrolleri, miktar kısıtlamaları ve ithalat fonları azaltılmaktadır. İhracat vergi iadesi başvurusu başlatılarak, Katma Değer vergisi uygulaması yürürlüğe girmiştir. 1988 ve 1989 Ortak Gümrük Tarifesine uyumu kolaylaştıracak yeni tarife giriş cetveli uygulamaya konulmuştur, döviz ve altın piyasaları kurularak, serbest sermayesi işlemleri ve döviz kuru piyasada serbest bırakılmıştır. AB Türkiye'nin tam üyelik müzakerelerine hazır olmadığını vurgulayarak, Türkiye ile işbirliğine dayalı ilişkilerin derinleştirilmesi gerektiğinde belirtmektedir. AB, tam üyelik başvuruları için tamamlanması gereken dört ana tema öngörmektedir. Matetus Paketi olarak adlandırılan temalar : Gümrük birliğinin tamamlanması, Finansal işbirliğinin yeniden canlandırılması (4. Finansal Protokol faaliyetlerinin uygulamaya geçmesi), Siyasi diyaloğun derinleştirilmesi, İktisadi işbirliğinin iyileştirilmesi (Gündal 2018: 108).

Avrupa Birliği Antlaşması, AB üyesi olmak isteyen herhangi bir ülkenin uyması gereken şartları (Madde 49) ve ilkeleri (Madde 6 (1)) belirlemiştir. Kabul için belirli kriterlerin karşılanması gerekmektedir. Bu kriterler (Kopenhag kriterleri olarak bilinir) 1993 yılında Kopenhag'da Avrupa Konseyi tarafından belirlenmiş ve 1995 yılında Madrid'de Avrupa Konseyi tarafından güçlendirilmiştir (Hillion 2014: 41). AB'ye üye olmak için gereken kriterler şunlardır (Adrey 2015: 456):

Demokrasiyi garanti eden kurumların istikrarı, hukukun üstünlüğü, insan hakları ve azınlıklara saygı ve korunma;

İşleyen bir piyasa ekonomisi ve AB içindeki rekabet baskısı ve piyasa güçleriyle başa çıkma becerisi;

AB hukukunu (müktesebat) oluşturan kuralları, standartları ve politikaları etkin bir şekilde uygulama kapasitesi ve siyasi, ekonomik ve parasal birliğin amaçlarına uyma dahil olmak üzere üyelik yükümlülüklerini üstlenebilme becerisi.

AB'ye katılım müzakerelerinin başlatılması için bir ülke ilk kriteri yerine getirmelidir.

AB, yeni üyelerin yalnızca üyelerini kendileri olarak tam olarak oynayabileceklerini gösterebildiklerini gösterebildiklerinde kabul edilmelerini sağlayan kapsamlı onay prosedürleri uygulamaktadır. Bu prosedürler şunlardır: AB'nin tüm standart ve kurallarına uymak, AB kurumlarının ve AB üye devletlerinin onayına sahip olmak, Vatandaşlarının rızasına sahip olmak (Ramanathan 2010: 8057).

Avrupa Birliği Antlaşması, herhangi bir Avrupa ülkesinin AB'nin demokratik değerlerine saygı duyması ve onları teşvik etmeye kararlı olması halinde üyelik başvurusunda bulunabileceğini belirtmektedir (Marktler 2006: 345).

İlk adım, ülkenin katılım için temel kriterleri karşılamasıdır. Bunlar esas olarak 1993'te Kopenhag'da bulunan Avrupa Konseyi'nde tanımlanmıştır ve bu nedenle "Kopenhag kriterleri" olarak adlandırılmaktadır.

Ekonomik kriter olarak bilinen bir diğer AB kriteri Maastricht kriterleri 1991 yılında kabul edilmiş 1 Ocak 1993 de yürürlüğe girmiştir. AB'ye üye olacak ülkeler için yerine getirilmesi gereken bir makroekonomik kurallar dizgesi olarak kabul edilmiştir (İnan 2005: 67).

Maastricht Kriterlerini oluşturan beş kurala aşağıda yer verilmiştir (İnan 2005: 67).

- Toplulukta en düşük enflasyona sahip (en iyi performans gösteren) üç ülkenin yıllık enflasyon oranları ortalaması ile, ilgili üye ülke enflasyon oranı arasındaki fark 1,5 puanı geçmemelidir.
- Üye ülke devlet borçlarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH)'sına oranı yüzde 60'ı geçmemelidir.

- Üye ülke bütçe açığının GSYİH'sına oranı yüzde 3'ü geçmemelidir.
- Herhangi bir üye ülkede uygulanan uzun vadeli faiz oranları 12 aylık dönem itibariyle, fiyat istikrarı alanında en iyi performans gösteren 3 ülkenin faiz oranını 2 puandan fazla aşmayacaktır.
- Son 2 yıl itibariyle üye ülke parası diğer bir üye ülke parası karşısında devalüe edilmiş olmamalıdır.

Batı Balkan ülkeleri söz konusu olduğunda, çoğunlukla bölgesel işbirliği ve iyi komşuluk ilişkileri ile ilgili olarak, İstikrar ve Ortaklık süreci olarak adlandırılan üyelik için ek şartlar belirlenmiştir.

### **1.3. Avrupa Birliği'ne Üye Ülkeler**

Şu anda Avrupa Birliği'ne üye olan 28 ülke bulunmaktadır. Ancak İngiltere, vatandaşlarının Haziran 2016'daki kararını vermesinden sonra 29 Mart 2019'da AB'den ayrılacaktır. Avrupa Birliği'ne üye ülkeler:

Almanya, Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Yunanistan.

### **1.4. Avrupa Birliği – Türkiye İlişkileri**

Türkiye'nin 2004'teki adaylık ilanı, yalnızca Avrupa Birliği'nden değil aynı zamanda Amerikan kamuoyu ve yönetiminden de farklı tepkilere neden olmuştu. ABD yönetimi, Türkiye'nin stratejik nedenlerle üyeliğini şiddetle desteklerken, Avrupa karışık duygulara sahip durumdadır. Bazı Avrupa gazeteleri ve politikacıları, Avrupa Konseyi'nin kararını sert bir şekilde eleştirdiler. Bazı Avrupalı politikacılar Helsinki ve Brüksel'de alınan karara karşı çıkmışlardı. Genel olarak fakir, kalabalık ve çoğu zaman dengesiz durumundan dolayı, birçok Batı Avrupalı, Türkiye'nin katılımının AB ekonomisine zarar vereceğinden korkmaktadır (Bilici 2006: 40).

Türkiye'nin tam üyeliğinin Avrupa ekonomisi üzerindeki etkisi ne zaman gerçekleşeceğine bağlıdır. Bazı yazarlar Türkiye'nin 2005'ten 15 yıl sonra katılacağını tahmin etmelerine rağmen, gerçekte ne zaman olacağını kimse bilmemektedir. Hem AB hem de Türkiye'nin gelecekteki ekonomik ve politik gelişiminin doğası gereği oldukça belirsiz olduğu ve 15 yıl içinde kendi durumlarına ilişkin olası değerlendirmelerin büyük ölçüde spekülatif olduğu görülmektedir (Bilgili 2006: 62).

O zamana kadar hem AB hem de Türkiye önemli ölçüde değişecektir. Bu nedenle, mevcut verilere dayalı ileriye dönük değerlendirmeler hiçbir bilimsel değere sahip olmayacaktır. Dolayısıyla bu çalışma, Türkiye üyeliğinin AB ekonomisi üzerindeki kısa vadeli ekonomik etkisini kısa vadeli sürelerle göre incelemektedir (Carkoglu , Rubin 2004: 18).

Bir diğer önemli nokta ise büyüklüğü, kültürü, dini, kişi başına düşen GSYİH ve jeostratejik konumu nedeniyle Türkiye davası diğer AB adaylarıyla pek karşılaştırılmamaktadır. Bu nedenle, Türkiye'nin katılımının, Orta ve Doğu Avrupa için yapılan çalışmalarla öngörüldüğü gibi benzer etkiler doğuracağı henüz net değildir. Türkiye ekonomik büyümesinin son başarısı, Türkiye'nin AB'ye maliyetten daha fazla fayda getirebileceğini göstermektedir (Flam 2004: 175).

Türkiye, Müslüman dünyasında tek çoğulcu laik demokrasidir ve diğer Avrupa ülkeleriyle ilişkilerini geliştirmeye her zaman büyük önem vermiştir. Tarihsel olarak, Türk kültürünün Doğu ve Güney Avrupa'nın çoğu üzerinde derin bir etkisi olmuştur (Davutoğlu 2009: 12).

#### **1.4.1. Avrupa Birliği – Türkiye İlişkileri Tarihçesi**

Türkiye, 19. yüzyılda ekonomik, politik ve sosyal yapılarını batılılaştırmaya başlamıştır. Birinci Dünya Savaşı ve 1923'te Cumhuriyetin ilanından sonra, yeni laik yapısının modeli olarak Batı Avrupa'yı seçmiştir. Türkiye o zamandan beri Batı ile yakın bir ilişki içinde ve Birleşmiş Milletler'in kurucu üyesi, Kuzey Atlantik Pakti veya Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) üyesi, Avrupa Konseyi, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ve Batı Avrupa Birliği'nin ortak üyesi

olmuştur. Soğuk Savaş sırasında Türkiye, özgürlük, demokrasi ve insan haklarını savunan Batı ittifakının bir parçasıydı. Bu bağlamda, Türkiye, Avrupa kıtasının savunmasında hayati bir rol oynamış ve oynamaya devam etmekte ve dış politikasının temel unsurları, Avrupa ortaklarınıninkilerle yakınlaşmaktadır (Bilici 2006: 41).

Dolayısıyla, Batı Avrupa ile siyasi alanda çok yakın bir işbirliğine girdikten sonra, Türkiye'nin bunu ekonomik alanda tamamlaması doğaldı. Bu nedenle Türkiye, 1959'da yavru kuş Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ile yakın işbirliğine başlamayı seçmişti.

Temmuz 1959'da, 1958'de Avrupa Ekonomik Topluluğunun kurulmasından kısa bir süre sonra, Türkiye katılmak için ilk başvurusunu yapmıştı. AET'in Türkiye'nin 1959'daki uygulamasına verdiği yanıt, Türkiye'nin şartları üyelik izni verene kadar bir dernek kurulmasını önermekti. Ardından gelen müzakereler, 12 Eylül 1963 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti ile Avrupa Ekonomik Topluluğu ("Ankara Antlaşması") Arasında Bir Ortaklık Oluşturma Antlaşması'nın imzalanmasına yol açmıştır. 1 Aralık 1964'te yürürlüğe giren bu antlaşma Türkiye'nin AET ile tam üyeliği, Gümrük Birliği ile Türkiye arasında entegrasyonu sağlamanın bir aracı olacaktır (Bilgili 2006: 65).

Taraflar arasında kurulacak olan Gümrük Birliği, Taraflar arasındaki ticarete tarife ve niceliksel engellerin kaldırılmasını ve üçüncü ülkelerden yapılan ithalatta Ortak Dış Tarife uygulamasının uygulanmasını ve hemen hemen her ülkede AET politikalarına uyumun sağlanmasını çok daha ileri götürmüştür. Ankara Antlaşması, halen Türkiye ile AB arasındaki Birliğin yasal dayanağını oluşturmaktadır.

13 Kasım 1970 tarihli Ek Protokol, Gümrük Birliği'nin nasıl kurulacağını detaylı bir şekilde ortaya koymuştur. AET, Protokolün yürürlüğe girmesi üzerine Türkiye'den (kumaşlar da dahil olmak üzere bazı istisnalar dahil) ithalatının tarife ve nicelik engellerini ortadan kaldırması, Türkiye'nin de bir takvime göre yapması şartıyla; 22 yıl, ekonomik mevzuatta Türk mevzuatının AB ile uyumlaştırılması çağrısında bulunmuştur. Ayrıca, Ek Protokol, gelecek 12 ila 22 yıl arasında gerçek kişilerin Taraflar arasında serbest dolaşımını öngörmüştür (Flam 2004: 180).

Ek Protokol, Türkiye'nin AET'e yaptığı tarımsal ihracat için önemli avantajlar sağlamıştır. 1971 yılında tarımsal ihracatımızın % 92'si bu rejimden yararlanmıştır. Yunanistan, Portekiz ve İspanya gibi diğer tarımsal üreticilerin daha sonra üye devletler olmalarına ve AET'in belirli Akdeniz ülkeleriyle yapılan tercihli ticaret antlaşmalarına varmasına rağmen, Türkiye bugün bile AET'in en ayrıcalıklı ticaret ortaklarından biri olarak konumunu korumaktadır (Davutoğlu 2009: 14).

Ek Protokol tam olarak uygulanmış olsaydı, mal ve hizmetlerin serbest dolaşımı ve Türk mevzuatının AET ile birçok alanda uyumlaştırılması, 22 yıllık zaman çizelgesi sonunda elde edilebilirdi.

24 Ocak 1980'de Türkiye, ekonomik politikasını otarşik bir ithalat-ikame modelinden değiştirdi ve ekonomisini piyasa güçlerinin faaliyetine açtı. Ekonomik alanda yaşanan bu gelişme ve 1983'teki çok partili seçimlerden sonra, 12 Eylül 1980'deki askeri müdahaleyi takiben sanal bir donma yaşanmış olan Türkiye ile Topluluk arasındaki ilişkiler normale dönmeye başladı. Bu olumlu gelişmeler ışığında, Türkiye, AET Antlaşması'nın 237 nolu maddesine dayanarak, 1987'de tam üyelik başvurusunda bulundu. Türkiye'nin Ankara Antlaşması'nın ilgili hükümleri uyarınca değil, Roma Antlaşması'nın hükümleri uyarınca katılım talebi normal prosedürlerden geçmiştir. Konsey, Türkiye'nin bir Görüş Hazırlanması için Komisyona başvurusunu iletmiştir. Bu, Fas tarafından yapılan benzer bir başvurunun, Fas'ın Avrupa ülkesi olmadığı gerekçesiyle Konsey tarafından reddedilmesi koşuluyla, Türkiye'nin uygunluğunu teyit etmiştir. Komisyonun Görüşü 18 Aralık 1989'da tamamlandı ve Konsey tarafından 5 Şubat 1990'da onaylandı. Temel olarak Türkiye'nin üyeliğe uygunluğunun altını çizdi, ancak daha uygun bir ortamın ortaya çıkmasına kadar Türkiye'nin başvurusunun derinlemesine analizini erteledi. Ayrıca, Türkiye'nin katılımının, daha fazla genişlemenin değerlendirilmesini engelleyen, Tek Pazarın tamamlanmasının arifesinde AK'nin kendi durumu tarafından da önlendiğini belirtti. İki tarafın entegrasyonunu kolaylaştırmayı amaçlayan kapsamlı bir işbirliği programına duyulan ihtiyacın altını çizmeye devam etti ve Gümrük Birliği'nin öngörüldüğü gibi 1995 yılında tamamlanması gerektiğini söyledi (Bilici 2006: 42).



Temel hedefine ulaşmasa da, Türkiye'nin başvurusu Türkiye-AK ilişkilerini canlandırdı: Her iki tarafta da yoğunlaşan ilişkileri geliştirme çabaları, Birliğin siyasi ve teknik mekanizmaları tekrar toplanmaya başladı ve Gümrük Birliği'ni zamanında tamamlamaya yönelik tedbirler sürdürüldü. Bu arada, Komisyonun “Matute Package” olarak bilinen vaat edilen işbirliği paketi 1990 yılında açıklandı, ancak Yunanistan'ın itirazı nedeniyle Konsey tarafından kabul edilemedi (Carkoglu , Rubin 2004: 25).

Ancak Komisyon, Türkiye'yi 16 Temmuz 1997'de açıklanan “Gündem 2000” başlıklı raporunda genişletme sürecinin dışında tutmuştu. Rapor, Gümrük Birliği'nin tatmin edici bir şekilde çalıştığını ve Türkiye'nin AB'ye uyum sağlama yeteneğini gösterdiğini kabul etmişti. Komisyon, “Gündem 2000” ile aynı gün, Türkiye ile ilişkilerin güçlendirilmesi için İletişim faslının açılışını yapmıştı ve Türkiye'nin uygunluğunu teyit etmişti. Türkiye'yi almayı amaçlayan hizmetlerde ticaretin serbestleştirilmesinden tüketicinin korunmasına kadar bir dizi öneride bulunmuştu (Bilgili 2006: 74).

#### **1.4.2. Günümüzdeki Avrupa Birliği – Türkiye İlişkileri**

1995 yılında Gümrük Birliği'nin tamamlanması AB'nin genişlemesinin hızlanması ile aynı zamana denk gelmişti. Yaklaşık yirmi yıllık bir alanda, AB on iki üyeden yirmi sekiz üyeye ulaşmıştı. Türkiye'de Gümrük Birliği'nin tamamlanmasının ardından gelen coşku içinde Türkiye'nin bu süreçten ayrı durması imkansızdı. Aday statüsü kazanmak ve ardından katılım müzakerelerinin açılması, aniden hem iç hem de dış politikada Türk politikasının ana hedefi haline gelmişti. Açıkçası, birkaç yıl önce haritada bile bulunmayan ülkelerin, hazırlık düzeylerine çok fazla dikkat edilmeden daha hızlı bir giriş yolunu takip ettikleri bir dönemde, bu durum Türkiye'nin en büyük dezavantajı olacaktı (Antonucci , Manzocchi 2006: 159).

Etkinlikte, katılım müzakerelerinde ilerleme kaydedilmesi, fasılların açılması ve kapanması oybirliği gerektirdiğinden giderek zorlaşmıştı. Kıbrıs bu kararları veto ederek ilerlemeyi engellemekteydi. Ancak bu çabalarda yalnız değildi. Cumhurbaşkanı Sarkozy'nin Fransa'sı, açıkça Türkiye'nin AB'ye katılımına karşı olduğunu belirtmişti. Bayan Merkel daha az sesliydi, ama aynı derecede şüpheli idi.

Katılım için bir alternatif olarak, ayrıcalıklı bir ortaklık olarak Türkiye kenarda bekletilmekteydi. Türkiye doğrudan reddettiği için, bu ortaklığın ne gerektirebileceğini tespit etmek hiçbir zaman mümkün olmamıştır (Eralp 2009: 157).

Bu nedenle yeni hükümet, AB ülkelerinde reform yolunda ilerlemek ve katılım müzakerelerinin başlaması için gereken politik kriterleri yerine getirmek için aldıkları samimi karşılama ile teşvik edilmişti. Ölüm cezasının kaldırılması, Medeni ve Ceza Kanunlarının modernizasyonu, vs. gibi o zaman kabul edilen reformlar arasında, AB'nin uzun zamandır talep ettiği bir durum vardı. Doğal olarak, bu, hükümetin kendi önceliklerini karşılayan bir talepti, çünkü önceki kırk yılda birçok kez sivil hükümetleri geçersiz kılan orduyu elden bırakmadan gücünü birleştiremedi (Arıkan 2017: 64).

Gerçek şu ki, 2002'de Ak Parti (AKP)'nin iktidar varsayımı, Cumhuriyet'in 1923'te ilan edilmesinden çok daha fazla gerçek bir toplumsal devrime işaret ediyordu. Çünkü Cumhuriyet Dönemi'nde Batı'ya reformları için bir ilham kaynağı olarak bakmışlardı ve Doğu'yu, özellikle de geriye dönük bir din olarak gördükleri İslam'ı hor görüyorlardı. Onlar için iyi olanı, insanlardan daha iyi tanıdıklarını düşünüyorlardı. Ne yazık ki, halkın başka görüşleri vardı ve fırsat doğduğunda kendilerine uygulanan modeli reddetmişlerdi. İlk fırsat, 1950'de Türkiye'nin bildiği ilk serbest seçimlerde ortaya çıkmıştı. Mevcut rejim, daha muhafazakar, daha dini odaklı bir elit tarafından değiştirildi. Bununla birlikte, bu siyasi liderlik bile onun yerine getirdiği insanlarla aynı kentsel seçkinlerden gelmişti (Antonucci , Manzocchi 2006: 164).

Katılım müzakerelerinin başlamasından on iki yıl sonra, sadece bir bölüm kapatılmış ve ancak yarısı açılmıştı. Türkiye ile aynı anda katılım müzakerelerine başlayan ve Temmuz 2013'ten bu yana Birliğe üye olan Hırvatistan'ın durumu ile kıyaslandığında tablo daha net biçimde ortaya çıkmaktaydı. Türkiye'ye katılım müzakerelerinin başlamasıyla aday olan Makedonya daha da kötüleşmişti. Yunanistan'ın muhalefeti nedeniyle müzakerelere başlayamadığı için durumu Türkiye'den daha kötüydü (Rumelili 2003: 223).

Öngörülebilir gelecekte durumun değişmesi muhtemel değildir. AB, katılım müzakerelerinin etkili bir şekilde dondurulmasıyla Türkiye üzerindeki kaldıraç oranını yitirdiğinden, Türkiye kendisini AB'den ve içerdiği değerlerden giderek daha fazla uzaklaştırmıştır. Gerçek şu ki, Türkiye'nin AB'ye sığabileceğini iddia etmek gittikçe zorlaşmaktadır (Eralp 2009: 171).

Türkiye ile AB arasındaki yabancılaşma da kısmen AB'deki gelişmelerden kaynaklanmaktadır. Genişleme, artık kıtayı etkileyen tüm sorunlara standart bir çözüm olarak görülmemektedir. Avrupa değerleri, birçok üye ölkede açıkça dalgalanmaktadır. Hoşgörüsüzlük ve önyargı, Birliğin orijinal üyelerinde bile artmaktadır. İslamofobi, Türkiye de dahil olmak üzere birçok Avrupa kentini üzücü bir şekilde vuran katil terörist saldırılarıyla beslenmiştir. Bu teröristler İslam adına hareket ettiklerini iddia ettikleri için, halkın onları dinlerinden ayırması zordur (Arıkan 2017: 74).

Özet olarak, Türkiye-AB ilişkilerini AK Parti hükümeti donemi içinde bütünsel olarak değerlendirmek gerekmektedir. Bu çerçevede, 2002-2007 yılları arasında Cumhuriyet tarihi boyunca en iyi Türkiye-AB ilişkilerinin yaşandığı görülmektedir. 2007-2012 yılları arasında ise ilişkilerin gergin ve statükocu sistemin hakim olduğu bir anlayış sözkonusudur. 2014 yılında Brüksel'de yapılan toplantılardan sonra verilen mesajlar önemlidir. Türkiye'nin Avrupa Birliği üyelik sürecindeki siyasi olayların AB tarafından negatif olarak karşılandığı görülmektedir. Türkiye'nin yargıya yönelik müdahaleleri AB tarafından eleştirilmektedir. Avrupa Komisyonu Başbakanı olarak seçilen Lüksemburg eski Başbakanı Jean-Claude Juncker, Avrupa Birliği'nin genişlemeyeceğini ve 5 yıl içinde AB'de yeni üye olmayacağını belirtmiştir. Bu gelişmelere rağmen, bu üyelik suresi boyunca, Türkiye'nin çalışmalarına AB uyumu çerçevesinde devam etmesi kaçınılmazdır (İlgin 2014: 19).

### **1.4.3. Avrupa Birliği – Türkiye İlişkilerinin Geleceği**

AB ve Türkiye birbirlerini tamamen desteklememektedir. Yoğun bir ekonomik ve ticari ilişkinin yanı sıra, iki taraf Orta Doğu'da ortak çıkarları paylaşmaktadır. Yapılan antlaşma ile Türkiye'nin mültecilerin ve göçmenlerin

toprakları üzerinden AB'ye akışı, maddi yardım, katılım müzakerelerinin yeniden başlatılması da dahil olmak üzere ilişkilerin normalleşmesi ve büyük ölçüde gereksiz sorunların ortadan kaldırılacağı bir karara varılmıştır. Türk vatandaşları için vize şartı, uygun şekilde uygulanmamıştır. Bununla birlikte, iki tarafın ortak sorunları birlikte ele almak için gerekli iradeye sahip olduğunu görülmektedir. Antlaşmanın tam olarak uygulanmamasına rağmen, Türk hükümeti sınırlarını AB ülkelerine geçmek isteyen göçmenlere yeniden açma tehdidinde bulunmamıştır (Alessandri 2010: 3).

Daha yapısal bir ilişki olası değildir. Öngörülen gelecekte katılım müzakerelerinin devam etmeyeceği düşünülmektedir. Nitekim, darbe girişiminin ve onu izleyen çatışmanın ardından, Türkiye'nin artık Kopenhag siyasi kriterlerini yerine getirmediği kolayca görülmektedir. Bununla birlikte, böyle bir sonuca varabilmek anlamlı olmayacaktır. Çünkü bu durumun Türkiye'yi AB'den daha da uzaklaştırmaktan başka bir etkisi olmayacaktır. Bu durum da kesinlikle Birliğin çıkarına yönelik bir gelişme olarak görülmemektedir (Ülgen , Zahariadis 2004: 19).

Kıbrıs'ta Türk askeri varlığı, fasılların engellenmesine izin vererek olumsuz bir etkiye sahip olmuştur. Ancak yoğun müzakerelere rağmen, çözüme ulaşmak mümkün olmamıştır. Adanın her iki tarafındaki insanların çoğunluğu ile Yunanistan ve Türkiye hükümetleri, bir antlaşmanın gerektireceği karşılıklı taviz verme konusunda isteksiz görünmektedir. Nitekim, müzakerelerin telafi edilemeyecek şekilde algılanması durumunda, Türkiye'ye Kuzey Kıbrıs'ın eklenmesi konusundaki baskılarının artması beklenmektedir. AB'nin, kısmen bunun başkaları için örnek olacağı endişesi nedeniyle, üye ülkelerinden birinin topraklarının bir kısmının eklenmesine kayıtsız kaldığını hayal etmek mümkün değildir. Bununla birlikte, böyle bir durumda AB'nin kendi çıkarlarına Türkiye'nin çıkarlarından daha fazla zarar vermeyeceği bir yaptırımı kabul etmek de aynı derecede zordur (Duke 2008: 36).

AB, katılım müzakerelerinin dondurulmasından sonra Türkiye üzerindeki etkisini kaybettiği için Yunanistan ile ilişkiler de bozulmaya başlamıştır. 2005'te katılım müzakerelerinin başlamasından sonra halının altına itilen Ege Denizi'nde kayalar konusundaki antlaşmazlıklar sebebiyle Yunanistan'ın Kıbrıs

müzakerelerinde ilerlemeyi engellediği görülmektedir. Yapılan açıklamalar 1990'ların eski kötü günlerinde olduğu gibi gergin durumdadır. Ege Denizi'nde savaş gemileri ve uçaklarla karşılıklı restleşmeler görülmektedir (Tekin 2005: 290).

Türkiye tarafında, şu anki ikili ilişkiler durumuna nelerin neden olduğu belli değildir. Türkiye, tedarik pazarını AB tedarikçilerinden gelen rekabete açmayı kabul etmektedir. Son olarak, Kanada'daki Serbest Ticaret Antlaşmaları (FTA)'nın deneyimlerinin ışığında, 38 ulusal ve ülke içi parlamento tarafından onaylanma perspektifi, müzakereciler için oldukça cesaret kırıcıdır. Tamamen AB'nin yetkisi dahilinde olan ve bu nedenle Kıbrıs'ın da dahil olduğu ulusal ve alt ulusal onaylar gerektirmeyen bir antlaşma öngörülmüştür. Ancak bu durumun çok hırslı olması muhtemel değildir (Ülgen , Zahariadis 2004: 22).

Genel olarak, 2010 yılına kadar kaydedilen ilerleme raporlarında, Türkiye'nin AB müktesebatına uymadığı görülmektedir. 2010 raporunda ve sonrasında yayınlanan raporlarda, sanayi yatırımlarının ve projelerinin müdahale etmenin önünün de açıldığı gözlemlenmektedir. Diğer taraftan, kalkınma ajanslarının nispeten iyi olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle, Türkiye'nin sanayi is döngüsünde yeterli olmasa da ilerleme kaydettiği söylenmektedir. Ayrıca, Türkiye'nin faydalanacak fonların kullanımına ilişkin kurumsal gereklilikleri yerine getirmedeki gecikmelerinin yaşandığı, fonlama kapsamındaki projelerin zamanında tamamlanmasının ve kalite ihtiyacının iyileştirilmesiyle birlikte kaybedilen fonların önlenmesi için gerekli özenin ortaya çıktığı belirtilmektedir. Sonuç olarak, bu zamana kadar yazılan ilerleme raporlarında Türkiye'nin üyelik için yetersiz olduğu vurgulanmaktadır (Çalış 2019: 113).

### **1.5. Avrupa Birliği – Türkiye İlişkilerinde Karşılıklı Sorumluluklar**

Türkiye – AB ilişkilerinin en önemli kısmını tarafların birbirinden beklentileri oluşturmaktadır. AB, Türkiye'den beklentilerini sıralamakta, Türkiye ise AB'nin verdiği sözleri tutmadığının altını çizmektedir.

AB, Türkiye'de güçlü bir başkanlık sistemi altında otoriter bir rejimin güçlendiğini savunmaktadır. AB, Türkiye'deki insan hakları aktivistlerine,

gazetecilere ve akademisyenlere baskı yapıldığını, medya sansürünün ve sosyal ağlar üzerindeki yasakların sürekli arttığını vurgulamaktadır (Greer , Gerards , Slowe 2018: 32).

Ekonomi, ticaret ve finans, enerji ve dairesel göç gibi küresel ve bölgesel faktörler, işbirliğinin her iki taraf için de karşılıklı olarak istenen bir yol olmasını sağlayacak şekilde açıkça her iki tarafa olan bağımlılığı hatırlatmaya devam etmektedir. Ancak, AB demokratik standartların seçilmiş bir hükümet ve Erdoğan'ın cumhurbaşkanlığı altında bozulduğunu ifade etmektedir (Haferlach , Tekin ,Wodka 2018: 55).

Türkiye'nin sorumluluklarını yerine getirmediğini öne sürerek daha önce bazı üye ülkeler Türkiye ile müzakerelere son verilmesi gerektiğini ifade etmişti. Ancak, Komisyon Başkanı Juncker, Türkiye'nin üyelik müzakerelerine son verilmesi çağrısını reddetmişti. Bazı üye ülkeler, özellikle Almanya, Türkiye ile işbirliğini özellikle mülteci krizi çerçevesinde hayati görmektedir. AB muhtemelen Türkiye'yi aday ülkeler listesinden çıkarmaktan kaçınmaya çalışacaktır, çünkü bu kadar radikal bir hareketin göç konusundaki işbirliğini azaltacağı düşünülmektedir (Dawar , Hartwell , Togan 2018: 16).

Türkiye'nin Batı'yı ve AB'yi terk edip Rusya ve İran'a yönelebileceği iddiası, Türkiye'nin çıkarlarını eşit şekilde yansıtmakta başarısız olmuştur. Bu kapsamda, Türkiye'nin dış politika öncelikleri, küresel ve bölgesel güçler arasındaki dengeleyici bir harekete doğru yeniden ayarlanmıştır. Tarihsel olarak, Türkiye'nin bölgesel rolü, Ankara'nın geçmişte daima ciddi antlaşmazlıklar yaşadığı Rusya ve İran ile stratejik bir ittifaktan ziyade, bu pragmatik yaklaşıma dayanmaktadır. Rusya ile olası bir ittifakın, Batı ile bağları koparma ihtimali yüksektir. AB'nin Türkiye'den beklediği en büyük çözümlerden birisini de bu durum oluşturmaktadır (Fine 2018: 1745).

Türkiye'de, AB'nin Türkiye'ye karşı haksız ve alaycı olduğu ve Ankara kriterlerini Kopenhag kriterlerine karşı teşvik ettiği yönünde eleştiriler bulunmaktadır. Türkiye, AB'den dostça olmayan muamele gördüğü birçok kesim tarafından kabul edilmektedir (Bialasiewicz , Maessen 2018: 212).

Türkiye ve AB arasındaki ilişkilerin geleceği, AB'nin Türkiye'deki iç gelişmelere verdiği yanıtlara ve genişleme konusundaki AB içi tartışmaların yönüne de bağlıdır. Bugüne kadar, AB yaklaşımı konusunda oldukça bölünmüşlük söz konusudur. Bir yandan, Avrupa Parlamentosu, Türkiye'nin katılımının mülteci antlaşmasıyla bağlantılı olmaması gerektiğini savunmaktadır. Öte yandan, Komisyon ve birkaç üye devlet, işbirliği kanallarını açık tutmanın önemini vurgulamaktadır. Bu durum Türkiye'nin AB'yi verdiği sözleri tutması yönünde eleştirmesine neden olmaktadır (Çarkoğlu 2015: 6).

AB ile Türkiye arasında çözümü bekleyen bir diğer sorun 15 Temmuz darbe girişimidir. 15 Temmuz darbesi üzerindeki topluma, siyasi kurumlara ve Türkiye'nin demokratik kültürüne yansımaları, Türk siyasetini izleyenler tarafından uzun yıllar boyunca analiz edilecektir. AB'ye ve birçok Avrupa ülkesine göre darbe girişiminin ardından AKP, kitleleri hegemonya projesine dahil etmek için eşsiz bir zafer kazanmıştı. Darbe girişimi, yalnızca cumhurbaşkanlığı sistemi yoluyla gücün tekelleşmesi için AKP ve Erdoğan'ın özgüvenini arttırmadı. Ayrıca, Türk hükümeti ile Batı arasında, yani ABD ile AB arasında, Türkiye'deki demokrasinin geleceği konusunda bir yarık yaratmıştı (Weber 2018: 53).

AB ve Türkiye arasında en önemli çözümü bekleyen sorunlardan birisi de mülteci antlaşması ve bu antlaşmanın uygulanması konusundadır. Nisan 2016'da AB-Türkiye mülteci antlaşmasının yürürlüğe girmesinden bu yana Komisyon, Avrupa'ya gelen düzensiz göçmen sayısında kayda değer bir düşüş sağlandığını belirtmişti. Her iki taraf da sınırlarını tehlikeden korumak için işbirliğinin gerekliliğini kabul etmeye devam edip, yasadışı ağlar ve yönetilemez mülteci akını karşısında beraber duruyordu. AB-Türkiye ilişkilerinin işbirliği dinamiklerine katkıda bulunan mülteci kriziyle başa çıkma konusunda karşılıklı bir ilgi bulunmaktadır. Bununla birlikte, işbirliği dürtüsünün sürdürülebilirliği, Türkiye'nin iltica ve göç politikalarının daha fazla uyumlaştırılmasına ve her iki tarafta da işbirliği yapmaya istekli siyasi istekliliğin varlığına bağlıdır (Barkey 2018: 378).

## **1.6. Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Tam Üyeliğinin Avrupa Birliği'ne Ekonomik Etkisi**

Türkiye'nin 2004'teki adaylık ilanı, yalnızca Avrupa Birliği'nden değil aynı zamanda Amerikan kamuoyu ve yönetiminden de farklı tepkilere neden oldu. ABD yönetimi, Türkiye'nin stratejik nedenlerle üyeliğini şiddetle desteklerken, Avrupa karışık duygulara sahipti. Bazı Avrupa gazeteleri ve politikacıları, Avrupa Konseyi'nin kararını sert bir şekilde eleştirdiler ve bazı Avrupalı politikacılar Helsinki ve Brüksel'de alınan karara karşı çıktılar. Genellikle fakir, kalabalık ve çoğu zaman dengesiz durumundan dolayı, birçok Batı Avrupalı, Türkiye'nin katılımının AB ekonomisine zarar vereceğinden korkmaktadır (Fine 2018: 1750).

Büyüklüğü, kültürü, dini, kişi başına düşen GSYİH ve jeostratejik konumu Türkiye'yi AB gözünde farklı kılmaktadır. Bu nedenle, Türkiye'nin katılımının Orta ve Doğu Avrupa için yapılan çalışmalarda öngörüldüğü gibi benzer etkiler sağlayacağı çok açık değildir. Türkiye ekonomik büyümesinin son başarısı, Türkiye'nin AB'ye maliyetten daha fazla fayda getirebileceğini göstermektedir (Bialasiewicz , Maessen 2018: 215).

### **1.6.1. Türkiye'nin Üyeliğinin AB'nin Ekonomisi Üzerindeki Muhtemel Olumlu Etkileri**

Open Society Foundation'a göre Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri'nden sonra AB'nin ikinci en önemli stratejik ortağı olarak kabul edilse de, gerek coğrafi konumu gerekse geniş nüfusu nedeniyle uzun zamandır önemli bir aday durumundadır. Türkiye'nin üyeliğinin olumlu etkileri için güçlü bir argüman bulunmaktadır. Bununla birlikte, Türk şüpheciliği de artmaktadır. Türkiye'nin üyeliğinin olumlu ekonomik etkisine dair güçlü bir argüman, Türkiye'nin ucuz, bol ve güvenilir bir hammadde akışına, enerji kaynaklarına, eğitilmiş ve ucuz bir işgücüne ve pazarlara erişim imkanına sahip olmasıdır. Türkiye sadece ekonomi için gerekli olan bazı malzemelerin kaynağı değil, Avrupa Birliği için çok önemli bir enerji koridorudur. Bakü-Ceyhan petrol boru hattının ile Azerbaycan petrolü Türkiye'nin Akdeniz kıyılarına Gürcistan üzerinden getirilmektedir. Yine Orta Asya ülkeleri,



petrol ve doğal gaz rezervlerini Türkiye üzerinden Avrupa'ya taşımayı planlamaktadır (Greer , Gerards , Slowe 2018: 51).

Ekonomistlerin çoğu, Türkiye ve AB'nin hizmet ticaretini serbest bırakılmaktan, mal piyasalarını daha fazla entegre etmekten daha fazla kazanacağını düşünmektedir. Türkiye, 1995'ten beri Gümrük Birliği'ne üyedir ve AB ile olan ticaretinin yarısından fazlasını gerçekleştirmiştir. Aynı zamanda, on yeni üye devlet gibi Türkiye, büyüme potansiyeli nedeniyle AB ticareti ve doğrudan yabancı yatırımlar için bazı pazar fırsatları sunmaktadır (Dawar , Hartwell , Togan 2018: 17).

Türkiye'nin üyeliğinin bir diğer olumlu katkısı, uluslararası ilişkileri ve küresel ekonomiyi birleştirmektir. Türkiye'nin üyeliği ile AB, Türkiye'nin zaten tartışılmaz bir jeostratejik öneme sahip olduğu bölgeye daha yakın olacaktır. Bu, Brüksel'e yalnızca Orta Doğu ve Doğu Akdeniz bölgesi ülkeleriyle değil aynı zamanda Rusya, Güney Kafkasya ve Orta Asya ülkeleriyle de stratejik avantaj sağlayacak siyasi ve ekonomik bağlar kurmasına yardımcı olacaktır. Ekonomik argüman, Türkiye'nin çok yüksek ekonomik büyüme oranına sahip yeni gelişen pazarlardan biri olduğu göstermektedir (Haferlach , Tekin , Wodka 2018: 61).

Esasında, Türkiye'nin, Avrupa Birliği üyesi olması durumunda, Birliğe hayli olumlu katkı sunması beklenmektedir. Türkiye AB'ye üye olmasından sonra, genişleyecek olan AB pazarına büyük katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Türkiye'nin tam üyeliği sonrasında, AB şirketlerine doğrudan yatırımlar çerçevesinde kayda değer olanaklar sağlayacaktır. Ayrıca, AB şirketleri Orta Doğu Rusya ve Orta Asya pazarlarında da üstünlükler elde edecektir. Avrupa-Akdeniz Ortaklığı kapsamında, Türkiye AB'ne hem politik hem de ekonomik bakımdan kayda değer yararlar sağlayacaktır. Türkiye'nin iktisadi olarak büyümesi, AB'ne üye olmasıyla AB ülkelerine büyük avantajlar sağlayacağı vurgulanmaktadır. Yıllar itibariyle Türkiye'nin AB'ye yapmış olduğu ihracat rakamlarındaki artış ticari olarak karşılıklı üstünlükler olacağının bir göstergesidir çünkü ticaretin üyelikle birlikte artması beklenmektedir. Bunlara ek olarak, Türkiye enerji kaynaklarına yakın bir konumdadır ve bu açıdan AB için büyük bir avantajdır. Çünkü, enerjide dışa bağımlı olan AB için Türkiye enerji geçiş ülkesi pozisyonundadır. Örneğin, 2010 yılı

tahminlerine göre, 515 milyar m<sup>3</sup> gazın Türkiye vasıtasıyla Avrupa'ya nakli öngörülmektedir . Başka bir ifadeyle AB'nin gaz ihtiyacının %15;lik kısmı Türkiye üzerinden gelmesi planlanmaktadır. Sıvılaştırılmış az olarak ise %40'lik bir oran Türkiye vasıtasıyla AB'ye gitmesi beklenmektedir çünkü sıvı taşımacılıkta kullanılan tek geçit olan Boğazlar kullanılmaktadır. Yani, Türkiye'nin enerji özellikle doğal gaz yatakları açısından geçiş ülke konumunda bulunması, Avrupa için vazgeçilemeyecek derece de önemli bir avantajdır (İlgin 2014: 25).

### **1.6.2. Türkiye'nin Üyeliğinin AB'nin Ekonomisi Üzerindeki Muhtemel Olumsuz Etkileri**

Türkiye'nin AB üyeliği uzun zamandır spekülasyonlara konu olmuştur. Avrupa Konvansiyonu Başkanı Giscard d'Estaing, Türkiye'nin farklı bir kültüre, farklı bir yaklaşıma, farklı bir yaşam tarzına sahip olduğu ve sermayesinin Avrupa'da olmadığı, nüfusunun % 95'inin Avrupa dışında olduğu fikrini açıklamıştır.

Türkiye'nin üyeliğine karşı ekonomik açıdan pek çok argüman bulunmaktadır. Türkiye'nin üyeliği, Ukrayna, Rusya ve bazı Afrika ülkeleri gibi diğer ülkelere kapı açabilir. Türkiye ekonomik açıdan en fakir ülkelerden biri olmasına rağmen, üyelikten sonra en büyük üye devletlerden birisi olacaktır. Türkiye'nin üyeliği, Türkiye'den AB ülkelerine bir emek hareketi dalgası oluşturabilecektir. Türkiye'nin kişi başına düşük seviyesi, AB'nin geri kalanına maliyet getirecektir (Weber 2018: 55).

Harry Falm, çalışmasında, Türkiye'nin AB'ye katılımının önemli ekonomik etkilerinin büyüklüğü, kişi başına düşen geliri ve tarıma bağımlılığı ile ilgili olması gerektiğini öne sürmektedir. Bu üç faktör, göçün serbest bırakılması durumunda büyük bir göç potansiyeli oluşturmak için bir araya gelmektedir. Söz konusu faktörler, Türkiye'nin en azından mevcut kurallar ve politikalar çerçevesinde AB bütçesinden yapılan en büyük transfer alıcısı olabileceğini göstermektedir (Arıkan 2017: 38).

Uzun vadede emeğin serbest dolaşımının önündeki engellerin kaldırılması büyük olasılıkla Türkiye'den AB'ye bir miktar ilave göç sağlayacaktır. Sonuç olarak,

AB üreticileri Türkiye'den ucuz işçi alma fırsatını yakalayacaktır. Bu durum AB'nin işgücü piyasasını olumsuz yönde etkileyecektir (Boukala 2019: 302).

AB, büyüklüğü ve ekonomik gelişme seviyesi nedeniyle, Türkiye'nin üyeliğinin şüphesiz AB bütçesi üzerinde önemli bir etkisi olacağını kabul etmektedir. Hughes'a göre, Türkiye'nin AB bütçesi üzerindeki olası etkisinin tahmini zordur. Bu belirsizlik Quaisser ve Wood'a rağmen, Türkiye'nin AB'nin harcama politikalarına tamamen dahil edilmesi durumunda net katkının yaklaşık 21 milyar Avro'ya yükseleceğini tahmin edilmektedir. Müftüler-Bac'a göre, eğer Türkiye AB'ye katılırsa, maliyet 14 milyar avro civarında olacaktır (Barkey 2018: 377).

Yüksek işsizlik oranı, yapısal sorunlar ve tarım sektöründeki verimsizlik AB için önemli bir sorun olabilmektedir. Katılımdan sonra Türkiye, Ortak Tarım Politikasını kabul etmek zorunda kalacak ve tarımsal destek alacaktır. Tarımsal yapı ve uygunluk hakkında çok detaylı bir çalışma gerektirmektedir (Akyüz , Hess 2018: 21).

Türkiye'nin AB'ye katılımının etkisi sadece göç, bütçe ve Ortak Tarım Politikası değildir. Türkiye'nin katılımı durumunda, AB'nin yapısal ve bölgesel politikaları büyük zorluklarla karşı karşıya kalabilecektir. Türkiye'nin başına düşen düşük GSYİH seviyesi ve geniş bölgesel eşitsizliklerden dolayı, Yapısal ve Uyum Fonlarından önemli miktarda destek alması gerekmektedir (Bronstone 2018: 42).

Ayrıca, Türkiye'nin nüfus bakımından birçok AB ülkesinden fazla olması, Avrupa Birliği açısından olumsuz olarak görülmektedir. Çünkü, AB Parlamentosu'nda ülkeler, üye devletin nüfus oranına göre temsil etme hakkına sahip olduğu gerçeğinden rahatsızlık duyulmaktadır. Bu, özellikle AB üyesi olan ve karar alma sürecinde daha fazla söz sahibi olan Fransa ve Almanya için negatif olarak görülmektedir. Ancak Türkiye nüfusunun AB için pozitif yönünde bulunmaktadır. AB nüfusunun giderek yaşlanması, Türkiye'deki genç nüfusun AB'ye olumlu etkileri vardır (İlgin 2014: 27).



## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİ’NİN SANAYİ ÜRETİMİ İŞ DÖNGÜSÜ

Bu bölümde iş döngüsü ve sanayi üretimi iş döngüsü hakkında bilgi verilip, Türkiye ve Avrupa Birliği’ndeki sanayi üretimi iş döngüsü incelenecektir.

#### 2.1. Sanayi Üretimi İş Döngüsü Kavramı ve Kapsamı

İş döngüsü, çeşitli ekonomik süreçleri içeren değişken genişleme ve daralma aşamalarının tekrarlayan dizileridir. Bu hareketler, istihdam, üretim, gelir ve satış gibi genel ekonomik faaliyetin tüm ana yönlerini ölçen mevsimsellikten arındırılmış serideki belirgin dalgalanmalar olarak ortaya çıkmaktadır (Hodrick , Prescott 1997: 17).

İş döngüleri, üzerinde en çok çalışılan ekonomik döngü türüdür. Napolyon Savaşlarından önce yaşanan küçük boyutlu krizlerden dolayı, 1720, 1763, 1772, 1783 ve 1793’te yıllarında meydana gelen krizlerde iş döngüsünün yaşandığını belirtilmektedir. Dolayısıyla iş döngülerinin varlığı 18. yüzyıla kadar uzanmaktadır (Long , Plosser 1983: 41).

İş döngüleri, esas olarak ülkelerin ekonomik faaliyetlerinde bulunan dalgalanmalar olarak tanımlanmıştır. Bir döngü, birçok ekonomik aktivitede yaklaşık aynı anda meydana gelen genişlemelerden ve ardından benzer şekilde genel durgunluklardan, daralmalardan ve bir sonraki döngünün genişleme evresinde bir araya gelen canlanmalardan oluşur. Bu değişiklik dizisi tekrar eder, ancak periyodik değildir. İş döngüleri süreleri bir yıldan on ya da on iki yıla kadar değişmektedir, kendilerine yaklaşan genliklerle benzer karakterdeki daha kısa çevrimlere bölünemezler (Mitchell , Burns 1946: 15).

İş döngülerinde, önce büyüme, bir daralmanın izlediği durgunluğa dönüşür ve ardından da süreci canlandıran bir büyüme tekrar ortaya çıkar. Bu kapsamda döngüleri belirlemek için sadece zirvelere ve dip noktalara dayanan dönüş

noktalarını işaretlemek yeterlidir. Durgunluk terimi, üst dönüm noktasından (ilk tepe noktası) alt dönüm noktasına (dip noktası) kadar olan dönemi ifade eder. İyileşme ise, dip noktadan ticari faaliyetin önceki zirve seviyesine geri döndüğü noktaya kadar olan dönemi ifade eder. Genişleme, ekonominin önceki sınırların ötesine geçtiği dönemi ifade etmektedir (Smets,Wouters 2017: 589).

İş döngüsü dört ayrı aşamadan oluşmaktadır (Bloom ve diğerleri, 2018: 1033). Genişleme aşamasında verimlilik artmakta, işsizlik azalmakta ve borsalar yükselmektedir. Bu aşamada daha fazla insan istihdam edildiğinden ve yatırım portföyleri büyüdüğünden, daha fazla isteğe bağlı gelir elde edilmektedir. Zirve noktasında, ekonomi genişlemenin sonuna ulaşmıştır ve ardından daralma başlayacaktır. İsteğe bağlı gelir, daha fazla insanın işsiz olduğu ve üretkenlik düşük olduğu için kriz sırasında düşmektedir. Kriz evresinde durgunluk görülmektedir. Ancak bütün kriz süreleri durgunluklarla sonuçlanmamaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde, gayri safi yurtiçi hasıladaki (GSYİH) ardışık iki aylık düşüş, ekonomik durgunluğun en yaygın kriterlerini temsil etmektedir. İş döngüsünün son aşaması diptir. Bu aşamada, ekonominin yeniden yükselişe geçmeden, başka bir daralma aşamasına başlamadan önce dipten döndüğü aşamadır.

Hammadde ve ağır ekipman gibi dayanıklı tüketim mallarının üretiminde yer alan sektörler döngüsel olma eğilimindedir. İnsanların isteğe bağlı geliri ile satın aldıkları ürün ve hizmetlere odaklanan bir sektör olan tüketici isteğine bağlı mallar da iş döngüsüne karşı oldukça hassastır.

Burns ve Mitchell'ın (1946: 5) iş döngüleri ile ilgili yaptıkları tanım, iş döngülerinin tekrarladığını fakat bunun periyodik olmadığını doğrudan ifade etmektedir. Kondratif, toplumsal bilimlerde katı bir periyodikliğin hiç bulunmadığını belirtmektedir.

Stock ve Watson (1999: 46), farklı ülkelerin ekonomilerinin maliye, ticaret ve teknolojik yayılma sonucu birbirlerine bağlı olduğunu dile getirmiş, daha sonra gelişmiş ekonomilerin beraber hareket eden döngüsel bileşenlere sahip olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla iş döngüleri ulusal ekonomilerde izole edilmiş yerel döngüler olarak görülmemektedir. Hem Kondratif'in hem de Mandel'in uzun dönem

ile ilgili çözümlenmeleri sadece tek bir ülkeyle sınırlı olmamıştır. Kondratif, Fransa, ABD, İngiltere ve Almanya'nın verilerini kullanmaktadır. Mandel ise çözümlemesini sanayisi gelişmiş ülkelerdeki değişimlere dayandırmaktadır. Uzun dalgalar da iş döngülerinde görüldüğü gibi tek bir ülkeyle sınırlı kalmamıştır.

Döngüler için geliştirilmiş, tüketim, üretim ve maliye şartlarındaki gelişmelere bağlı olan ekonomik açıklamalar bulunmaktadır. Mandel, 1970'lerdeki yaşanan krizi daha 1960'larda dile getirdiğini söylemektedir (Mandel, 1995: 24). 4. dalganın alçalma aşamasına Mandel'in söylediği gibi 1968 yılında girildiği varsayılırsa 1988 ile 1993 yılları arasında 4. dalganın bitip 5. dalgaya başladığımız tahmin edilmektedir. Dolayısıyla 5. dalganın ilk evresinin 2008-2013 yılları civarında sona erdiği ve günümüzde alçalış evresinin içinde bulunduğumuz söylenebilmektedir. Hem iş döngüleri çözümlemeleri hem de uzun dalga çözümlemeleri ekonomi politikası üretme kapasitesine sahiptir.

İş döngüsü teorileri ise, iş döngüsünün parasal olmayan açıklamalarıdır. Reel iş döngüsü teorisinin destekçileri, iş çevrimlerinin ekonomideki parasal faktörler yerine gerçek faktörlerdeki değişikliklerden kaynaklandığını iddia etmektedir. Odak nokta, para arzındaki ve harcamalardaki değişikliklerden başka yerlerden kaynaklanan iş döngüsünün iddia edilen nedenleri üzerinedir. Ayrıca, bu çevrim teorisi piyasaların daima dengede olduğunu varsaymaktadır. Büyük olasılıkla, Reel iş döngüsü teorisinin en popüler versiyonu, teknoloji seviyesindeki değişikliklerin ekonomiyi etkilediğini ve üretim ve istihdamda dalgalanmalara neden olduğunu iddia edilmesidir. Buradaki iddia, yeni bir buluşun verimliliği arttırması ve bu buluşun kullanımı yaygınlaştıkça ekonomide genişleme getireceği yönündedir. Aynı şekilde, teknolojik gerileme ekonomideki toplam üretimde bir düşüşe neden olacak ve böylece bir daralma yaratacaktır. Başka bir iş döngüsü teorisi, döngünün fad teorisidir. Bir ürün aniden moda girerse, ürüne olan talep artacak ve bu ürünün üretiminde bir patlama meydana gelecektir. Bu, bazı ürünlerin söz konusu malın tamamlayıcısı olduğu ölçüde ekonominin diğer alanlarına yayılabilmektedir. Ayrıca, söz konusu mal, üretilecek üretim faktörlerinin kullanılmasını gerektirdiğinden, patlama, üretim faktörlerine de genişleyebilmektedir. Genişleme yeterince yaygınsa, bu teori destekçilerine göre genel bir iş döngüsünün genişleme aşamasını yaratabilmektedir (Simpson 2014: 1).

## 2.2. Avrupa Birliği'nin Sanayi Üretimi İş Döngüsü

Halihazırda, OECD ülkelerinde iş döngülerinin özelliklerini ve evrimini tanımlayan geniş bir ampirik literatürler bulunmasına karşın Avrupa Birliği üyesi ülkelerinin analizini yapan araştırma sayısı çok azdır.

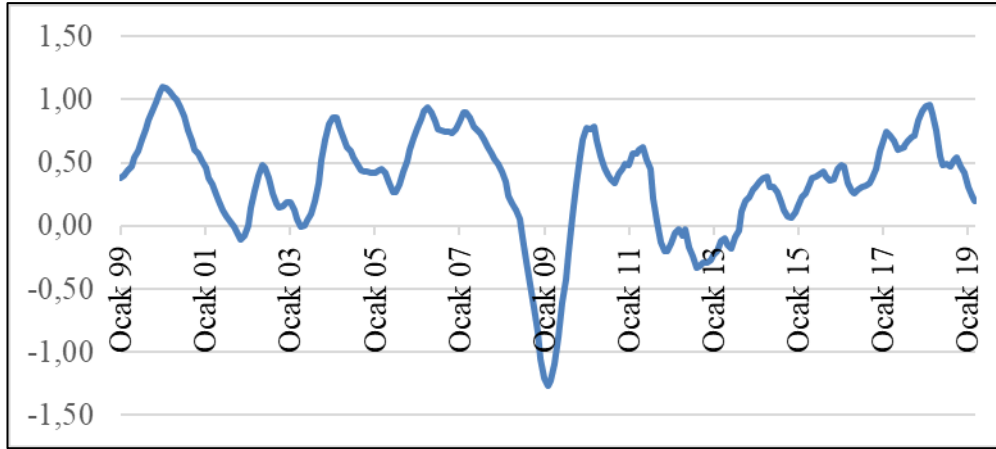
Avrupa Birliği'ne tek bir ekonomi olarak bakma ve iş döngüsünün dönüm noktalarını belirleme yönündeki ilk girişim, Ekonomik Politika Araştırma Merkezi (CEPR) tarafından 1970 verileriyle gerçekleştirildi. İlerleyen dönemlerde, Marcellino ve Proietti (2005) bu verileri daha güncel teknikler kullanarak yeniden üretmiştir. Bu çalışmaların sonucu, Avrupa Birliği'nin durgunluklarının zamanlamasının, NBER tarafından sınıflandırılan ABD'deki durgunluklara benzediği ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, bu çalışmaların hiçbirisi son verileri analiz etmemiştir ve Avrupa Birliği örneğinde, klasik bir durgunluk tespit edilmemiştir (Sodeyfi , Katircioglu 2016: 980-990).

Dönüm noktaları, birçok ekonomik faaliyet göstergesinden çıkarılan döngüsel bir bileşen temelinde de belirlenmiştir. Avrupa Birliği iş döngüsünün EUROCOIN endeksi olan bu bileşen, bir büyüme döngüsü konseptine karşılık gelmekte olup ve CEPR tarafından düzenli olarak güncellenmektedir. EUROCOIN göstergesi sanayi sektöründeki karamsarlığı ve zayıf uluslararası ticareti yansıtmaması açısından önemlidir.

Aşağıdaki tabloda Avrupa Birliği'nin 1999-2019 yılları arasındaki EUROCOIN göstergesi sunulmuştur. Buna göre Avrupa Birliği'nin iş döngülerinin dünyaya paralel bir şekilde işlediğini söylemek mümkündür. 2008 – 2009 döneminde yaşanan krizin bir iş döngüsü meydana getirdiği tabloda görülmektedir.



**Tablo 3.1.** Avrupa Birliği İş Döngüleri (1999 – 2019)



**Kaynak:** Giannone ve diğerleri, 2019.

Genel olarak, büyüme oranlarına dair kanıtlar, Avrupa iş döngüsünde dünya bileşenin öneme işaret etmektedir. Yapılan birçok çalışma Avrupa Birliği iş döngüleri ile ABD iş döngüleri arasında paralellik olduğunu göstermektedir. (Canova , Ciccarelli , Ortega 2005; Kose, Otrok , Whiteman 2003; Monfort, Renne, Rueffer , Vitale 2004).

Artis ve Zhang (1997), 1979 öncesi ve sonrası döngüleri analiz ederek Avrupa Birliği'ne dahil ülkeler için iş döngülerinde eş zamanlılığı tespit etmiştir. diğer bir ifadeyle, Artis ve Zhang (1997), Avrupa Birliği üyesi ülkelerinin iş döngüleri arasında birer paralellik olduğunu tespit etmiştir.

Ancak Artis (2003) bu bulguları 2001 yılına kadar olan verileri kullanarak gözden geçirmiş ve yirmi üç ülkeden oluşan bir örnekleme, bir Avrupa döngüsüne dair kanıt bulunmadığı sonucuna varmıştır.

Öte yandan, Helbling ve Bayoumi (2003), 1973'ten 2001'e kadar G7 iş döngüleri ile Avrupa Birliği iş döngüleri arasında çok az senkronizasyon tespit etmiştir.

### 2.2.1. İş Döngüsü Senkronizasyonu

Avrupa'daki ortak para biriminin başarısının, iş çevrimi dalgalanmalarının tek tipliğine bağlı olduğu geniş çapta tartışılmaktadır. Temel soru, ampirik bir bakış açısıyla, Avrupa entegrasyonunun aynı zamanda daha yüksek derecede bir iş çevrimi benzerliği oluşturup oluşturmadığıdır (Bekiros , Nguyen , Uddin , Sjö 2016: 981).

Bu tür bir gelişme, para politikasının tasarımının Avrupa Birliği içerisinde optimum olması açısından arzu edilir. İş çevrimleri üye ülkeler arasında benzerse zamanlamada ve ortak politikanın yoğunluğunda daha az asimetri olacaktır. Avrupa ekonomileri arasında daha yüksek bir simetri derecesinin, yapısal şokların etkilerinin daha benzer hale geleceği şekilde daha benzer bir yayılma mekanizmasına yol açacağı düşünülmektedir. Sonuç olarak, iş döngüsü dalgalanmaları üye devletler arasında daha benzer olacaktır (Cavallo , Ribba 2015: 380).

Yapılan araştırmalarla Avrupa iş döngülerinin yüksek derecede eşitlendiğini, ancak eşitleme derecesinin 1960'ların başından bu yana önemli ölçüde değiştiği ortaya konulmaktadır. Özellikle, senkronizasyonun daha esnek döviz kurları olan dönemlerde daha yüksek ve döviz kuru oynaklığı düşük olduğunda daha düşük olduğunu tespit edilmektedir (Bekiros , Nguyen , Uddin , Sjö 2016: 981).

Avrupa Birliği'ndeki son 10 yıldaki ekonomik ve parasal bütünleşme işletme döngüsü davranışını etkilemiş ve senkronizasyon derecesinde artışlara yol açmıştır. Özellikle Euro para birimine geçiş sonrasında, Euro Bölgesi'nde bulunan devletlerin iş döngüleri daha paralel hale gelmiştir (Giannone , Lenza , Reichlin 2019: 4).

Avrupa iş döngülerinde büyüklüğündeki farklılıklar son yıllarda artış göstermeye başlamıştır. Bu durum, ortak para politikası ile ilgili endişeleri artırmaktadır. Söz konusu durum, AB üye ülkeleri için AB'ye girdikten sonra büyüklükteki farklılıkların önemli ölçüde daha yüksek olduğunu öne süren ampirik kanıtlarla desteklenmiştir. Senkronizasyon ve büyüklükteki farklılıklar arasındaki değişim, daha büyük farklılıklar daha yüksek bir senkronizasyon derecesi ile çakışacak şekilde pozitiftir. Bu ampirik sonuçlar, Avrupa'da ortak bir politika uygularken ortaya çıkan olası sorunu vurgulamaktadır (Cavallo , Ribba 2015: 380).

AB'nin ana hedefi üyeler arasında daha güçlü ekonomik bağları güçlendirmektir ve bu süreç üye ülkeler arasındaki uyumluluk derecesini artırma eğiliminde olacaktır. Bu aynı zamanda üye ülkelerdeki iş döngüsünün büyüklüğünün daha fazla senkronizasyonu ve yakınlaşmasına yol açarsa, açık bir sorudur ve tarihsel ilişkilere bakarak cevaplanması zordur.

### **2.2.2. Risk Paylaşımı ve Sigorta Mekanizmaları**

Ekonomik literatür, risk paylaşımının, acentelerin tüketim akışlarını ülkeye özgü iş döngüsü dalgalanmalarına karşı sigortalama fikri olarak tanımlamaktadır. Tüketim akışlarının sigortalanmasının refahta iyileşmeye yol açtığını da belirtmektedir. Örneğin, hükümetler kötü ekonomik zamanlarda hanehalklarına yapılan transferleri artırabilir ve bu transferleri gelecek nesillerin geri ödemesi gereken kamu borcu ile finanse edebilir. Bununla birlikte, tüketim akımları uluslararası kanallar aracılığıyla risk paylaşımı yoluyla da sigortalanabilir (Kehoe , Perri 2012: 910).

Uluslararası risk paylaşımı, genel olarak toplam ekonomik tüketim artışı ile çıktı artışı arasındaki ilişkiye, küresel ekonomik şokları ve diğer faktörleri kontrol etmeye dayanmaktadır. Tüketim büyümesinin, çıktı büyümesiyle ilişkili olmadığı ölçüde, bu etkili bir risk paylaşımına işaret edecektir (Artis , Hoffmann 2008: 450).

Ampirik olarak, Avrupa Birliği bölgesi ülkelerinde tüketim ile üretim artışı arasındaki korelasyon gerçekten de sıfırdan uzaktır. 1999-2016 döneminde Portekiz için 0,40, Finlandiya için ise -0,30 civarındadır (Giannone , Lenza , Reichlin2019: 5).

Mükemmel risk paylaşımı altında, tüketim, üretimdeki dalgalanmalardan tamamen arındırılmış durumda olacaktır. Avrupa Birliği bölgesinde, ülkeler arasındaki üretim ve tüketim artışının dağılımının çok benzer olduğunu yapılan çalışmalarla ortaya çıkmıştır. Bu durum, risk paylaşımının ABD'de Avrupa Birliği'nden daha güçlü çalıştığını göstermektedir (Artis , Hoffmann 2008: 450).

Ampirik risk paylaşım literatürü yukarıda sunulanlardan daha karmaşık testlere dayanmakla birlikte tüketim ve çıktı arasındaki ilişkiye odaklanmıştır.

Özellikle, hem ortak bir mali politikaya sahip parasal birliklerde hem de ortak bir mali politikaya sahip olmayan birliklerde risk paylaşımının kapsamını incelemiştir.

Bu hususlar, Avrupa Birliği yönetişiminin geleceği ile ilgilidir, çünkü güçlü biçimde farklılaşan iş döngülerinin olumsuz etkileri ortak kurumlar tarafından risk paylaşımı için en aza indirgenmiş olabilir. Örneğin De Grauwe ve Ji (2016), iş döngülerini dengelemek için risk paylaşımı çabalarının yapısal reformlar yapmak için harcanan çabalara göre güçlendirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Avrupa Birliği bölgesindeki ayrışmanın büyük bir kısmının, ülkeler arasında farklılık gösteren iş döngüsü hareketlerinin bir sonucu olmasıdır.

Avrupa Birliği ülkelerinin büyük bir kısmının yer aldığı ortak bir para biriminin, prensipte, ticaret ve bilgi toplama maliyetlerini düşürmesi muhtemeldir ve bu nedenle finansal varlıkların daha fazla ülkeler arası mülkiyetine yol açması gerekmektedir. Kur riskinin kaldırılması doğrudan yabancı yatırımları teşvik edebilir ve tahvil piyasalarının daha fazla entegrasyonu borçlanma ve borç verme için daha derin ve daha likit piyasalara yol açacaktır. Bankanın piyasalarının entegrasyonunda olduğu gibi, daha büyük miktarda yabancı sermaye girişinin daha yüksek uluslararası risk paylaşımına yol açabileceği anlaşılmıştır. Bu durumun ise iş döngüleriyle ilişkisinin olabileceği birçok araştırmacı tarafından savunulmuştur (Giannone , Lenza , Reichlin 2019: 5).

### **2.2.3. Maliye Politikaları**

Maliye politikaları, iş döngülerini kontrol etmede birer araç olarak kullanılabilir. İş döngüleri dalgalanmalarına yanıt olarak devlet gelirlerindeki değişiklikler, geleneksel talep çarpanı yoluyla iş döngülerini yumuşatmaya yardımcı olur. Bu modelde, istikrarın anahtarı vergilerin harcanabilir gelir üzerindeki yumuşatıcı etkisidir (Kehoe , Perri 2012: 910).

Piyasaları temizleyen dinamik bir genel denge modelinde, otomatik dengeleyicilerin rolü daha karmaşıktır. Maliye politikasının rolünü inceleyen araştırmaların çoğu, otomatik dengeleyicilerin rolünü özel olarak analiz etmemekte, hükümet politikalarının iş döngülerindeki oynaklık üzerindeki etkisini ölçmektedir.

Genel olarak, bu modellerin sonuçları iki farklı etkinin göreceli gücüne bağlıdır. Daha büyük bir hükümet özel serveti azaltır ve bunun sonucu olarak işgücü arzının dışsal şoklara karşı esnekliğini azaltır. Aynı zamanda, daha yüksek vergilerin yol açtığı çarpıtmalarla büyük bir hükümet, işgücü arzı esnekliğinin artmasına neden olan istikrarlı devlet istihdamını azaltmaktadır (Giannone , Lenza , Reichlin 2019: 6).

Avrupa Birliği'nde para politikaları ve iş döngüleri arasındaki ilişki incelendiğinde şu sonuçlara varılmaktadır: Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin 1990'ların ortasından bu yana önemli açıklar yaşamasına rağmen, genel mali politikalarının Batı Avrupa'dan daha dengesiz görüldüğü görülmektedir. Dengesiz mali politikaların iş döngüleri dalgalanmalarını azaltması muhtemeldir. Orta ve Doğu Avrupa ekonomileri küçük, açık ve çok sayıda şoka maruz kalmış, ancak yine de makul derecede bir makroekonomik istikrar elde etmeyi başarmışlardır (Kehoe , Perri 2012: 910).

Yapılan çalışmalarda maliye politikalarının, iş döngülerini asimetrik şoklardan hafifletmeye yardımcı olabileceği sonuçlarına ulaşılmaktadır. Aktif bir iş döngüsü, ekonomik döngü boyunca bütçe dengesinde önemli ölçüde dalgalanmalara neden olabilmektedir.

### **2.3. Türkiye'nin Sanayi Üretimi İş Döngüsü**

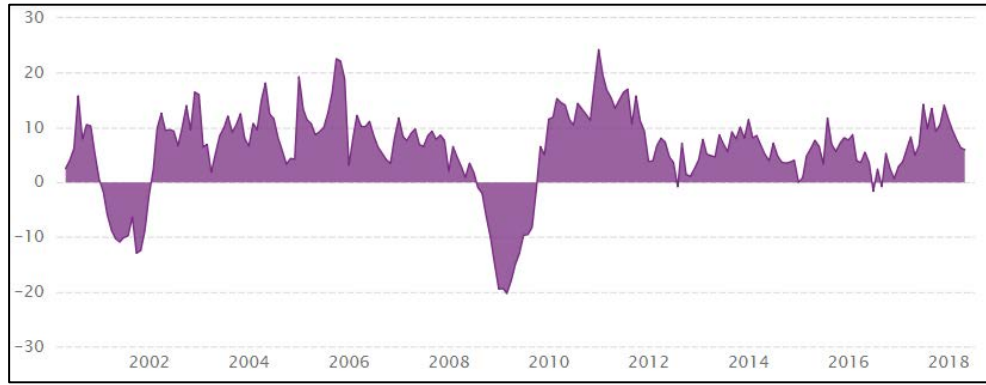
Bu bölümde Türkiye'nin sanayi üretimi iş döngüsü ve sanayi üretim verileri hakkında bilgiler sunulmuştur.

#### **2.3.1. Türkiye'nin Sanayi Üretimi**

Türkiye'de sanayi üretimi incelendiğinde, ihracatın, yatırımların ve faiz oranlarının sanayi üretimi üzerindeki önemli etkileri gözlemlenmektedir. İhracat ve yatırımların sanayi üretimi üzerindeki etkisi olumluysen, faiz oranının sanayi üretimi üzerindeki etkisi negatiftir. Bu nedenle ihracattaki ve yatırımlardaki artış sanayi üretimini olumlu yönde etkilemektedir. İhracatın çoğunluğunun sanayi malları olması ve Türkiye'nin ihracat hacminin sanayi üretimi üzerinde olumlu etkileri olması bu durumu destekler niteliktedir (Öztürk , Agan 2014: 13).

Ekonomik veriler, Türkiye'nin kalkınmasında en önemli ekonomik faaliyetin endüstriyel üretim olduğunu göstermektedir. Birçok gelişmiş ülkede olduğu gibi, Türkiye de sanayileşmeyi tamamlamalı ve üretim kapasitesini arttırmalıdır. Üretim kapasitesinin artırılması, ihracat için gerekli yatırımları ve fırsatları gerektirmektedir. Bununla birlikte, yabancı yatırımların yatırımları için yeterli sermaye sağlayacak ulusal tasarrufların yetersizliği zorunlu hale gelmektedir. İhracatın artırılması, küresel ölçekte rekabet edebilecek ve yeni pazarlar bulabilecek ürünlere bağlıdır. Bu nedenle hem artan ihracat hem de yatırımlar çok çaba ve sabır gerektiren uzun süreçlerdir. Bununla birlikte, sağlıklı ve sürdürülebilir bir gelişme için en iyi seçimdir (Öztürk , Agan 2014: 13).

**Tablo 3.2.** Türkiye Sanayi Üretimi Endeksi (2002 – 2018)



**Kaynak:** TÜİK, 2019.

Yukarıdaki tabloda Türkiye'nin Sanayi üretimi incelendiğinde belli yıllarda sapmaların olduğu görülmektedir. Türkiye sanayi üretiminin en önemli belirleyici unsurlarından birisi ihracat olduğu için, sanayi üretimi dış gelişmelere paralel olarak değişiklik gösterebilmektedir. Benzer şekilde ülkede var olan ekonomik koşullarda sanayi üretimini etkileyebilmektedir. Yukarıdaki tabloda 2001 ve 2008 yıllarındaki negatif büyüme, bu durumu desteklemektedir. Sanayi üretimi ile ilgili veriler 3. bölümde detaylı olarak analiz edilecek ve paylaşılacaktır.

### 2.3.2. Türkiye'nin Sanayi Üretimi İş Döngüsü

Dünyada ilk olarak orta dönemde iş döngüleri, uzun dönemde uzun dalgalanmalar olmak üzere ekonomik döngüler bulunmaktadır. Türkiye'de ise 20 yılda bir yenilenen ekonomik döngüler gözlenmektedir. Türkiye'deki ekonomik döngülerinin kronolojisi, dünyadaki ekonomik döngülerin kronolojileri ile örtüşmemektedir.

Türkiye'deki ekonomik döngüler 10'ar yıllık iki evre halinde gerçekleşmektedir. Bu döngüler arasındaki geçişlerde sıçramalar görülmektedir. Dünya'daki ekonomik döngüler ise periyodik olarak gerçekleşmemektedir (Akdi , Varlık 2018: 25).

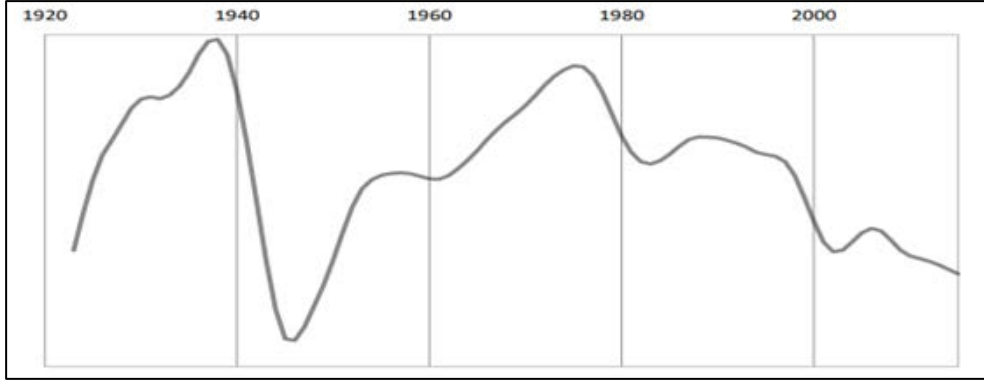
Türkiye'nin büyümesinde çok az dile getirilen bir bilmece söz konusudur. 2001 yılında yaşanan sert mali krizin ardından Türkiye, yapısal değişimlerle, üretkenlik artışıyla, coğrafi ve toplumsal ekonomik etkinlikle beş yıllık hızlı ekonomik büyümenin gerçekleştirmiştir (Acemoglu , Ucer 2015: 1).

Türkiye'nin ekonomik döngülerinin uzun dönemli, iktisadi akılcılıkla gerçekleşen ve değişen üretim, tüketim ve maliye şartlarına bağlı - iktisadi çözümlenmesi, şu aşamada mümkün görünmemektedir.

Türkiye'de uzun dönem çözümlenmeleri için faydalanılacak veriler, düşük frekanslıdır ve dar kapsamlıdır. Ayrıca bu veriler değişkendir ve güvenilirlik sorunları bulunmaktadır (Bahadır , Gümüş 2016: 252).

Türkiye'nin GSMH'sı 1923-2015 yılları arasındaki ortalama olarak yıllık yüzde 4,64 oranında büyüme göstermiştir. Büyüme neredeyse doğrusal bir eğilim göstermektedir. GSMH'nın gelişimi hiçbir ekonomik değerlendirme yapılmadan sadece takvimdeki yıla ve bir yıl önceki değere bakılarak sağlıklı bir şekilde açıklanabilmektedir. Türkiye'nin ekonomik döngüsü incelendiğinde ekonomik akılcılığı olmayan etkenlerin dominant olduğu görülmektedir (Günay , Kılınç 2015: 82).

**Tablo 3.3.** Türkiye'nin İş Döngüsü



**Kaynak:** Bahadır ve Gümüş, 2016: 252.

1923-1938 ve 1963-1975 yıllarını kapsayan dönemlerde hızlı büyümenin gerçekleştiği açıkça görülmektedir. 1940-1960 yıllarını kapsayan dönemde İkinci Dünya Savaşı'nın sebep olduğu olağanüstü iniş ve çıkışlar yaşanmıştır. Savaşın yol açtığı bu iniş çıkışlar gözardı edildiğinde 1977 yılına kadar yükseliş trendinde olan Türkiye ekonomisinin içsel sebeplerle açıklanabilecek gelişiminin tersine çevrildiği ve 1977 yılından sonra daralma eğiliminin görülmeye başlandığı ortaya çıkmaktadır (Bahadır , Gümüş 2016: 252).

1940, 1960, 1980 ve 2000 yıllarında olduğu gibi her yirmi yıllık periyodun başında anlamlı bir düşüş görülmektedir. Bu düşüşü daha sonra karesel bir artış takip etmektedir. Daha sonra artarak azalma eğilimi baş göstermektedir. Bu durum eğilimin birinci farkına baktığımızda daha net görülmektedir (Günay , Kılınç 2015: 82).



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. EKONOMETRİK ANALİZ

Avrupa Birliği ve Türkiye arasındaki sanayi üretim endekslerindeki iş döngüleri ilişkisi 2000 – 2018 dönemleri için incelenmiştir. Analizlerde Ewies 10 programı kullanılmıştır.

Türkiye ile Avrupa Birliği ülkelerinin makroekonomik performansları arasındaki ilişkiyi değerlendirirken, gayri safi yurtiçi ürünler yerine sınai üretimin kullanılması temelde aylık GSYİH verilerine ulaşmadaki problemdir. GSYİH verileri aylık sıklıkta bulunmadığından, sanayi üretim ve gayri safi yurtiçi hasıla serilerinin genel olarak birbirleriyle uyumlu olduğu yönündeki yaygın gözlem nedeniyle sanayi üretim serisi tercih edilmektedir. Bu nedenle, gayri safi yurtiçi hasıla bileşeni olarak sanayi üretimi kullanılmıştır. Benzer çalışmalarda da (Berument, Malatyali ve Neyapti, 2001; Berument, Kiliñç ve Yücel, 2005) sanayi üretim endeksleri bir GSYİH bileşeni olarak ele alınmıştır.

Sanayi üretimlerindeki dalgalanmalar arasındaki ilişkinin, ülkelerin sanayi üretimleri arasında ve dolaylı olarak GSYİH'ları arasında ilişkisi olduğu anlamına gelmektedir. Baxter and King (1999) ile Stock ve Watson (1999) yaptığı çalışmada benzer metodu kullanmıştır.

Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne üyeliği konusundaki son gelişmeler, reel değişkenlerdeki, özellikle üretimdeki eğilimlerin ilişkili olup olmadığı sorusunu gündeme getirmektedir. Avrupa Birliği'nin ortak makroekonomik politikaları tüm üye ülkelerde benzer eğilimleri göstermesi gereken değişkenleri hedef aldığından bu konu özellikle önemlidir. Trendlerin değişmesi durumunda, Birlik politikaları, trendlerin Birliğin ortalama trendlerinden önemli ölçüde farklılaştığı ülkelerde artan iş döngüleri süresi gibi istenmeyen sonuçlara yol açacaktır.

### 3.1. Veri Seti

Türkiye'deki sanayi üretiminin Avrupa Birliği'yle birlikte hareket ettiği hipotezini test etmek için 2000-2018 yılları arasındaki dönem için aylık verileri kullanarak eşbütünleşme analizi uygulanacaktır. Söz konusu veriler Avrupa Birliği veri tabanından elde edilen sanayi üretim endeksleridir.

Zaman serisi verilerinin değişen varyans ve otokorelasyona karşı korunması için serilerin logaritmik dönüşümleri alınmıştır. Aşağıdaki tabloda Avrupa Birliği'nin ve Türkiye'nin 2010-2018 yılları arasında sanayi üretim endeksleri görülmektedir. Dikkate alınan tüm endeksler ekte verilmiştir, aşağıda sadece yıl kapanış rakamları sunulmuştur. Bu endekslerde temel yıl 2015 olarak alınmıştır.

**Tablo 4.1.** Avrupa Birliği ve Türkiye'nin 2010 – 2018 Yılları Aralık Aylarına Ait Sanayi Üretim Endeksleri Gerçek Değerleri (2015 Yılı Bazlı)

Yıl	Avrupa Birliği	Türkiye
2000- Aralık	96,9	43,3
2001- Aralık	93,7	39,5
2002- Aralık	94	46
2003- Aralık	96,4	49,7
2004- Aralık	97	51,8
2005- Aralık	100,1	61,6
2006- Aralık	105,3	66,7
2007- Aralık	107,5	71,8
2008- Aralık	94,5	61,1
2009- Aralık	91,4	64,2
2010- Aralık	98,9	75,8
2011- Aralık	98,2	82,9
2012- Aralık	95,5	85
2013- Aralık	97,2	91,8
2014- Aralık	98,4	95,6
2015- Aralık	100	103,3
2016- Aralık	102,9	104,8
2017- Aralık	107,6	119,7
2018- Aralık	104,9	108,5

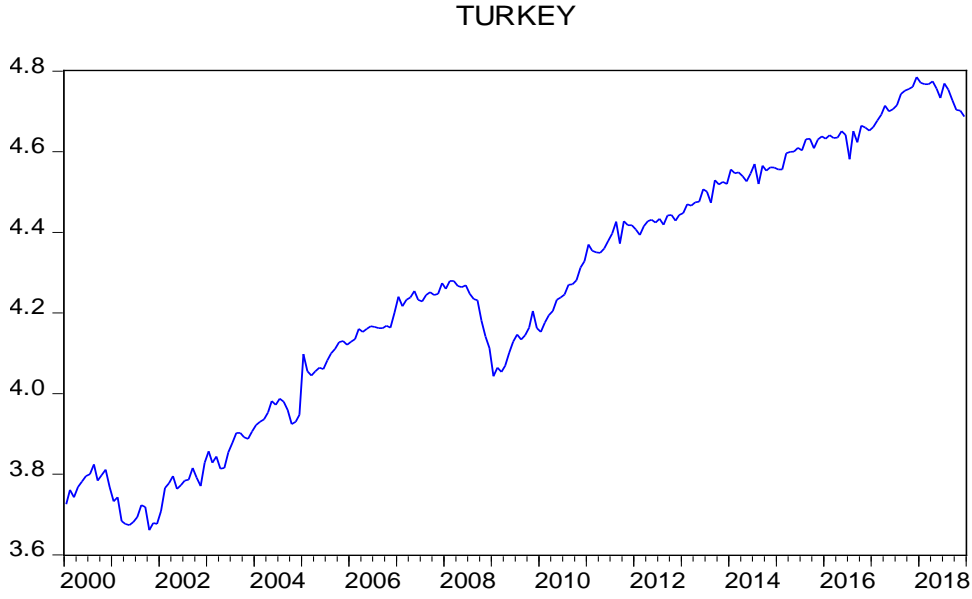
Tablo 4.2’de sanayi üretim endeksi Aralık ayı verilerinin logaritmik değerleri sunulmuştur. Logaritma işlemi ile zaman serilerinin değerleri arasındaki farklar azalacak ve bu sayede durağantlaşma sağlanabilecektir.

**Tablo 4.2.** Avrupa Birliği ve Türkiye’nin 2010 – 2018 Yılları Aralık Aylarına Ait Sanayi Üretim Endeksleri Logaritmik Değerleri (2015 Yılı Bazlı)

Yıl	Avrupa Birliği	Türkiye
2000- Aralık	4,57	3,77
2001- Aralık	4,54	3,68
2002- Aralık	4,54	3,83
2003- Aralık	4,57	3,91
2004- Aralık	4,57	3,95
2005- Aralık	4,61	4,12
2006- Aralık	4,66	4,2
2007- Aralık	4,68	4,27
2008- Aralık	4,55	4,11
2009- Aralık	4,52	4,16
2010- Aralık	4,59	4,33
2011- Aralık	4,59	4,42
2012- Aralık	4,56	4,44
2013- Aralık	4,58	4,52
2014- Aralık	4,59	4,56
2015- Aralık	4,61	4,64
2016- Aralık	4,63	4,65
2017- Aralık	4,68	4,78
2018- Aralık	4,65	4,69

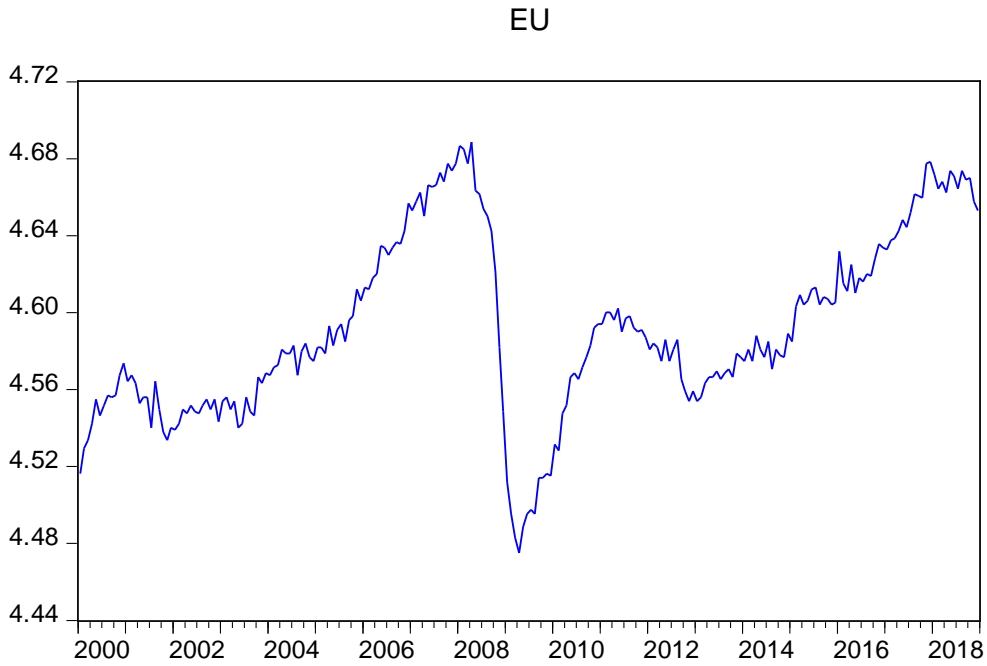
Zaman serileri arasında ilişki kurulabilmesi ve çıkarım yapılabilmesi için serilerin durağanlığının test edilmesi ve serilerin durağan olduğunun saptanması gerekmektedir. Eğer serilerde bir trend söz konusu ise, zaman serileri arasındaki ilişkinin sahte olması ihtimal dahilindedir. Bu yüzden, zaman serileri verilerinin durağan olup olmadığı incelenecektir.

**Grafik 4.1.** Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Zaman Serisi Verilerinin Grafiği



Türkiye'ye ait 2000 – 2018 yılları sanayi üretim endeksi zaman serileri incelendiğinde seride dalgalanmalar görülebilmektedir. Seride ayrıca trendin var olduğu ve sürekli artış halinde olduğu görülmektedir.

**Grafik 4.2.** Avrupa Birliği'nin Sanayi Üretim Endeksleri Zaman Serisi Verilerinin Grafiği



Benzer şekilde Avrupa Birliği'ne ait 2000 – 2018 yılları sanayi üretim endeksi zaman serileri incelendiğinde serideki dalgalanmalar görülebilmektedir. Seride Türkiye'nin serisine benzer şekilde bir trendin var olduğu ve sürekli artış halinde olduğu görülmektedir.

Verilerin mevsimsellikten etkilenip etkilenmediği hem Avrupa Birliği hem de Türkiye bazında incelenmiştir. Aylık bazdaki endeksler incelendiğinde, değerlerin çok yakın olduğu ve mevsimsel etkilerin bulunmadığı görülmektedir.

**Tablo 4.3. Mevsimsellik Etkisi Analizi**

Türkiye		Avrupa Birliği	
1	0.999999	1	0.999956
2	1.000001	2	0.999554
3	1.000002	3	0.999553
4	1.000002	4	0.999716
5	1.000001	5	0.999298
6	1.000000	6	0.999939
7	0.999999	7	1.000211
8	0.999999	8	1.000619
9	0.999999	9	1.000338
10	0.999999	10	1.000314
11	0.999999	11	1.000289
12	0.999999	12	1.000215

### 3.2. Avrupa Birliği(28) ve Türkiye Sanayi Üretimleri Birim Kök Analizi

Zaman serilerinin durağanlık durumu birim kök testi ile açıklanmaya çalışılmıştır. Analizde kullanılan veriler mevsimsellikten arındırılmış verilerdir. Birim kök testinde model aşağıdaki şekildedir:

$$Y_t = Y_{t-1} + e_t$$

Yukarıdaki modelin anlamı herhangi bir dönemdeki y değerinin,  $Y_{t-1}$  döneminde sahip olduğu kendi değerine göre regresyonu olarak ifade edilebilmektedir. Modelde  $e_t$  hata terimi olarak ele alınmaktadır.

Birim kök testi öncesindeki hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0$  = Avrupa Birliği sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Avrupa Birliği sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

Aşağıda Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeksi veri serisi için birim kök testi sonuçları yer almaktadır. t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya getirildiğinde sonucun anlamlı olmadığı ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ise birim kökün varlığından söz etmek mümkündür.

**Tablo 4.4.** Avrupa Birliği Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

		t-İstatistiği	P.*
Sıfır Hipotezi:	Avrupa Birliği birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-2,243888	0.1916
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460739	
	% 5 seviye	-2.874804	
	% 10 seviye	-2.573917	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
Sıfır Hipotezi:	Avrupa Birliği birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-2,608808	0.2769
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-4.001311	
	% 5 seviye	-3.430864	
	% 10 seviye	-3.139056	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
Sıfır Hipotezi:	Avrupa Birliği birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Yok		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		0,461611	0.8135
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-2.575762	
	% 5 seviye	-1.942310	
	% 10 seviye	-1.615716	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			

$H_0$  = Türkiye sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Türkiye sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

**Tablo 4.5.** Türkiye Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

	t-İstatistiği	P.*
Sıfır Hipotezi: Türkiye birim kök içermektedir.		
Egzojen: Sabit		
Gecikme Uzunluğu: 12 (Sabit)		
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği	-1.170482	0.6873
Test kritik değerleri: % 1 seviye	-3.460739	
% 5 seviye	-2.874804	
% 10 seviye	-2.573917	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.		
Sıfır Hipotezi: Türkiye birim kök içermektedir.		
Egzojen: Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu: 12 (Sabit)		
	t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği	-2.899607	0.1648
Test kritik değerleri: % 1 seviye	-4.001311	
% 5 seviye	-3.430864	
% 10 seviye	-3.139056	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.		
Sıfır Hipotezi: Türkiye birim kök içermektedir.		
Egzojen: Yok		
Gecikme Uzunluğu: 12 (Sabit)		
	t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği	2.070914	0.9910
Test kritik değerleri: % 1 seviye	-2.575762	
% 5 seviye	-1.942310	
% 10 seviye	-1.615716	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.		

Yukarıda Türkiye'nin sanayi üretim endeksi veri serisi için birim kök testi sonuçları yer almaktadır. t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya

getirildiğinde sonucun anlamlı olmadığı ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ise birim kökün varlığından söz etmek mümkündür.

Hem Türkiye hem de Avrupa Birliği verilerinde birim kök bulunduğundan, diğer bir ifadeyle seri durağan olmadığından dolayı değerlerin bir kez farkı alınmış ve birim kök testi yapılmıştır.

Bu kapsamda ortaya çıkan hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0$  = Birinci dereceden farkı alınan Avrupa Birliği sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Birinci dereceden farkı alınan Avrupa Birliği sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

**Tablo 4.6.** Birinci Dereceden Farkı Alınan Avrupa Birliği Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

Sıfır Hipotezi:	D(Avrupa_Birliği)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-3.993113	0.0018
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460884	
	% 5 seviye	-2.874868	
	% 10 seviye	-2.573951	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(Avrupa_Birliği)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-3.978628	0.0107
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-4.001516	
	% 5 seviye	-3.430963	
	% 10 seviye	-3.139114	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(Avrupa_Birliği)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Yok		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-3.980360	0.0001
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-2.575813	
	% 5 seviye	-1.942317	
	% 10 seviye	-1.615712	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			



Yukarıdaki tabloda t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya getirildiğinde sonucun anlamlı olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ise birim kökün varlığından söz etmek mümkün değildir. Bunun sonucunda seri birinci dereceden durağanlaşmış bir duruma gelmiştir.

$H_0$  = Birinci dereceden farkı alınan Türkiye sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Birinci dereceden farkı alınan Türkiye sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

**Tablo 4.7.** Birinci Dereceden Farkı Alınan Türkiye Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

Sıfır Hipotezi:	D(Türkiye)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4.154770	0.0010
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460884	
	% 5 seviye	-2.874868	
	% 10 seviye	-2.573951	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(Türkiye)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4.110103	0.0071
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-4.001516	
	% 5 seviye	-3.430963	
	% 10 seviye	-3.139114	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(Türkiye)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Yok		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-3.337049	0.0009
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-2.575813	
	% 5 seviye	-1.942317	
	% 10 seviye	-1.615712	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			

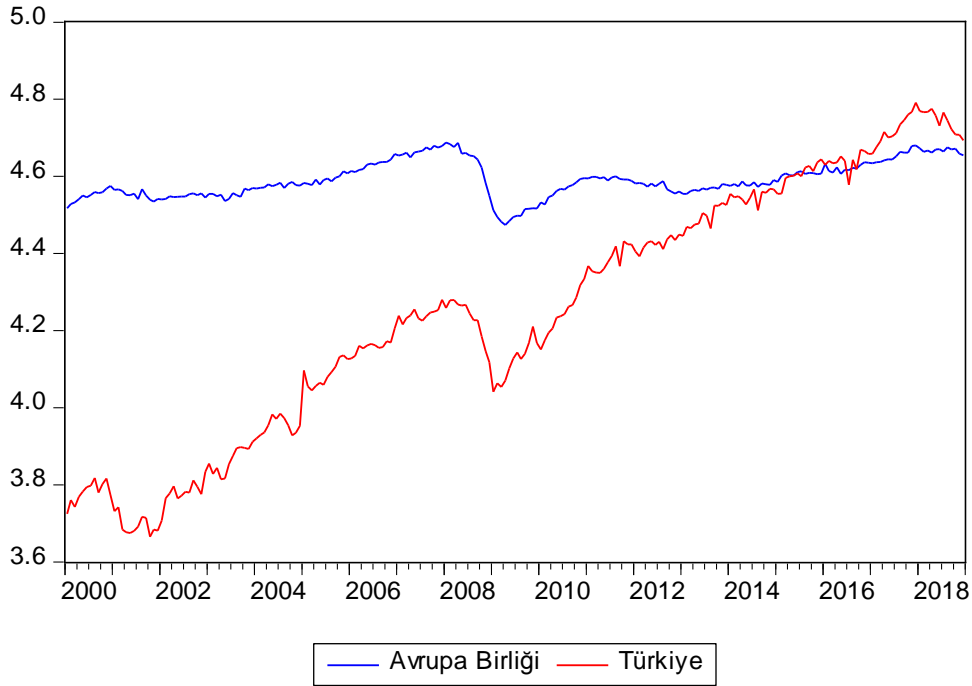
Yukarıdaki tabloda t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya getirildiğinde sonucun anlamlı olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda birim kökün

varlığından söz etmek mümkün değildir. Bunun sonucunda söz konusu seri birinci dereceden durağanlaşmış bir duruma gelmiştir.

### 3.2.1. Avrupa Birliği(28) ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi

Avrupa Birliği ve Türkiye'ye ait sanayi üretim endeksleri incelendiğinde, dalgalanmaların, diğer bir ifadeyle, iş döngülerinin benzer olduğunu söylemek mümkündür. Aşağıdaki grafikte Türkiye ve Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endekslerinin logaritmik ifadelerinin grafiği yer almaktadır. Buna göre özellikle 2008-2009 döneminde sanayi üretim endekslerinin benzer şekilde dalgalandığını söylemek mümkündür.

**Grafik 4.3.** Avrupa Birliği ve Türkiye Sanayi Üretim Endekslerinin Karşılaştırılması



Yukarıdaki grafikte görülen benzerlik eş bütünleşme testi ile analiz edilecektir. Eş bütünleşme testinin yapılabilmesi için öncelikle veri serilerinin durağan olması gerekmektedir. Yukarıda yapılan birim kök testinde hem Avrupa Birliği hem de Türkiye verilerinin birinci dereceden farkı alındığında durağanlaştığı

görülmüştür. Bu yüzden eş bütünleşme testi yapmak mümkündür. Eş bütünleşme esti ile iki veri seti arasında uzun dönem denge ilişkisi aranacaktır.

Değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için 1987 yılında Engle-Granger tarafından ortaya atılan model kullanılmıştır. Bu yöntemde, değişken değerlerinin tahmin edilmesi sonucunda ortaya çıkan hata terimi, Vektör Otoregresif (VAR) modelinde yerine konularak ilerlenmektedir. Bu kapsamda yapılan regresyon analizi sonuçları aşağıdaki gibidir:

**Tablo 4.8.** Türkiye ve Avrupa Birliği Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyon

Değişken	Katsayı	t değeri	p değeri
D(Avrupa Birliği)	0.671565	3.969680	0.0001
C	0.003829	2.427126	0.0160

Yukarıdaki regresyon testi sonucunda elde edilen hata verileri eş bütünleşme analizi ile aşağıdaki gibi test edilmiştir.

$H_0$  = Hatalara ait seriler durağan değildir.

$H_1$  = Hatalara ait seriler durağandır.

**Tablo 4.9.** Türkiye ve Avrupa Birliği Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyonun Hata Verilerinin Eş Bütünleşme Analizi Sonuçları

Sıfır Hipotezi:	Türkiye_Avrupa Birliği birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4.231014	0.0007
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460884	
	% 5 seviye	-2.874868	
	% 10 seviye	-2.573951	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			

Yukarıdaki tabloda eş bütünleşme analizi sonuçları incelendiğinde 2000 - 2018 yılları arasında Türkiye ve Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeksleri arasında ilişki bulunmakta olup ( $p < t$  değeri), veriler eş bütünleşiktir. Bu yüzden uzun vadede, Avrupa Birliği'nin sanayi üretimi ile Türkiye'nin sanayi üretimi arasında bir bağlantının olduğunu söylemek mümkündür.

Benzer şekilde Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (ARDL) uygulandığında aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

$H_0$  = Hatalara ait seriler eş bütünleşik değildir.

$H_1$  = Hatalara ait seriler eş bütünleşiktir.

**Tablo 4.10.** Avrupa Birliği – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları

Değişken	Katsayılar	t değeri	p değeri
Avrupa Birliği	1.110159	6.972205	0.0000
C	0.003600	3.929407	0.0001
k	F istatistik	Alt Sınır I(0) %5	Üst Sınır I(1) %5
1	31.38552	3.62	4.16

Burada prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Yani Avrupa birliğindeki %1 lik artış sonucunda Türkiye deki sanayi üretim endeksi %1.11 oranında artış göstermektedir. F test değerimiz ise (31.38) I(1) sınır değerlerinin tümünden daha büyük olduğu için değişkenler arasında eş bütünleşme bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle ARDL sınır testi sonuçlarına göre Türkiye'nin ve Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeks verileri eş bütünleşiktir. Endekslerin eş bütünleşik olduğunun tespitinden sonra hata düzeltme katsayıları hesaplanmaktadır. Hata düzeltme katsayısı ile Avrupa Birliği sanayi üretim endekslerinde meydana gelen bir şokun Türkiye sanayi üretim endekslerine ne kadarlık tepki vereceği ve şokun etkisinin ne kadarlık bir süre sonra ortadan kalacağı tespit edilmektedir.

**Tablo 4.11.** Avrupa Birliği – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t-istatistik	P değeri
D(TURKIYE(-1))	0.410214	2.877.705	0.0044
D(TURKIYE(-2))	0.243155	2.296.235	0.0226
D(TURKIYE(-3))	0.121228	1.844.463	0.0665
D(AVRUPA_BIRLIGI)	0.830640	5.348.969	0.0000
D(AVRUPA_BIRLIGI(-1))	-0.465772	-2.872.197	0.0045
ECM(-1)*	-1.682583	-9.748.459	0.0000

Hata düzeltme sonuçlarına göre, Hata Düzeltme Modeli (ECM) (-1) in prob değeri 0,05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Yani kısa dönemde meydana gelen dengeden sapmaların uzun dönemde dengeye geleceğini göstermektedir. Modele giren bir birimlik şokun etkisi tekrar dengeye gelmesi 7 ay sonra sürmektedir.

### 3.2.2. Avrupa Birliği(28) ve Türkiye Sanayi Üretimleri Granger Nedensellik Analizi

**Tablo 4.12.** Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Ki-kare	p değeri
Avrupa Birliği	13.10186	0.0044
Türkiye	10.08365	0.0146

Türkiye ve Avrupa Birliği sanayi üretim endekslerindeki ilişkiler nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Nedensellik testi hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$H_0$  = Avrupa Birliği sanayi üretim endeksleri, Türkiye sanayi üretim endekslerinin Granger nedeni değildir.

$H_1$  = Avrupa Birliği sanayi üretim endeksleri, Türkiye sanayi üretim endekslerinin Granger nedenidir.

Türkiye ve Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisi yukarıdaki tabloda incelenmiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre Avrupa Birliği sanayi endeksi verileri, Türkiye sanayi endeksi verilerinin nedenidir.

$H_0$  = Türkiye sanayi üretim endeksleri, Avrupa Birliği sanayi üretim endekslerinin Granger nedeni değildir.

$H_1$  = Türkiye sanayi üretim endeksleri, Avrupa Birliği sanayi üretim endekslerinin Granger nedenidir.

Benzer şekilde de Türkiye sanayi endeksi verileri, Avrupa Birliği sanayi endeksi verilerinin nedenidir. Diğer bir ifadeyle, Avrupa Birliği ve Türkiye sanayi üretimleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur.

Türkiye ve Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeksleri arasında nedensellik ilişkisi tespit edildikten sonra, Fransa, Almanya, Birleşik Krallık ve Hırvatistan'a ait sanayi üretim endeksleri verileri ile Türkiye sanayi üretim endeksi verileri karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda ortaya çıkan sonuçlar aşağıdaki gibidir:

### **3.3. Fransa ve Türkiye Sanayi Üretimleri Birim Kök Analizi**

$H_0$  = Fransa sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Fransa sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

Aşağıda Fransa'nın sanayi üretim endeksi veri serisi için birim kök testi sonuçları yer almaktadır. t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya getirildiğinde sonucun anlamlı olmadığı ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ise birim kökün varlığından söz etmek mümkündür.

**Tablo 4.13.** Fransa Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

Sıfır Hipotezi:	Fransa birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-1.947807	0.3100
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460739	
	% 5 seviye	-2.874804	
	% 10 seviye	-2.573917	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
Sıfır Hipotezi:	Fransa birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-2.535664	0.3107
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-4.001311	
	% 5 seviye	-3.430864	
	% 10 seviye	-3.139056	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
Sıfır Hipotezi:	Fransa birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Yok		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-0.394713	0.5408
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-2.575762	
	% 5 seviye	-1.942310	
	% 10 seviye	-1.615716	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			

Fransa'ya ait veri serisi durağan olmadığından dolayı değerlerin bir kez farkı alınmış ve birim kök testi yapılmıştır.

Bu kapsamda ortaya çıkan hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0$  = Birinci dereceden farkı alınan Fransa sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Birinci dereceden farkı alınan Fransa sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

**Tablo 4.14.** Birinci Dereceden Farkı Alınan Fransa Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

Sıfır Hipotezi:	D(Fransa)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4.528889	0.0002
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460884	
	% 5 seviye	-2.874868	
	% 10 seviye	-2.573951	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(Fransa)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4.542449	0.0016
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-4.001516	
	% 5 seviye	-3.430963	
	% 10 seviye	-3.139114	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(Fransa)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Yok		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4.520288	0.0000
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-2.575813	
	% 5 seviye	-1.942317	
	% 10 seviye	-1.615712	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			

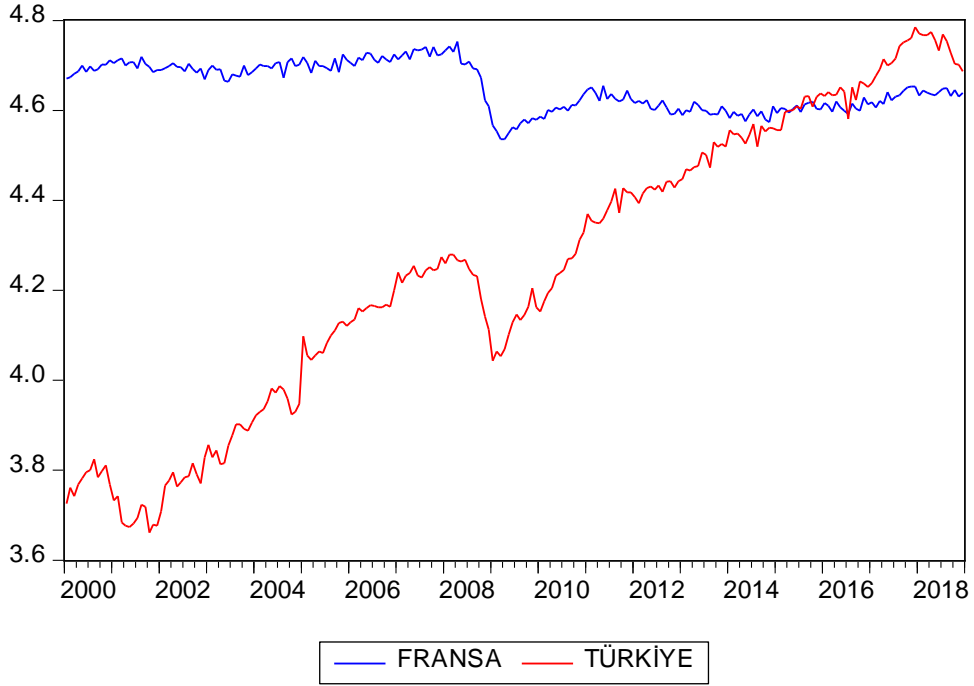
Yukarıdaki tabloda t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya getirildiğinde sonucun anlamlı olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ise birim kökün varlığından söz etmek mümkün değildir. Bunun sonucunda seri birinci dereceden durağanlaşmış bir duruma gelmiştir.



### 3.3.1. Fransa ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi

Fransa ve Türkiye'ye ait sanayi üretim endeksleri incelendiğinde iş döngülerinin benzer olduğunu söylemek mümkündür. Aşağıdaki grafiğe göre sanayi üretim endekslerinin benzer şekilde dalgalandığını söylemek mümkündür.

**Grafik 4.4.** Fransa ve Türkiye Sanayi Üretim Endekslerinin Karşılaştırılması



Yukarıdaki grafikte görülen benzerlik eş bütünleşme testi ile analiz edilecektir. Eş bütünleşme testi ile iki Fransa ve Türkiye sanayi üretim endeksleri arasında uzun dönem denge ilişkisi aranacaktır.

**Tablo 4.15.** Türkiye ve Fransa Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyon

Değişken	Katsayı	t değeri	p değeri
D(Fransa)	0.321325	2.917276	0.0039
C	0.00428	2.676733	0.0080

Yukarıdaki regresyon testi sonucunda elde edilen hata verileri eş bütünleşme analizi ile aşağıdaki gibi test edilmiştir.

$H_0$  = Hatalara ait seriler durağan değildir.

$H_1$  = Hatalara ait seriler durağandır.

**Tablo 4.16.** Türkiye ve Fransa Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyonun Hata Verilerinin Eş Bütünleşme Analizi Sonuçları

Sıfır Hipotezi:	Türkiye_Fransa birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Yok		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4.094366	0.0012
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460884	
	% 5 seviye	-2.874868	
	% 10 seviye	-2.573951	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			

Yukarıdaki tabloda eş bütünleşme analizi sonuçları incelendiğinde 2000 - 2018 yılları arasında Türkiye ve Fransa'nın sanayi üretim endeksleri arasında ilişki bulunmakta olup, veriler eş bütünleşiktir. Bu yüzden uzun vadede, Türkiye'nin sanayi üretimi ile Fransa'nın sanayi üretimi arasında bir bağlantının olduğunu söylemek mümkündür. Benzer şekilde ARDL sınır testi uygulandığında aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

$H_0$  = Hatalara ait seriler eş bütünleşik değildir.

$H_1$  = Hatalara ait seriler eş bütünleşiktir.

**Tablo 4.17.** Fransa – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları

Değişken	Katsayılar	t değeri	p değeri
Fransa	0.611619	3.833998	0.0002
C	0.004232	3.224304	0.0015
k	F istatistik	Alt Sınır I(0) %5	Üst Sınır I(1) %5
1	106.77631	3.62	4.16

Burada prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Yani Fransa'daki %1 lik artış sonucunda Türkiye'deki sanayi üretim endeksi % 0.61 oranında artış göstermektedir. F test değerimiz ise (106.77) I(1) sınır değerlerinin tümünden daha büyük olduğu için değişkenler arasında eş bütünleşme bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle ARDL sınır testi sonuçlarına göre Türkiye'nin ve Fransa'nın sanayi üretim endeks verileri eş bütünleşiktir. Endekslerin eş bütünleşik olduğunun tespitinden

sonra hata düzeltme katsayıları hesaplanmaktadır. Hata düzeltme katsayısı ile Fransa sanayi üretim endekslerinde meydana gelen bir şokun Türkiye sanayi üretim endekslerine ne kadarlık tepki vereceği ve şokun etkisinin ne kadarlık bir süre sonra ortadan kalacağı tespit edilmektedir.

**Tablo 4.18.** Fransa – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
D(FRANSA)	0.459922	6.798511	0.0000
ECM(-1)*	-1.195762	-1.797817	0.0000

Hata düzeltme sonuçlarına göre, ECM(-1) in prob değeri 0,05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Yani kısa dönemde meydana gelen dengeden sapmaların uzun dönemde dengeye geleceğini göstermektedir. Modele giren bir birimlik şokun etkisi tekrar dengeye gelmesi 10 ay sürmektedir.

### 3.3.2. Fransa ve Türkiye Sanayi Üretimleri Granger Nedensellik Analizi

**Tablo 4.19.** Türkiye ve Fransa Sanayi Üretim Endeksleri Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Ki-kare	p değeri
Fransa	19.98991	0.0002
Türkiye	1.487084	0.6853

Türkiye ve Fransa sanayi üretim endekslerindeki ilişkiler nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Nedensellik testi hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$H_0$  = Fransa sanayi üretim endeksleri, Türkiye sanayi üretim endekslerinin Granger nedeni değildir.

$H_1$  = Fransa sanayi üretim endeksleri, Türkiye sanayi üretim endekslerinin Granger nedenidir.

Türkiye ve Fransa'nın sanayi üretim endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisi yukarıdaki tabloda incelenmiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre Fransa sanayi endeksi verileri, Türkiye sanayi endeksi verilerinin nedeni değildir.

$H_0$  = Türkiye sanayi üretim endeksleri, Fransa sanayi üretim endekslerinin Granger nedeni değildir.

$H_1$  = Türkiye sanayi üretim endeksleri, Fransa sanayi üretim endekslerinin Granger nedenidir.

Türkiye sanayi endeksi verileri, Fransa sanayi endeksi verilerinin nedenidir. Diğer bir ifadeyle, Türkiye sanayi endeksi verileri Fransa verilerini etkilemezken, Fransa sanayi endeksi verileri Türkiye verilerini etkilemektedir.

### **3.4. Almanya ve Türkiye Sanayi Üretimleri Birim Kök Analizi**

Almanya sanayi üretim endeksleri analiz edilmiştir.

$H_0$  = Almanya sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Almanya sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

Aşağıda Almanya'nın sanayi üretim endeksi veri serisi için birim kök testi sonuçları yer almaktadır. t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya getirildiğinde sonucun anlamlı olmadığı ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ise birim kökün varlığından söz etmek mümkündür.

**Tablo 4.20.** Almanya Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

Sıfır Hipotezi:	Almanya birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-1.552684	0.5050
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460739	
	% 5 seviye	-2.874804	
	% 10 seviye	-2.573917	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
Sıfır Hipotezi:	Almanya birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-3,558992	0.0358
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-4.001311	
	% 5 seviye	-3.430864	
	% 10 seviye	-3.139056	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
Sıfır Hipotezi:	Almanya birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Yok		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		0,728388	0.8714
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-2.575762	
	% 5 seviye	-1.942310	
	% 10 seviye	-1.615716	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			

Almanya'ya ait veri serisi durağan olmadığından dolayı değerlerin bir kez farkı alınmış ve birim kök testi yapılmıştır.

Bu kapsamda ortaya çıkan hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0$  = Birinci dereceden farkı alınan Almanya sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Birinci dereceden farkı alınan Almanya sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

**Tablo 4.21.** Birinci Dereceden Farkı Alınan Almanya Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

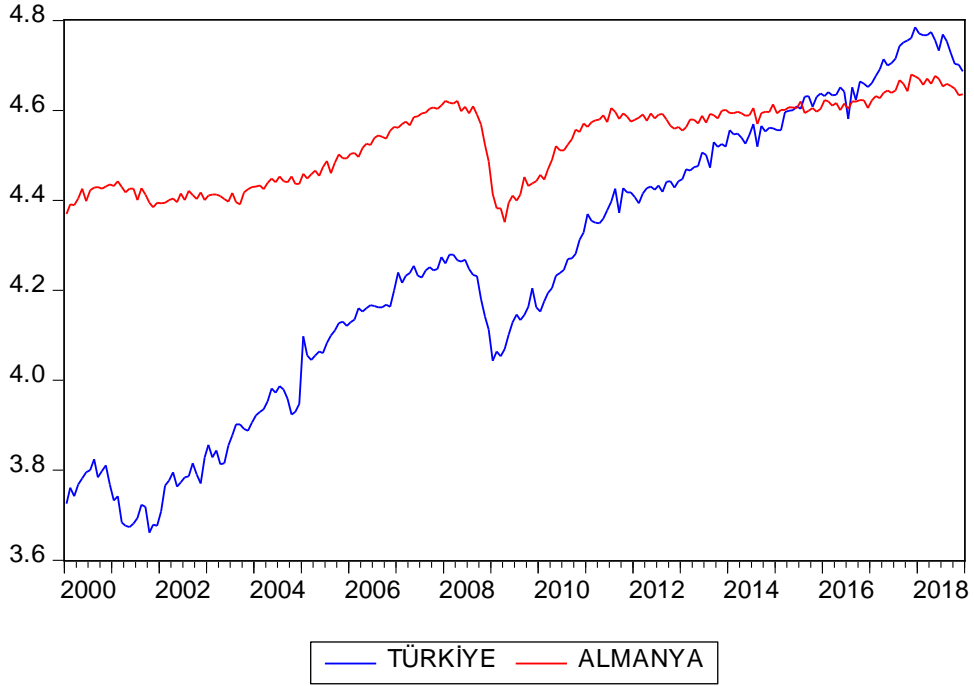
Sıfır Hipotezi:	D(Almanya)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-3,897130	0.0025
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460884	
	% 5 seviye	-2.874868	
	% 10 seviye	-2.573951	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(Almanya)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-3,885347	0.0142
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-4.001516	
	% 5 seviye	-3.430963	
	% 10 seviye	-3.139114	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(Almanya)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Yok		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-3,849434	0.0001
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-2.575813	
	% 5 seviye	-1.942317	
	% 10 seviye	-1.615712	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			

Yukarıdaki tabloda t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya getirildiğinde sonucun anlamlı olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ise birim kökün varlığından söz etmek mümkün değildir. Bunun sonucunda seri birinci dereceden durağanlaşmış bir duruma gelmiştir.

### 3.4.1. Almanya ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi

Almanya ve Türkiye'ye ait sanayi üretim endeksleri incelendiğinde iş döngülerinin benzer olduğunu söylemek mümkündür. Aşağıdaki grafiğe göre sanayi üretim endekslerinin benzer şekilde dalgalandığını söylemek mümkündür.

**Grafik 4.5.** Almanya ve Türkiye Sanayi Üretim Endekslerinin Karşılaştırılması



Yukarıdaki grafikte görülen benzerlik eş bütünleşme testi ile analiz edilecektir. Eş bütünleşme testi ile iki Almanya ve Türkiye sanayi üretim endeksleri arasında uzun dönem denge ilişkisi aranacaktır.

**Tablo 4.22.** Türkiye ve Almanya Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyon

Değişken	Katsayı	t değeri	p değeri
D(Almanya)	0.445378	4.255366	0.0000
C	0.003711	2.361450	0.0191

Yukarıdaki regresyon testi sonucunda elde edilen hata verileri eş bütünleşme analizi ile aşağıdaki gibi test edilmiştir.

$H_0$  = Hatalara ait seriler durağan değildir.

$H_1$  = Hatalara ait seriler durağandır.

**Tablo 4.23.** Türkiye ve Almanya Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyonun Hata Verilerinin Eş Bütünleşme Analizi Sonuçları

Sıfır Hipotezi:	Türkiye_Almanya birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4.387749	0.0004
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460884	
	% 5 seviye	-2.874868	
	% 10 seviye	-2.573951	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			

Yukarıdaki tabloda eş bütünleşme analizi sonuçları incelendiğinde 2000 - 2018 yılları arasında Türkiye ve Almanya'nın sanayi üretim endeksleri arasında ilişki bulunmakta olup, veriler eş bütünleşiktir. Bu yüzden uzun vadede, Türkiye'nin sanayi üretimi ile Almanya'nın sanayi üretimi arasında bir bağlantının olduğunu söylemek mümkündür. Benzer şekilde ARDL sınır testi uygulandığında aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

$H_0$  = Hatalara ait seriler eş bütünleşik değildir.

$H_1$  = Hatalara ait seriler eş bütünleşiktir.

**Tablo 4.24.** Almanya – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları

Değişken	Katsayılar	t değeri	p değeri
Almanya	0.767114	6.734498	0.0000
C	0.003382	3.600288	0.0004
k	F istatistik	Alt Sınır I(0) %5	Üst Sınır I(1) %5
1	30.46153	3.62	4.16

Burada prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Yani Almanya'daki %1 lik artış sonucunda Türkiye'deki sanayi üretim endeksi % 0.76 oranında artış göstermektedir. F test değerimiz ise (30.46) I(1) sınır değerlerinin tümünden



daha büyük olduğu için değişkenler arasında eş bütünleşme bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle ARDL sınır testi sonuçlarına göre Türkiye'nin ve Almanya'nın sanayi üretim endeks verileri eş bütünleşiktir. Endekslerin eş bütünleşik olduğunun tespitinden sonra hata düzeltme katsayıları hesaplanmaktadır. Hata düzeltme katsayısı ile Avrupa Birliği sanayi üretim endekslerinde meydana gelen bir şokun Türkiye sanayi üretim endekslerine ne kadarlık tepki vereceği ve şokun etkisinin ne kadarlık bir süre sonra ortadan kalacağı tespit edilmektedir.

**Tablo 4.25.** Almanya – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
D(TURKIYE(-1))	0.384936	2.726867	0.0069
D(TURKIYE(-2))	0.231657	2.195952	0.0292
D(TURKIYE(-3))	0.113294	1.714088	0.0880
D(ALMANYA)	0.579929	6.374491	0.0000
D(ALMANYA(-1))	-0.237637	-2.456297	0.0148
ECM(-1)*	-1.644957	-9.603889	0.0000

Hata düzeltme sonuçlarına göre, ECM (-1) in prob değeri 0,05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Yani kısa dönemde meydana gelen dengeden sapmaların uzun dönemde dengeye geleceğini göstermektedir. Modele giren bir birimlik şokun etkisi tekrar dengeye gelmesi 7 ay sürmektedir.

### 3.4.2. Almanya ve Türkiye Sanayi Üretimleri Granger Nedensellik Analizi

**Tablo 4.26.** Türkiye ve Almanya Sanayi Üretim Endeksleri Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Ki-kare	p değeri
Almanya	13.92094	0.0030
Türkiye	6.958809	0.0732

Türkiye ve Almanya sanayi üretim endekslerindeki ilişkiler nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Nedensellik testi hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$H_0$  = Almanya sanayi üretim endeksleri, Türkiye sanayi üretim endekslerinin Granger nedeni değildir.

$H_1$  = Almanya sanayi üretim endeksleri, Türkiye sanayi üretim endekslerinin Granger nedenidir.

Türkiye ve Almanya'nın sanayi üretim endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisi yukarıdaki tabloda incelenmiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre Almanya sanayi endeksi verileri, Türkiye sanayi endeksi verilerinin nedeni değildir.

$H_0$  = Türkiye sanayi üretim endeksleri, Almanya sanayi üretim endekslerinin Granger nedeni değildir.

$H_1$  = Türkiye sanayi üretim endeksleri, Almanya sanayi üretim endekslerinin Granger nedenidir.

Türkiye sanayi endeksi verileri, Almanya sanayi endeksi verilerinin nedenidir. Diğer bir ifadeyle, Türkiye sanayi endeksi verileri Almanya verilerini etkilemezken, Almanya sanayi endeksi verileri Türkiye verilerini etkilemektedir.

### **3.5. Birleşik Krallık ve Türkiye Sanayi Üretimleri Birim Kök Analizi**

Birleşik Krallık'a ait veriler değerlendirilmiştir.

$H_0$  = Birleşik Krallık sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Birleşik Krallık sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

Aşağıda Birleşik Krallık'nın sanayi üretim endeksi veri serisi için birim kök testi sonuçları yer almaktadır. t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya getirildiğinde sonucun anlamlı olmadığı ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ise birim kökün varlığından söz etmek mümkündür.

**Tablo 4.27.** Birleşik Krallık Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

	t-İstatistiği	P.*
Sıfır Hipotezi: İngiltere birim kök içermektedir.		
Egzojen: Sabit		
Gecikme Uzunluğu: 12 (Sabit)		
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği	-1,844456	0.3583
Test kritik değerleri: % 1 seviye	-3.460739	
% 5 seviye	-2.874804	
% 10 seviye	-2.573917	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.		
Sıfır Hipotezi: İngiltere birim kök içermektedir.		
Egzojen: Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu: 12 (Sabit)		
	t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği	-2,085231	0.5507
Test kritik değerleri: % 1 seviye	-4.001311	
% 5 seviye	-3.430864	
% 10 seviye	-3.139056	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.		
Sıfır Hipotezi: İngiltere birim kök içermektedir.		
Egzojen: Yok		
Gecikme Uzunluğu: 12 (Sabit)		
	t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği	-0,767045	0.3830
Test kritik değerleri: % 1 seviye	-2.575762	
% 5 seviye	-1.942310	
% 10 seviye	-1.615716	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.		

Birleşik Krallık'ya ait veri serisi durağan olmadığından dolayı değerlerin bir kez farkı alınmış ve birim kök testi yapılmıştır.

Bu kapsamda ortaya çıkan hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0$  = Birinci dereceden farkı alınan Birleşik Krallık sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Birinci dereceden farkı alınan Birleşik Krallık sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

**Tablo 4.28.** Birinci Dereceden Farkı Alınan Birleşik Krallık Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

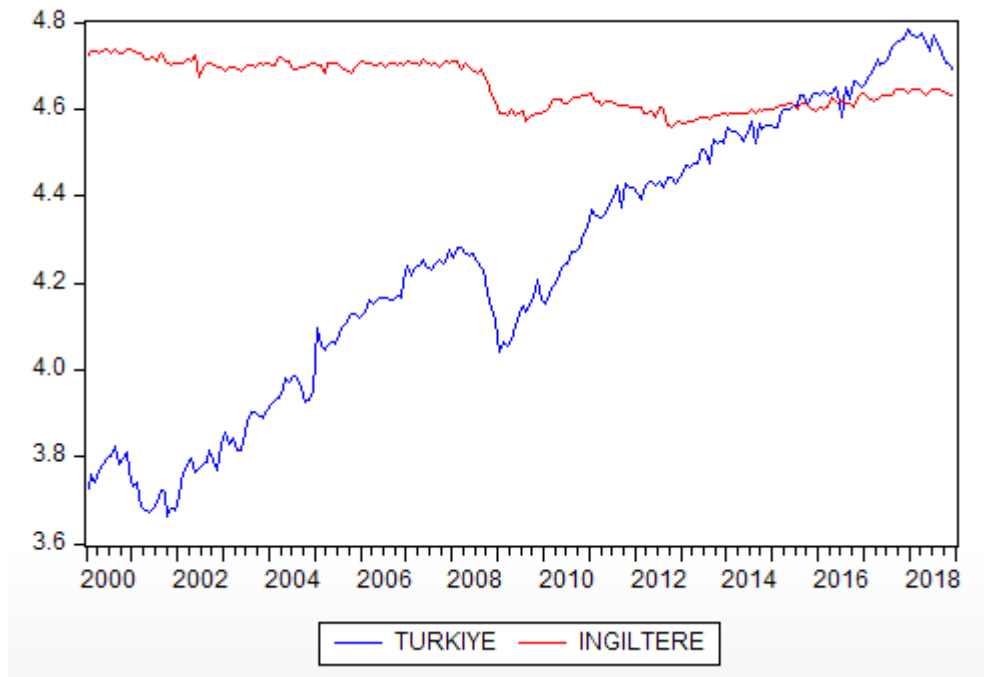
Sıfır Hipotezi:	D(İngiltere) birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4,187335	0.0009
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460884	
	% 5 seviye	-2.874868	
	% 10 seviye	-2.573951	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(İngiltere)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4,274333	0.0041
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-4.001516	
	% 5 seviye	-3.430963	
	% 10 seviye	-3.139114	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(İngiltere)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Yok		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4,116580	0.0001
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-2.575813	
	% 5 seviye	-1.942317	
	% 10 seviye	-1.615712	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			

Yukarıdaki tabloda t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya getirildiğinde sonucun anlamlı olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ise birim kökün varlığından söz etmek mümkün değildir. Bunun sonucunda seri birinci dereceden durağanlaşmış bir duruma gelmiştir.

### 3.5.1. Birleşik Krallık ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi

Birleşik Krallık ve Türkiye'ye ait sanayi üretim endeksleri incelendiğinde iş döngülerinin benzer olduğunu söylemek mümkündür. Aşağıdaki grafiğe göre sanayi üretim endekslerinin benzer şekilde dalgalandığını söylemek mümkündür.

**Grafik 4.6.** Birleşik Krallık ve Türkiye Sanayi Üretim Endekslerinin Karşılaştırılması



Yukarıdaki grafikte görülen benzerlik eş bütünleşme testi ile analiz edilecektir. Eş bütünleşme testi ile iki Birleşik Krallık ve Türkiye sanayi üretim endeksleri arasında uzun dönem denge ilişkisi aranacaktır.

**Tablo 4.29.** Türkiye ve Birleşik Krallık Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyon

Değişken	Katsayı	t değeri	p değeri
D(İngiltere)	0.416227	2.435982	0.0156
C	0.004406	2.738202	0.0067

Yukarıdaki regresyon testi sonucunda elde edilen hata verileri eş bütünleşme analizi ile aşağıdaki gibi test edilmiştir.

$H_0$  = Hatalara ait seriler durağan değildir.

$H_1$  = Hatalara ait seriler durağandır.

**Tablo 4.30.** Türkiye ve Birleşik Krallık Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyonun Hata Verilerinin Eş Bütünleşme Analizi Sonuçları

Sıfır Hipotezi:	Türkiye_İngiltere birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4.243465	0.0007
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460884	
	% 5 seviye	-2.874868	
	% 10 seviye	-2.573951	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			

Yukarıdaki tabloda eş bütünleşme analizi sonuçları incelendiğinde 2000 - 2018 yılları arasında Türkiye ve Birleşik Krallık'nın sanayi üretim endeksleri arasında ilişki bulunmakta olup, veriler eş bütünleşiktir. Bu yüzden uzun vadede, Türkiye'nin sanayi üretimi ile Birleşik Krallık'nın sanayi üretimi arasında bir bağlantının olduğunu söylemek mümkündür. Benzer şekilde ARDL sınır testi uygulandığında aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

$H_0$  = Hatalara ait seriler eş bütünleşik değildir.

$H_1$  = Hatalara ait seriler eş bütünleşiktir.

**Tablo 4.31.** Birleşik Krallık – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları

Değişken	Katsayılar	t değeri	p değeri
İngiltere	1.161272	4.095753	0.0001
C	0.004695	3.520276	0.0005
k	F istatistik	Alt Sınır I(0) %5	Üst Sınır I(1) %5
1	106.03211	3.62	4.16

Burada prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Yani İngiltere deki %1 lik artış sonucunda Türkiye deki sanayi üretim endeksi %1.16 oranında artış göstermektedir. F test değerimiz ise (106.03) I(1) sınır değerlerinin tümünden daha

büyük olduğu için değişkenler arasında eş bütünleşme bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle ARDL sınır testi sonuçlarına göre Türkiye'nin ve İngiltere'nin sanayi üretim endeks verileri eş bütünleşiktir. Endekslerin eş bütünleşik olduğunun tespitinden sonra hata düzeltme katsayıları hesaplanmaktadır. Hata düzeltme katsayısı ile İngiltere'nin sanayi üretim endekslerinde meydana gelen bir şokun Türkiye sanayi üretim endekslerine ne kadarlık tepki vereceği ve şokun etkisinin ne kadarlık bir süre sonra ortadan kalacağı tespit edilmektedir.

**Tablo 4.32.** Birleşik Krallık – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
D(İNGİLTERE)	0.544014	4.027809	0.0001
D(İNGİLTERE(-1))	-0.410920	-3.092173	0.0022
ECM(-1)*	-1.185161	-1.791614	0.0000

Hata düzeltme sonuçlarına göre, ECM (-1) in prob değeri 0,05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Yani kısa dönemde meydana gelen dengeden sapmaların uzun dönemde dengeye geleceğini göstermektedir. Modele giren bir birimlik şokun etkisi tekrar dengeye gelmesi 10 ay sürmektedir.

### 3.5.2. Birleşik Krallık ve Türkiye Sanayi Üretimleri Granger Nedensellik Analizi

**Tablo 4.33.** Türkiye ve Birleşik Krallık Sanayi Üretim Endeksleri Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Ki-kare	p değeri
İngiltere	8.884496	0.0309
Türkiye	6.374139	0.0948

Türkiye ve Birleşik Krallık sanayi üretim endekslerindeki ilişkiler nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Nedensellik testi hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$H_0$  = Birleşik Krallık sanayi üretim endeksleri, Türkiye sanayi üretim endekslerinin Granger nedeni değildir.

$H_1$  = Birleşik Krallık sanayi üretim endeksleri, Türkiye sanayi üretim endekslerinin Granger nedenidir.

Türkiye ve Birleşik Krallık'nın sanayi üretim endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisi yukarıdaki tabloda incelenmiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre Birleşik Krallık sanayi endeksi verileri, Türkiye sanayi endeksi verilerinin nedeni değildir.

$H_0$  = Türkiye sanayi üretim endeksleri, Birleşik Krallık sanayi üretim endekslerinin Granger nedeni değildir.

$H_1$  = Türkiye sanayi üretim endeksleri, Birleşik Krallık sanayi üretim endekslerinin Granger nedenidir.

Türkiye sanayi endeksi verileri, Birleşik Krallık sanayi endeksi verilerinin nedenidir. Diğer bir ifadeyle, Türkiye sanayi endeksi verileri Birleşik Krallık verilerini etkilemezken, Birleşik Krallık sanayi endeksi verileri Türkiye verilerini etkilemektedir.

### **3.6. Hırvatistan ve Türkiye Sanayi Üretimleri Birim Kök Analizi**

Hırvatistan'a ait veriler incelenmiştir.

$H_0$  = Hırvatistan sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Hırvatistan sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

Aşağıda Hırvatistan'ın sanayi üretim endeksi veri serisi için birim kök testi sonuçları yer almaktadır. t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya getirildiğinde sonucun anlamlı olmadığı ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ise birim kökün varlığından söz etmek mümkündür.



**Tablo 4.34.** Hırvatistan Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

		t-İstatistiği	P.*
Sıfır Hipotezi:	Hırvatistan birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-2,212151	0.2026
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460739	
	% 5 seviye	-2.874804	
	% 10 seviye	-2.573917	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
Sıfır Hipotezi:	Hırvatistan birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-2,008112	0.5932
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-4.001311	
	% 5 seviye	-3.430864	
	% 10 seviye	-3.139056	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
Sıfır Hipotezi:	Hırvatistan birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Yok		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		0,580993	0.8411
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-2.575762	
	% 5 seviye	-1.942310	
	% 10 seviye	-1.615716	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			

Hırvatistan'ya ait veri serisi durağan olmadığından dolayı değerlerin bir kez farkı alınmış ve birim kök testi yapılmıştır.

Bu kapsamda ortaya çıkan hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0$  = Birinci dereceden farkı alınan Hırvatistan sanayi üretim endeksi veri serisi durağan değildir.

$H_1$  = Birinci dereceden farkı alınan Hırvatistan sanayi üretim endeksi veri serisi durağandır.

**Tablo 4.35.** Birinci Dereceden Farkı Alınan Hırvatistan Sanayi Üretim Endeksi Veri Serisi İçin Birim Kök Testi Sonuçları

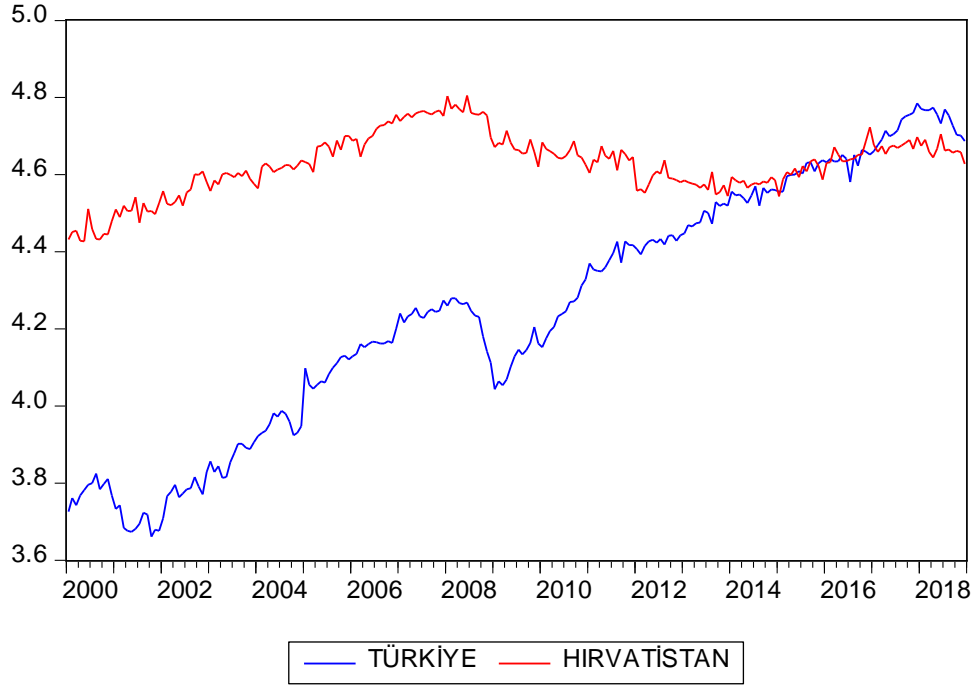
Sıfır Hipotezi:	D(Hırvatistan) birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-3,304792	0.0159
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460884	
	% 5 seviye	-2.874868	
	% 10 seviye	-2.573951	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(Hırvatistan)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit, Doğrusal Trend		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-3,514895	0.0403
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-4.001516	
	% 5 seviye	-3.430963	
	% 10 seviye	-3.139114	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			
Sıfır Hipotezi:	D(Hırvatistan)** birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Yok		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-3,281789	0.0011
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-2.575813	
	% 5 seviye	-1.942317	
	% 10 seviye	-1.615712	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			
**Birinci dereceden farkı			

Yukarıdaki tabloda t-Statistics değeri, kritik değerlerle karşı karşıya getirildiğinde sonucun anlamlı olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ise birim kökün varlığından söz etmek mümkün değildir. Bunun sonucunda seri birinci dereceden durağanlaşmış bir duruma gelmiştir.

### 3.6.1. Hırvatistan ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi

Hırvatistan ve Türkiye'ye ait sanayi üretim endeksleri incelendiğinde iş döngülerinin benzer olduğunu söylemek mümkündür. Aşağıdaki grafiğe göre sanayi üretim endekslerinin benzer şekilde dalgalandığını söylemek mümkündür.

**Grafik 4.7.** Hırvatistan ve Türkiye Sanayi Üretim Endekslerinin Karşılaştırılması



Yukarıdaki grafikte görülen benzerlik eş bütünleşme testi ile analiz edilecektir. Eş bütünleşme testi ile iki Hırvatistan ve Türkiye sanayi üretim endeksleri arasında uzun dönem denge ilişkisi aranacaktır.

**Tablo 4.36.** Türkiye ve Hırvatistan Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyon

Değişken	Katsayı	t değeri	p değeri
D(Hırvatistan)	-0.148867	-2.298525	0.0224
C	0.004362	2.708024	0.0073

Yukarıdaki regresyon testi sonucunda elde edilen hata verileri eş bütünleşme analizi ile aşağıdaki gibi test edilmiştir.

$H_0$  = Hatalara ait seriler durağan değildir.

$H_1$  = Hatalara ait seriler durağandır.

**Tablo 4.37.** Türkiye ve Hırvatistan Sanayi Üretim Endeksi Verilerinden Elde Edilen Regresyonun Hata Verilerinin Eş Bütünleşme Analizi Sonuçları

Sıfır Hipotezi:	Türkiye_Hırvatistan birim kök içermektedir.		
Egzojen:	Sabit		
Gecikme Uzunluğu:	12 (Sabit)		
		t-İstatistiği	P.*
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği		-4.034411	0.0015
Test kritik değerleri:	% 1 seviye	-3.460884	
	% 5 seviye	-2.874868	
	% 10 seviye	-2.573951	
*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.			

Yukarıdaki tabloda eş bütünleşme analizi sonuçları incelendiğinde 2000 - 2018 yılları arasında Türkiye ve Hırvatistan'nın sanayi üretim endeksleri arasında ilişki bulunmakta olup, veriler eş bütünleşiktir. Bu yüzden uzun vadede, Türkiye'nin sanayi üretimi ile Hırvatistan'nın sanayi üretimi arasında bir bağlantının olduğunu söylemek mümkündür. ARDL sınır testi uygulandığında da aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

$H_0$  = Hatalara ait seriler eş bütünleşik değildir.

$H_1$  = Hatalara ait seriler eş bütünleşiktir.

**Tablo 4.37.** Hırvatistan – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları

Değişken	Katsayılar	t değeri	p değeri
Hırvatistan	0.019048	0.185715	0.8528
C	0.004077	2.813734	0.0053
k	F istatistik	Alt Sınır I(0) %5	Üst Sınır I(1) %5
1	93.974321	3.62	4.16

Burada prob değeri 0.05 den büyük olduğu için anlamsızdır. Yani F testinde uzun dönem bir ilişki olduğu gözüksede Hırvatistan ve Türkiye sanayi üretim endekslerinin ilişkisiz bir süreci olduğunu görmekteyiz. Bir diğer ifadeyle aralarında bir ilişki söz konusu değildir. Yine de hata düzeltme mekanizması uygulanacaktır.

**Tablo 4.38.** Hırvatistan – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
D(HIRVATISTAN)	-0.104015	-2.649962	0.0086
ECM(-1)*	-1.102254	-1.686603	0.0000

Hata düzeltme sonuçlarına göre, ECM(-1) in prob değeri 0,05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Yani kısa dönemde meydana gelen dengeden sapmaların uzun dönemde dengeye geleceğini göstermektedir. Modele giren bir birimlik şokun etkisi tekrar dengeye gelmesi yaklaşık 11 ay sürmektedir.

### 3.6.2. Hırvatistan ve Türkiye Sanayi Üretimleri Granger Nedensellik Analizi

**Tablo 4.40.** Türkiye ve Hırvatistan Sanayi Üretim Endeksleri Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Ki-kare	p değeri
Hırvatistan	3.364348	0.3388
Türkiye	6.882313	0.0757

Türkiye ve Hırvatistan sanayi üretim endekslerindeki ilişkiler nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Nedensellik testi hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$H_0$  = Hırvatistan sanayi üretim endeksleri, Türkiye sanayi üretim endekslerinin Granger nedeni değildir.

$H_1$  = Hırvatistan sanayi üretim endeksleri, Türkiye sanayi üretim endekslerinin Granger nedenidir.

Türkiye ve Hırvatistan'ın sanayi üretim endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisi yukarıdaki tabloda incelenmiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre Hırvatistan sanayi endeksi verileri, Türkiye sanayi endeksi verilerinin nedeni değildir.

$H_0$  = Türkiye sanayi üretim endeksleri, Hırvatistan sanayi üretim endekslerinin Granger nedeni değildir.

$H_1$  = Türkiye sanayi üretim endeksleri, Hırvatistan sanayi üretim endekslerinin Granger nedenidir.

Türkiye sanayi endeksi verileri, Hırvatistan sanayi endeksi verilerinin nedeni değildir. Diğer bir ifadeyle iki ülkenin sanayi endeksis verileri arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

### **3.7. Avrupa Birliği (19) ve Türkiye Sanayi Üretimleri Eşbütünleşme Analizi**

Avrupa Birliği ile daha önce yaptığımız analizde 28 üye ülkenin genel endeksleri kullanılmıştır. Bunun sonucunda sanayi üretim endekslerinde paralellik olduğunu yani uzun dönem ilişkisi olduğu görülmüştür. Şimdi ise EA19 olarak bilinen euro kullanan 19 ülkenin sanayi üretim endekslerini kullanarak Türkiye'nin sanayi üretim endeksleriyle bir ilişkinin var olup olmadığının analizi yapılacaktır. Bu endekslerle sadece uzun dönem ve kısa dönem ilişkisi ARDL sınır testi yöntemiyle test edilecektir.

**Tablo 4.41.** Avrupa Birliği (19) – Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları

<b>Değişken</b>	<b>Katsayılar</b>	<b>t değeri</b>	<b>p değeri</b>
Avrupa Birliği(19)	0.951028	6.524912	0.0000
C	0.003752	3.997931	0.0001
k	F istatistik	Alt Sınır I(0) %5	Üst Sınır I(1) %5
1	30.07641	3.62	4.16

Burada prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Yani Avrupa birliğindeki %1 lik artış sonucunda Türkiye deki sanayi üretim endeksi % 0.95 oranında artış göstermektedir. F test değerimiz ise (30.07) I(1) sınır değerlerinin tümünden daha büyük olduğu için değişkenler arasında eş bütünleşme bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle ARDL sınır testi sonuçlarına göre Türkiye'nin ve Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeks verileri eş bütünleşiktir. Endekslerin eş bütünleşik olduğunun tespitinden sonra hata düzeltme katsayıları hesaplanmaktadır. Hata düzeltme katsayısı ile Avrupa Birliği sanayi üretim endekslerinde meydana gelen bir şokun Türkiye sanayi üretim endekslerine ne kadarlık tepki vereceği ve şokun etkisinin ne kadarlık bir süre sonra ortadan kalacağı tespit edilmektedir.

**Tablo 4.42.** Avrupa Birliği (19) – Türkiye Sanayi retim Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
D(TURKIYE(-1))	0.391533	2.729534	0.0069
D(TURKIYE(-2))	0.236467	2.207035	0.0284
D(TURKIYE(-3))	0.119996	1.803194	0.0728
D(Avrupa Birliği(19))	0.676637	5.225818	0.0000
D(Avrupa Birliği(19)(-1))	-0.368350	-2.755045	0.0064
ECM(-1)*	-1.655700	-9.542986	0.0000

Hata düzeltme sonuçlarına göre, ECM(-1) in prob değeri 0,05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Yani kısa dönemde meydana gelen dengeden sapmaların uzun dönemde dengeye geleceğini göstermektedir. Modele giren bir birimlik Şokun etkisi tekrar dengeye gelmesi 7 ay sürmektedir.

Türkiye sanayi üretim endeksinin hem Avrupa Birliği(28) hem de Avrupa Birliği(19) ye ülke sanayi üretim endeksleriyle uzun dönem ve kısa dönem ilişkisinin varlığı test sonuçları ile ispatlanmıŐtır. Şu ana kadar iki sanayi üretim endeksleri arasında analiz yapıldı yani bir bağımlı bir bağımsız değişken olarak ele alınmıŐtı. Şimdi ise Türkiye'deki faiz oranları ve Euro endekslerini modele ekleyerek hem Avrupa Birliği(28) hem de Avrupa Birliği(19) lkeleriyle yeni bir ardl modeli kurarak sonuçlar analiz edilecek olup farklı bir etki olup olmayacağı gözlemlenecektir. Farklı değişkenler eklediğimiz için iki farklı gecikme uzunluğu altında analiz yapılacaktır. Bu gecikme uzunluklarında ilk önce maksimum gecikme 4 ile ardından da maksimum gecikme 12 olarak gözlemlenecektir.

**3.8. Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri (Maksimum Gecikme = 4) Eşbütünleşme Analizi**

**Tablo 4.43.** Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları (Maksimum Gecikme = 4)

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
Avrupa Birliği	1.058341	7.502727	0.0000
Euro	-0.038812	-1.630014	0.1046
Faizorantür	-0.008726	-2.920099	0.0039
C	0.005944	5.860126	0.0000
k	F istatistik	Alt Sınır I(0) %5	Üst Sınır I(1) %5
3	23.37049	2.79	3.67

Burada Avrupa Birliği ve Faiz Oranlarının prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Euro değişkeni ise 0.05 den büyük olduğu için anlamsızdır. Avrupa birliğindeki %1 lik artış sonucunda Türkiye deki sanayi üretim endeksi % 1.05 oranında artış, Faiz oranlarındaki %1 artış sonucunda Türkiye sanayi üretim endeksi % 0.008 oranında azalış, Euro daki %1 artış sonucunda ise Türkiye sanayi üretim endeksi % 0.04 oranında azalış göstermektedir. F test değeri ise (23.37) I(1) sınır değeri için tümünden daha büyük olduğu için değişkenler arasında eş bütünleşme bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle ARDL sınır testi sonuçlarına göre Türkiye'nin sanayi üretim endeksi; Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeks verileri, Euro endeksleri ve Faiz oranları ile eş bütünleşiktir. Endekslerin eş bütünleşik olduğunun tespitinden sonra hata düzeltme katsayıları hesaplanmaktadır.

**Tablo 4.44.** Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları (Maksimum Gecikme = 4)

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
D(TURKIYE(-1))	0.538246	3.862.711	0.0001
D(TURKIYE(-2))	0.322093	3.136.464	0.0020
D(TURKIYE(-3))	0.151016	2.386.134	0.0179
D(AVRUPA_BIRLIGI)	0.798515	5.374.936	0.0000
D(AVRUPA_BIRLIGI(-1))	-0.522083	-3.332.548	0.0010
D(EURO)	-0.000235	-0.007988	0.9936
D(FAIZORANTUR)	-0.002067	-0.505827	0.6135
ECM(-1)*	-1.852543	-1.091.181	0.0000



Hata düzeltme modeli sonuçlarına baktığımızda prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlı düzelme katsayısıda negatiftir. Hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır denir ve bir dönemde ortaya çıkan dengesizlik bir dönem sonra düzelecektir. Yani ilgili dönem için yapılan modelde uzun dönem ilişkisi tutarlıdır ve bu durum, dengeden sapma olduğunda uzun dönemde tekrar dengeye gelineceğini göstermektedir. Modele giren bir birimlik şokun etkisi tekrar dengeye gelmesi 6 ay sürmektedir. Kısa dönemli ilişki olarak da Avrupa birliği sanayi endeksi Türkiye sanayi endeksini pozitif yönde etkileyip istatistiksel olarak anlamlıdır. Avrupa birliği sanayi endeksinin bir gecikmeli hali ise Türkiye sanayi endeksini negatif yönde etkilerken istatistiksel olarak anlamlıdır. Euro endeksi ve Faiz oranları kısa dönemde negatif yönde etkilemektedir fakat istatistiksel olarak anlamsızdır.

### 3.9. Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri (Maksimum Gecikme = 4) Eşbütünleşme Analizi

**Tablo 4.45.** Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları (Maksimum Gecikme = 4)

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
Avrupa Birliği(19)	0.916806	7.180614	0.0000
Euro	-0.044026	-1.821964	0.0699
Faizoran tür	-0.008761	-2.885401	0.0043
C	0.006148	5.978772	0.0000
k	F istatistik	Alt Sınır I(0) %5	Üst Sınır I(1) %5
3	22.77376	2.79	3.67

Burada Avrupa Birliği ve Faiz Oranlarının prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Euro değişkeni ise 0.05 ile 0.10 değeri arasında yer aldığı için sınırda anlamlılık var denir. Avrupa birliğindeki %1 lik artış sonucunda Türkiye deki sanayi üretim endeksi % 0.92 oranında artış, Faiz oranlarındaki %1 artış sonucunda Türkiye sanayi üretim endeksi % 0.009 oranında azalış, Euro daki %1 artış sonucunda ise Türkiye sanayi üretim endeksi % 0.05 oranında azalış göstermektedir. F test değerimiz ise (22.77) I(1) sınır değerlerinin tümünden daha büyük olduğu için değişkenler arasında eş bütünleşme bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle ARDL sınır

testi sonuçlarına göre Türkiye'nin sanayi üretim endeksi; Avrupa Birliği(19) sanayi üretim endeks verileri, Euro endeksleri ve Faiz oranları ile eş bütünleşiktir. Endekslerin eş bütünleşik olduğunun tespitinden sonra hata düzeltme katsayıları hesaplanmaktadır.

**Tablo 4.46.** Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları (Maksimum Gecikme = 4)

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
D(TURKIYE(-1))	0.527345	3.767491	0.0002
D(TURKIYE(-2))	0.320168	3.088818	0.0023
D(TURKIYE(-3))	0.151772	2.374143	0.0185
D(AVRUPA BİRLİĞİ(19))	0.658953	5.319805	0.0000
D(AVRUPA BİRLİĞİ(19)(-1))	-0.423578	-3.281001	0.0012
D(EURO)	-0.004016	-0.134975	0.8928
D(FAIZORANTUR)	-0.002000	-0.485394	0.6279
ECM(-1)*	-1.837134	-1.077160	0.0000

Hata düzeltme modeli sonuçlarına baktığımızda prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlı düzeltme katsayısı da negatiftir. Hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır denir ve bir dönemde ortaya çıkan dengesizlik bir dönem sonra düzelecektir. Yani ilgili dönem için yapılan modelde uzun dönem ilişkisi tutarlıdır ve bu durum, dengeden sapma olduğunda uzun dönemde tekrar dengeye gelineceğini göstermektedir. Modele giren bir birimlik şokun etkisinin tekrardan dengeye gelmesi yaklaşık 7 ay sürmektedir. Kısa dönemli ilişki olarak da Avrupa birliği sanayi endeksi Türkiye sanayi endeksini pozitif yönde etkileyip istatistiksel olarak anlamlıdır. Avrupa birliği sanayi endeksinin bir gecikmeli hali ise Türkiye sanayi endeksini negatif yönde etkilerken istatistiksel olarak anlamlıdır. Euro endeksi ve Faiz oranları kısa dönemde negatif yönde etkilemektedir fakat istatistiksel olarak anlamsızdır.

**3.10. Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri (Maksimum Gecikme = 12) Eşbütünleşme Analizi**

**Tablo 4.47.** Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları (Maksimum Gecikme = 12)

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
Avrupa Birliği	1.092686	8.210029	0.0000
Euro	-0.026412	-1.022036	0.3080
Faizoran tür	-0.001797	-0.509368	0.6111
C	0.004292	4.068051	0.0001
k	F istatistik	Alt Sınır I(0) %5	Üst Sınır I(1) %5
3	23.72489	2.79	3.67

Burada Avrupa Birliğini prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Euro değişkeni ve Türkiye faiz oranları değişkeninin prob değerleri 0.05 den büyük olduğu için anlamsızdır. Avrupa birliğindeki %1 lik artış sonucunda Türkiye deki sanayi üretim endeksi % 1.05 oranında artış, Faiz oranlarındaki %1 artış sonucunda Türkiye sanayi üretim endeksi % 0.008 oranında azalış, Euro daki %1 artış sonucunda ise Türkiye sanayi üretim endeksi % 0.04 oranında azalış göstermektedir. F test değerimiz ise (23.72) I(1) sınır değerlerinin tümünden daha büyük olduğu için değişkenler arasında eş bütünleşme bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle ARDL sınır testi sonuçlarına göre Türkiye'nin sanayi üretim endeksi; Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeks verileri, Euro endeksleri ve Faiz oranları ile eş bütünleşiktir. Endekslerin eş bütünleşik olduğunun tespitinden sonra hata düzeltme katsayıları hesaplanmaktadır.

**Tablo 4.48.** Avrupa Birliği(28) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları (Maksimum Gecikme = 12)

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
D(TURKIYE(-1))	0.585032	4.073056	0.0001
D(TURKIYE(-2))	0.345219	3.235246	0.0014
D(TURKIYE(-3))	0.132150	2.034460	0.0433
D(AVRUPA_BIRLIGI)	0.740716	4.761946	0.0000
D(AVRUPA_BIRLIGI(-1))	-0.662933	-4.085310	0.0001
D(EURO)	0.034806	1.049652	0.2952
D(FAIZORANTUR)	-0.004154	-0.666169	0.5061
D(FAIZORANTUR(-1))	-0.021624	-2.584459	0.0105
D(FAIZORANTUR(-2))	-0.021853	-2.782270	0.0059
D(FAIZORANTUR(-3))	-0.021560	-2.789774	0.0058
D(FAIZORANTUR(-4))	-0.028843	-3.603326	0.0004
D(FAIZORANTUR(-5))	-0.023350	-2.829477	0.0052
D(FAIZORANTUR(-6))	-0.011021	-1.341009	0.1815
D(FAIZORANTUR(-7))	-0.008843	-1.111360	0.2678
D(FAIZORANTUR(-8))	-0.018962	-2.452703	0.0151
D(FAIZORANTUR(-9))	-0.013080	-1.724461	0.0862
D(FAIZORANTUR(-10))	-0.020602	-2.762657	0.0063
D(FAIZORANTUR(-11))	-0.014524	-2.568498	0.0110
ECM(-1)*	-1.921419	-1.100377	0.0000

Hata düzeltme modeli sonuçlarına baktığımızda prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlı düzelme katsayısıda negatiftir. Hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır denir ve bir dönemde ortaya çıkan dengesizlik bir dönem sonra düzelecektir. Yani ilgili dönem için yapılan modelde uzun dönem ilişkisi tutarlıdır ve bu durum, dengeden sapma olduğunda uzun dönemde tekrar dengeye gelineceğini göstermektedir. Modele giren bir birimlik şokun etkisinin tekrardan dengeye gelmesi 6 ay sürmektedir. Kısa dönemli ilişki olarak da Avrupa birliği sanayi endeksi Türkiye sanayi endeksini pozitif yönde etkileyip istatistiksel olarak anlamlıdır. Avrupa birliği sanayi endeksinin bir gecikmeli hali ise Türkiye sanayi endeksini negatif yönde etkilerken istatistiksel olarak anlamlıdır. Euro endeksi kısa dönemde negatif yönde etkilemektedir fakat istatistiksel olarak anlamsızdır. Faiz oranları ise 4 gecikmede

anlamsız çıkarken diğer gecikmelerde anlamlı çıkmış olup tamamında negatif yönde etkilemiştir.

### 3.11. Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri (Maksimum Gecikme = 12) Eşbütünleşme Analizi

**Tablo 4.49.** Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri ARDL Sınır Testi Sonuçları (Maksimum Gecikme = 12)

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
Avrupa Birliği(19)	0.950243	7.888986	0.0000
Euro	-0.032827	-1.249342	0.2131
Faizoran tür	-0.001812	-0.505500	0.6138
C	0.004506	4.215690	0.0000
k	F istatistik	Alt Sınır I(0) %5	Üst Sınır I(1) %5
3	22.96582	2.79	3.67

Burada Avrupa Birliği(19) prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlıdır. Euro değişkeni ve Türkiye faiz oranları değişkeninin prob değerleri 0.05 den büyük olduğu için anlamsızdır. Avrupa birliğindeki %1 lik artış sonucunda Türkiye deki sanayi üretim endeksi % 0.95 oranında artış, Faiz oranlarındaki %1 artış sonucunda Türkiye sanayi üretim endeksi % 0.001 oranında azalış, Euro daki %1 artış sonucunda ise Türkiye sanayi üretim endeksi % 0.03 oranında azalış göstermektedir. F test değerimiz ise (22.96) I(1) sınır değerlerinin tümünden daha büyük olduğu için değişkenler arasında eş bütünleşme bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle ARDL sınır testi sonuçlarına göre Türkiye'nin sanayi üretim endeksi; Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeks verileri, Euro endeksleri ve Faiz oranları ile eş bütünleşiktir. Endekslerin eş bütünleşik olduğunun tespitinden sonra hata düzeltme katsayıları hesaplanmaktadır.

**Tablo 4.50.** Avrupa Birliği(19) Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Sanayi Üretim Endeksleri-Türkiye Faiz Oranları- Euro Endeksleri Hata Düzeltme Modeli Sonuçları (Maksimum Gecikme = 12)

Değişkenler	Katsayılar	t istatistik	p değeri
D(TURKIYE(-1))	0.575783	3.971391	0.0001
D(TURKIYE(-2))	0.344852	3.193806	0.0016
D(TURKIYE(-3))	0.133397	2.030567	0.0437
D(AVRUPAB İRLİĞİ(19))	0.629526	4.873124	0.0000
D(AVRUPAB İRLİĞİ(19)(-1))	-0.542450	-4.078756	0.0001
D(EURO)	0.030364	0.902827	0.3677
D(FAIZORANTUR)	-0.004433	-0.704911	0.4817
D(FAIZORANTUR(-1))	-0.021606	-2.555974	0.0114
D(FAIZORANTUR(-2))	-0.021060	-2.661593	0.0084
D(FAIZORANTUR(-3))	-0.020992	-2.693516	0.0077
D(FAIZORANTUR(-4))	-0.029480	-3.647125	0.0003
D(FAIZORANTUR(-5))	-0.023718	-2.843753	0.0049
D(FAIZORANTUR(-6))	-0.010512	-1.269554	0.2058
D(FAIZORANTUR(-7))	-0.008759	-1.093860	0.2754
D(FAIZORANTUR(-8))	-0.018473	-2.376528	0.0185
D(FAIZORANTUR(-9))	-0.012253	-1.599909	0.1113
D(FAIZORANTUR(-10))	-0.019659	-2.612395	0.0097
D(FAIZORANTUR(-11))	-0.014145	-2.479836	0.0140
ECM(-1)*	-1.907739	-1.082631	0.0000

Hata düzeltme modeli sonuçlarına baktığımızda prob değeri 0.05 den küçük olduğu için anlamlı düzelme katsayısıda negatiftir. Hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır denir ve bir dönemde ortaya çıkan dengesizlik bir dönem sonra düzelecektir. Yani ilgili dönem için yapılan modelde uzun dönem ilişkisi tutarlıdır ve bu durum, dengeden sapma olduğunda uzun dönemde tekrar dengeye gelineceğini göstermektedir. Modele giren bir birimlik şokun etkisinin tekrardan dengeye gelmesi 6 ay sürmektedir. Kısa dönemli ilişki olarak da Avrupa birliği sanayi endeksi Türkiye sanayi endeksini pozitif yönde etkileyip istatistiksel olarak anlamlıdır. Avrupa Birliği sanayi endeksinin bir gecikmeli hali ise Türkiye sanayi endeksini negatif yönde etkilerken istatistiksel olarak anlamlıdır. Euro endeksi kısa dönemde negatif yönde etkilemektedir fakat istatistiksel olarak anlamsızdır. Faiz oranları ise 4 gecikmede

anlamsız çıkarken diğer gecikmelerde anlamlı çıkmış olup tamamında negatif yönde etkilemiştir.

**Tablo 4.51. Gecikme Uzunlukları Karşılaştırılma Sonuçları**

	<b>Maksimum Gecikme = 4</b>	
	Katsayılar	Uzun Dönem
Avrupa Birliği(28)	1,058341	23,37049
Avrupa Birliği(19)	0,916806	22,77376
	<b>Maksimum Gecikme = 12</b>	
	Katsayılar	Uzun Dönem
Avrupa Birliği(28)	1,092686	23,72489
Avrupa Birliği(19)	0,950243	22,96582

Sonuçlar incelendiğinde hem Avrupa Birliği (28) hem de Avrupa Birliği (19) ülkelerinin sanayi endeksi katsayıları 12 gecikmeli dönemde,4 gecikmeli döneme göre artış olduğu gözlenmektedir. Yani Avrupa sanayisindeki %1 lik bir artış Türkiye sanayi endeksini daha çok artıracaktır. Uzun dönem ilişkisinde ise yine artış olduğu gözlenmektedir.





## SONUÇ

Bu çalışma, Türkiye ve Avrupa Birliği ülkelerinin sanayi üretim çıktılarının 18 yıllık süreçte senkronize edilip edilmediğini incelemektedir. Bu kapsamda her Avrupa Birliği üyesi ülke ve Türkiye için sanayi üretim verileri incelenmiştir.

Araştırma için Avrupa Birliği tarafından oluşturulan veri tabanı kullanılmıştır. Bu veri tabanından Türkiye ve Avrupa Birliği'nin tamamına ait 2000 – 2018 sanayi üretim endeksleri temin edilmiştir. Temin edilen veriler 2015 yılını baz almakta olup mevsimsellikten arındırılmıştır. Verilerin mevsim etsinin olmadığına tespit edilebilmesi için ayrıca testler uygulanmıştır.

Araştırmada Türkiye ve Avrupa Birliği sanayi üretim endekslerinin senkronizasyonu incelenmiştir. Diğer bir ifadeyle ortaya çıkan iş döngüleri arasında ilişkinin var olup olmadığı sanayi üretim endeksleri verileriyle tespit edilmeye çalışılmıştır. Sanayi üretim endeksi bir ülkenin reel sanayi üretiminin baz bir yıla göre göstermektedir. Araştırmada kullanılan verilerde baz yıl 2015 kabul edilmiştir.

Analizin sonuçları, Bu çalışmada iddia ettiğimiz tezimizi desteklemektedir. Türk sanayi üretimi arasında Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeksi arasında bir ilişkinin var olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, Türkiye'nin sanayi üretim endeksi, Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeksi ile paralel bir ilerleme göstermektedir. Eşbütünleşme ve nedensellik testleri söz konusu ifadeleri desteklemektedir.

Buna göre, Türkiye'nin ve Avrupa Birliği'nin sanayilerinin birbiriyle ilişkili olduğu sonucuna ulaşmak mümkündür. Bu yüzden Türkiye'de oluşan iş döngülerinin Avrupa Birliği'ni, Avrupa Birliği'nde oluşan iş döngülerinin de Türkiye'yi etkilemesi muhtemeldir.

Türkiye'nin ve Avrupa Birliği'nin sanayi üretim endeksleri arasındaki ilişki tespit edildikten sonra, Fransa, Almanya, Birleşik Krallık ve Hırvatistan'ın sanayi üretim endeksleri ile Türkiye'nin sanayi üretim endeksleri karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda Türkiye'nin sanayi üretiminin Fransa, Almanya ve Birleşik Krallık'taki sanayi üretiminden etkilendiği ancak etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Hırvatistan ile Türkiye'nin ise, sanayi üretimi açısından birbirlerini etkilemediği görülmüştür.

Daha sonrasında ise Türkiye'nin hem Avrupa Birliğinde euro kullanan 19 ülke ile hem de şu andaki 28 üye ülkenin sanayi döngüleriyle eş entegrasyonunun tespiti için bir model oluşturulmuştur. Avrupa Birliği euro kullanan 19 üye ülkenin analizinde de Avrupa Birliği'nin şuan ki 28 üye ülke endeksi ile yapılan analiz sonuçlarında olduğu gibi döngüsel bir bağlantı ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'nin sanayi üretim endeksi bağımlı değişken, Avrupa Birliği ülke grupları (AB 19 ve AB 28) için sanayi üretim endeksleri açıklayıcı değişken olarak kullanılmış, Türkiye'deki faiz oranları ve Euro döviz kurları da modele kontrol değişkeni olarak eklenmiştir. Değişkenlerle kurulan modelde ise maksimum 4 ve maksimum 12 gecikme alınarak farklı gecikmelerde analizler yapılmıştır. Bunun sonucunda ise 12 gecikmeli analiz sonucu bize Avrupa Birliği'nin sanayi üretimindeki % 1 lik artış sonucu 4 gecikmeli analiz sonucuna göre Türkiye sanayi endeksini daha çok artırdığı göstermiştir.

Türkiye'nin olası Avrupa Birliği'ne katılımı durumunda Avrupa Birliği'nde var olan ekonomik gelişmelere Türkiye'nin daha fazla bağımlı hale gelmesi ve bu gelişmelerden etkilenmesi muhtemeldir. Bunun yanında, ileride Türkiye'nin Avrupa Birliği ile ortak para politikasına girmesi, bu ilişkiyi ve etkileri daha da artıracaktır. Tüm bu gelişmeler de Türkiye'de iş döngüleri üzerinde olumsuz etkiye sahip olabilecektir.

Öte yandan, krizler olmadan sanayi üretim endeksleri arasındaki ilişki neredeyse döngüsel olarak değişmektedir. Bu, finansal krizlerin ilişkilerin yönünü önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, Avrupa Birliği ve Türkiye kriz durumlarında birbirini etkileyebilmektedir. Bu nedenle, kriz önleme ve makroekonomik istikrarı artıran politikalar, Türkiye ve Avrupa ekonomilerinin iş çevrimlerinin senkronizasyonu için çok önemli hale gelmektedir. Bu tür politikalar, Türkiye ekonomisinin Avrupalı meslektaşlarına sorunsuzca uyum sağlamasına katkıda bulunacaktır.

## KAYNAKÇA

- Acemoglu Daron ve Ucer Murat (2015). The ups and downs of Turkish growth, 2002-2015: Political dynamics, the European Union and the institutional slide. National Bureau of Economic Research.
- Adrey, Jean Bernard (2005). Minority language rights before and after the 2004 EU enlargement: The Copenhagen criteria in the Baltic states. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 26(5), 453-468.
- Akar, Cüneyt (2016). Analyzing the synchronization between the financial and business cycles in Turkey.
- Akdi Yılmaz, Varlık Serdar ve Berument Hakan (2018). Cycle Duration in Production with Periodicity–Evidence from Turkey. *International Econometric Review (IER)*, 10(2), 24-32.
- Akyuz Kadir ve Hess Steve (2018). Turkey looks East: International leverage and democratic backsliding in a hybrid regime. *Mediterranean quarterly*, 29(2), 1-26.
- Alessandri, Emiliano (2010). The new Turkish foreign policy and the future of Turkey-EU relations. *Institute of International Affairs Documents and Working Papers*, 10(3), 1-19.
- Antonucci Daniele ve Manzocchi Stefano (2006). Does Turkey have a special trade relation with the EU?: A gravity model approach. *Economic Systems*, 30(2), 157-169
- Arikan, Harun (2017). Turkey and the EU: an awkward candidate for EU membership?. Routledge
- Artis J. Michael ve Hoffmann Mathias (2008). Financial globalization, international business cycles and consumption risk sharing. *Scandinavian Journal of Economics*, 110(3), 447-471.
- Artis J. Michael ve Zhang, Wenda. (1997). International business cycles and the ERM: Is there a European business cycle? . *International Journal of Finance & Economics*, 2(1), 1-16.

- Bache, Ian (2010). Partnership as an EU policy instrument: a political history. *West European Politics*, 33(1), 58-74.
- Backus David King, Kehoe Patrick James ve Kydland Finn Erling (1992). International real business cycles. *Journal of political Economy*, 100(4), 745-775.
- Bahadır Berrak ve Gümüş İnci (2016). Credit decomposition and business cycles in emerging market economies. *Journal of International Economics*, 103, 250-262.
- Baracani Elena ve Çalımlı Merve (2019). Shifting Dynamics in Turkish Foreign Policy in the Trans-European Space. In *The EU in a Trans-European Space* (pp. 87-111). Palgrave Macmillan, Cham.
- Barkey, J. Henri (2018). The Push and Pull of Strategic Cooperation: The US Relationship with Turkey in the Middle East. In *The Middle East and the United States* (pp. 376-393). Routledge.
- Bekiros Stelios, Nguyen Duc Khuong, Uddin Gazi Salah ve Sjö Bo (2015). Business cycle (de) synchronization in the aftermath of the global financial crisis: implications for the Euro area. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 19(5), 609-624.
- Bialasiewicz Luiza ve Maessen Enno (2018). Scaling rights: the ‘Turkey deal’ and the divided geographies of European responsibility. *Patterns of Prejudice*, 52(2-3), 210-230.
- Bilgili, Emine (2006). Türkiye’nin Üyeliğinin Avrupa Birliği Bütçesine Muhtemel Etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 61-80.
- Bilgin Bari ve Sıklar İlyas (2018). Analysis of Business Cycles in Turkish Economy. *Journal of Current Researches on Business and Economics*, 8(1), 53-62.
- Bilici, Nurettin (2006). AB’de Ekonomik Bütünleşme ve Türkiye’nin Entegrasyonu. *Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi*, 5(2), 39-45.

- Bloom Nicholas, Floetotto Max, Jaimovich Nir, Saporta-Eksten Itay, ve Terry Staphan James (2018). Really uncertain business cycles. *Econometrica*, 86(3), 1031-1065.
- Boratav, Korkut (2016). *Türkiye iktisat tarihi, 1908-1985*. İstanbul: Gerçek Yayınevi.
- Boukala, Salomi (2019). British and French Media Discourse About Turkey's Accession to the European Union. In *European Identity and the Representation of Islam in the Mainstream Press* (pp. 291-314). Palgrave Macmillan, Cham.
- Bronstone, Adam (2018). *European security into the twenty-first century: beyond traditional theories of international relations*. Routledge.
- Burns Arthur Frank ve Mitchell Wesley Clair (1946). *Measuring Business Cycles*. New York: NBER.
- Burns Arthur Frank ve Mitchell Wesley Clair (1946). *Measuring Business Cycles/R. Burns, A. Mitchell.-1946*.
- Burnside Craig ve Eichenbaum Martin (1994). *Factor hoarding and the propagation of business cycles shocks* (No. w4675). National Bureau of Economic Research.
- Carkoglu Ali ve Rubin Barry (2004). *Turkey and the European Union: Domestic politics, economic integration and international dynamics*. Routledge.
- Cavallo Antonella ve Ribba Antonio (2015). Common macroeconomic shocks and business cycle fluctuations in Euro area countries. *International Review of Economics & Finance*, 38, 377-392.
- Christiano Lawrence Joseph., Eichenbaum Martin Stewart.ve Trabandt Mathias (2016). Unemployment and business cycles. *Econometrica*, 84(4), 1523-1569.
- Çalış, Mehmet Emin (2019). *Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde Avrupa Birliği'nin Bölgesel Politikalarının Türkiye'ye Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

- Davutoğlu, Ahmet (2009). Turkish Foreign Policy and the EU in 2010. *Turkish Policy Quarterly*, 8(3), 11-17.
- Dawar Kamala, Hartwell Christopher ve Togan Sübidey (2018). Reforming and renegotiating the EU-Turkey customs union. *Turkish Political Quarterly*, 17(1)
- Dinan, Desmond (2004). *Europe recast: a history of European Union*(Vol. 373). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Duke, Simon (2008). The future of EU–NATO relations: a case of mutual irrelevance through competition?. *European Integration*, 30(1), 27-43.
- Eralp, Atila (2009). The role of temporality and interaction in the Turkey-EU relationship. *New Perspectives on Turkey*, 40, 147-168.
- Farmer, Roger Edward Alfred (2016). The evolution of endogenous business cycles. *Macroeconomic Dynamics*, 20(2), 544-557.
- Fine, S. (2018). Liaisons, labelling and laws: International Organization for Migration bordercratic interventions in Turkey. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 44(10), 1743-1755.
- Flam, Harry (2004). Turkey and the EU: Politics and Economics of Accession. *CESifo Economic Studies*, 50(1), 171-210.
- Giannone Domenico, Lenza Michele ve Reichlin Lucrezia (2019). Money, credit, monetary policy and the business cycle in the euro area: what has changed since the crisis?.
- Greer Steven, Gerards Janneke ve Slowe Rose (2018). *Human Rights in the Council of Europe and the European Union: Achievements, Trends and Challenges* (Vol. 29). Cambridge University Press.
- Grigoriadis, N. Ioannis (2018). Democratic Transition in Turkey. In *Democratic Transition and the Rise of Populist Majoritarianism*(pp. 27-40). Palgrave Macmillan, Cham.
- Günay Hüseyin ve Kılınç Mustafa (2015). Credit market imperfections and business cycle asymmetries in Turkey. *Journal of Empirical Finance*, 34, 79-98.

- Gündal, Burçak (2018). *Avrupa Birliği ve Türkiye Ekonomik Entegrasyonu: Bölgesel Politikalar Kapsamında TRB2 Bölgesinin İncelenmesi*, Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Haferlach Lisa, Tekin Funda ve Wódka Jakub (2018). Friends. Foes. Frenemies? Unpacking the future of EU-Turkey relations. *Futures*, 97, 53-62.
- Helbling, M. T., & Bayoumi, M. T. (2003). *Are they all in the same boat? The 2000-2001 growth slowdown and the G-7 business cycle linkages* (No. 3-46). International Monetary Fund (IMF) Working Paper 03/46: 1-36.
- Hémono Rebecca, Relyea Bridget, Scott Jennifer, Khaddaj Sinan, Douka Angeliki ve Wringe Alison (2018). “The needs have clearly evolved as time has gone on.”: A qualitative study to explore stakeholders’ perspectives on the health needs of Syrian refugees in Greece following the 2016 European Union-Turkey agreement. *Conflict and health*, 12(1), 24.
- Hey, Christian (2005). EU Environmental Policies: A short history of the policy strategies. *EU Environmental policy handbook*, 14.
- Hillion, Christophe (2014). The Copenhagen criteria and their progeny. *EU enlargement* (Oxford, Hart Publishing, 2004).
- Hodrick Robert James ve Prescott Edward Christian (1997). Postwar US business cycles: an empirical investigation. *Journal of Money, credit, and Banking*, 1-16.
- İlgin, Derya (2014). *Türkiye'nin Avrupa Birliği Üyelik Sürecinde Sahip Olduğu Avantajlar Ve Dezavantajlar*. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- İnan, Alpan (2005). Avrupa Birliği Ekonomik Yaklaşımı: Lizbon Stratejisi ve Maastricht Kriterleri. *Bankacılar dergisi* , 52 , 67-86.
- Kehoe Patrick James ve Perri Fabrizio (2002). International business cycles with endogenous incomplete markets. *Econometrica*, 70(3), 907-928.
- Kepenek Yakup ve Yentürk Nurhan (2016). Türkiye Ekonomisi, 10. *Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul*.

- Keskin, Miray (2018). *The emergence and evolution of the defense cooperation in European Union: permanent structured cooperation (Pesco)* (Doctoral dissertation).
- Kondratieff Nikolay Dmitriyevič ve Stolper Wolfgang Friedrich (1935). The Long Waves in Economic Life, *The Review of Economic Statistics*. XVII (6).
- Kuznets, Simon Smith (1930). *Secular movement in production and prices: Their nature and their bearing upon cyclical fluctuations*. Houghton Mifflin and company, Boston.
- Long B John ve Plosser Charles Irving (1983). Real business cycles. *Journal of political Economy*, 91(1), 39-69.
- Lucas Jr, Robert Emerson (1977, January). Understanding business cycles. In *Carnegie-Rochester conference series on public policy* (Vol. 5, pp. 7-29). North-Holland.
- Marktler, Tanja (2006). The power of the Copenhagen criteria. *Croatian yearbook of European law & policy*, 2(2.), 343-363.
- Mol, Alexander Johannes (2018). *The democratization efforts by the European Union during the accession process* (Bachelor's thesis).
- Mungiu, Alina (2007). EU Accession Is No" End of History". *Journal of Democracy*, 18(4), 8-16.
- Ozturk Mustafa ve Agan Yavuz (2014). Determinants of industrial production in Turkey. *European Journal of Economic and political studies*, 7(1), 1-16.
- Öniş, Ziya (2000). Luxembourg, Helsinki and Beyond: Towards an Interpretation of Recent Turkey-EU Relations. *Government and Opposition*, 35(4), 463-483.
- Pépin, Luce (2007). The History of EU Cooperation in the Field of Education and Training: how lifelong learning became a strategic objective. *European Journal of Education*, 42(1), 121-132
- Ramanathan Veerabhadran ve Xu Yangyang (2010). The Copenhagen Accord for limiting global warming: Criteria, constraints, and available



- avenues. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(18), 8055-8062.
- Rosamond, Ben (2007). The political sciences of European integration: disciplinary history and EU studies. *Handbook of European Union Politics*, 7-30.
- Rumelili, Bahar (2003). Liminality and perpetuation of conflicts: Turkish-Greek relations in the context of community-building by the EU. *European Journal of International Relations*, 9(2), 213-248.
- Simpson P. Brian (2014) *Real Business Cycle Theory*. In: *Money, Banking, and the Business Cycle*. Palgrave Macmillan, New York
- Smets Frank ve Wouters Rafael (2007). Shocks and frictions in US business cycles: A Bayesian DSGE approach. *American economic review*, 97(3), 586-606.
- Sodeyfi Setareh ve Katircioglu Salih (2016). Interactions between business conditions, economic growth and crude oil prices. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 980-990.
- Spasov Orlin, Ognyanova Nelly ve Daskalova Nikoleta (2018). *Monitoring media pluralism in Europe: application of the Media Pluralism Monitor 2017 in the European Union, FYROM, Serbia & Turkey: country report: Bulgaria*.
- Stock James Harold ve Watson W. Mark (1999). Forecasting inflation. *Journal of Monetary Economics*, 44(2), 293-335.
- Tekin, Ali (2005). Future of Turkey–EU relations: a civilisational discourse. *Futures*, 37(4), 287-302.
- Terzi, Özlem (2018). Coordination between the EU member states' embassies and the EU delegation in Turkey: A case of European diplomatic representation. *The Hague Journal of Diplomacy*, 13(1), 97-116.
- Ülgen Sinan ve Zahariadis Yiannis (2004). *The future of Turkish-EU trade relations: Deepening vs widening* (No. 5). Centre for European Policy Studies.
- Varol Çiğdem ve Soylemez Emrah (2019). Socio-spatial network structures in border regions: West and East borders of Turkey. In *Cities as Spatial and Social Networks* (pp. 207-225). Springer, Cham

Vachez, Antoine (2008). 'Integration-Through-Law': Contribution to a Socio-History of EU Political Commonsense.

Weber, Manfred (2018). EU–Turkey relations need an honest new start. *European View*, 17(1), 52-57.

## EKLER

Zaman	İngiltere	Türkiye	Almanya	Fransa	AB(28)	Hırvatistan	Faizorantür	AB(19)	EURO
2000M01	112.5	41.5	79	106.8	91.5	84.1	33,38	92,0	0,554
2000M02	113.7	43	80.7	107.1	92.7	85.7	49,83	93,1	0,556
2000M03	113.6	42.2	80.6	107.9	93.1	86	39,19	93,5	0,562
2000M04	113.2	43.3	81.8	108.5	93.9	83.8	34,90	94,6	0,567
2000M05	113.6	43.9	83.6	109.9	95.1	83.7	42,38	95,9	0,561
2000M06	114.2	44.5	81.3	108.4	94.3	91	42,12	94,6	0,586
2000M07	113	44.7	83.3	109.7	94.8	86.4	25,36	95,8	0,592
2000M08	114.2	45.8	83.8	108.6	95.3	84.2	38,01	95,8	0,587
2000M09	113.1	44	83.9	109	95.2	84.1	48,40	95,9	0,581
2000M10	113.3	44.6	83.6	110.2	95.3	85.3	38,59	96,1	0,581
2000M11	114.3	45.2	84	110.1	96.3	85.2	74,87	97,1	0,587
2000M12	114	43.3	84.4	111.2	96.9	88.2	204,86	97,7	0,607
2001M01	113.8	41.8	84.1	110.5	96	90.9	49,39	96,8	0,632
2001M02	113.1	42.2	85	111.2	96.3	89.1	430,86	97,3	0,683
2001M03	113.1	39.8	83.9	111.7	95.9	91.8	87,23	96,7	0,88
2001M04	111.7	39.5	82.9	109.9	94.9	90.5	80,91	95,8	1,081
2001M05	111.8	39.4	83.6	110.7	95.2	90.6	70,72	96,2	0,995
2001M06	112.1	39.7	83.6	110.8	95.2	93.8	62,90	96,2	1,04
2001M07	110.9	40.2	81.5	109.2	93.7	87.8	65,13	94,4	1,138
2001M08	112.9	41.4	83.7	112.1	96	92.4	62,53	96,8	1,262
2001M09	111.6	41.2	82.5	110.3	94.6	90.4	59,07	95,4	1,343
2001M10	110.5	38.9	81	109.6	93.5	90.5	58,99	94,1	1,454
2001M11	110	39.6	80.2	108.3	93.1	89.8	58,95	93,4	1,356
2001M12	110.4	39.5	81	108.8	93.7	92.4	58,94	94,2	1,295
2002M01	110.3	40.8	80.9	108.8	93.6	95.3	58,97	94,2	1,214
2002M02	110.5	43.2	81	109.3	93.9	92.2	58,59	94,4	1,177
2002M03	111.5	43.7	81.5	109.8	94.6	91.9	55,51	95,3	1,19
2002M04	110.9	44.5	81.8	110.5	94.4	92.7	51,53	95,1	1,168
2002M05	112.5	43.1	81.1	109.6	94.8	94.3	47,98	95,5	1,275
2002M06	107.2	43.5	82.7	109.5	94.5	91.8	47,94	95,9	1,456
2002M07	109.7	44	81.5	108.5	94.4	95	47,96	95,2	1,646
2002M08	110.7	44.1	83.2	110.4	94.8	95.7	46,13	95,6	1,605
2002M09	110.5	45.4	82.4	109.1	95.1	99.6	45,99	95,9	1,619
2002M10	109.9	44.3	81.7	108.2	94.6	99.4	45,99	95,3	1,624
2002M11	109.6	43.4	82.9	109.2	95.1	100.3	44,53	95,9	1,613
2002M12	109.7	46	81.5	106.6	94	97.6	43,99	94,4	1,622
2003M01	108.6	47.3	82.3	108.8	95	95.3	43,99	96,0	1,765
2003M02	109.6	46	82.5	109.9	95.2	98	43,99	96,1	1,758
2003M03	109.5	46.7	82.5	108.9	94.6	97	44,00	95,4	1,797
2003M04	108.8	45.3	82.2	109	95	99.6	43,48	95,8	1,772
2003M05	108.6	45.4	81.7	106.3	93.7	99.9	41,05	94,2	1,724
2003M06	109.3	47.2	81.2	106	93.9	99.4	38,42	94,2	1,667
2003M07	109.9	48.3	82.8	107.8	95.2	98.8	36,63	95,8	1,598
2003M08	109.9	49.5	81.1	107.5	94.5	99.9	32,33	94,7	1,568
2003M09	109.6	49.5	80.7	107.2	94.3	99.1	30,67	94,4	1,543
2003M10	110.6	49	82.9	109.9	96.2	100.5	27,17	96,8	1,672
2003M11	109.9	48.8	83.5	107.6	95.9	98.4	25,99	96,5	1,725
2003M12	110.6	49.7	83.9	108.3	96.4	97.1	25,99	96,8	1,761
2004M01	110.1	50.5	84	109.2	96.3	96	26,24	96,7	1,704

Zaman	İngiltere	Türkiye	Almanya	Fransa	AB(28)	Hırvatistan	Faizorantür	AB(19)	EURO
2004M02	109.9	50.9	84.2	110.2	96.7	101.6	23,99	97,2	1,685
2004M03	112.1	51.2	83.5	109.8	96.8	102.4	23,01	96,9	1,623
2004M04	111.6	52.1	84.7	109.8	97.6	101.6	22,00	97,7	1,631
2004M05	110.9	53.6	85.5	109.2	97.4	100.1	22,00	97,8	1,81
2004M06	111	53.1	84.8	110.5	97.4	100.8	22,00	97,9	1,816
2004M07	109.2	53.9	85.9	110.8	97.8	101.2	22,00	98,7	1,786
2004M08	109.1	53.5	85	107	96.3	102	22,10	96,6	1,797
2004M09	109.4	52.4	84.8	110.8	97.5	101.9	20,43	98,1	1,837
2004M10	109.7	50.6	85.9	111.7	97.9	100.8	20,08	98,6	1,859
2004M11	110.2	50.9	84.5	109.8	97.2	101.8	20,09	97,5	1,883
2004M12	110.3	51.8	84.5	110.1	97	103.2	19,64	97,5	1,875
2005M01	109.9	60.2	86.4	112	97.7	102.8	17,76	98,3	1,787
2005M02	110.2	57.7	85.5	110.6	97.7	102.3	17,10	98,1	1,712
2005M03	108	57.1	86.3	108.1	97.4	100.1	15,97	98,0	1,73
2005M04	110.4	57.7	87	111.1	98.8	107	15,16	99,5	1,76
2005M05	110.5	58.2	86	109.8	97.8	107.2	14,88	98,1	1,746
2005M06	110.4	58	87.7	109.8	98.6	108.2	14,61	98,9	1,658
2005M07	109.8	59.3	88.9	109.3	98.9	107	14,48	99,5	1,613
2005M08	108.9	60.3	86.5	108.6	98	104.2	14,39	98,4	1,651
2005M09	108.3	61	88.6	111.7	99.1	108.7	14,71	99,7	1,644
2005M10	108.2	62	90.2	108.3	99.3	106.1	14,10	99,9	1,632
2005M11	109.5	62.2	89.4	112.7	100.7	110	13,80	101,6	1,603
2005M12	110.7	61.6	89.4	111.3	100.1	110	13,77	100,5	1,604
2006M01	110.8	62.1	90.3	110.6	100.8	108.6	13,51	101,3	1,614
2006M02	110.3	62.5	90.5	109.8	100.7	109.1	13,55	101,2	1,586
2006M03	110.5	64.1	89.7	111.9	101.3	104.2	13,50	102,0	1,604
2006M04	109.8	63.6	91.5	111.2	101.5	107.6	13,50	102,3	1,637
2006M05	109.8	64.1	92.4	113.1	103	109.3	13,25	103,8	1,812
2006M06	110.3	64.5	92.1	112.9	102.9	110	15,12	103,7	2,028
2006M07	109.3	64.4	93.6	111.3	102.5	112	17,65	103,4	1,977
2006M08	110.3	64.2	94.1	110.6	102.9	113	17,65	103,8	1,882
2006M09	110.7	64.2	93.8	112.3	103.2	113.1	17,92	103,9	1,885
2006M10	110.1	64.6	93.4	111.4	103.1	114.2	17,54	103,7	1,872
2006M11	110.7	64.3	95.1	110.8	103.8	113.6	17,79	104,5	1,875
2006M12	109.8	66.7	95.9	112.7	105.3	116.2	18,21	106,2	1,893
2007M01	111.1	69.4	95.7	111.4	104.9	114.3	17,51	105,6	1,853
2007M02	110.4	67.8	96.5	112.4	105.4	115.6	17,58	106,3	1,824
2007M03	110.4	68.9	97	113.4	105.9	116.5	17,76	106,9	1,866
2007M04	109.9	69.3	96.2	111.4	104.6	115.4	17,60	105,4	1,837
2007M05	111.7	70.4	98	114	106.3	116.6	17,54	107,4	1,81
2007M06	110.4	68.9	98.2	113.7	106.2	117.1	17,73	107,4	1,773
2007M07	110	68.6	98.8	113.9	106.3	117.3	17,50	107,5	1,757
2007M08	110.7	69.7	99	114.6	107	116.7	17,52	108,3	1,79
2007M09	109.7	70.2	99.9	112.1	106.5	116.3	17,38	107,9	1,757
2007M10	110.6	69.7	100.1	114.6	107.5	117.1	17,00	108,8	1,708
2007M11	110.9	69.9	99.8	112.4	107.1	117.5	16,49	108,0	1,746
2007M12	110.7	71.8	100.6	112.7	107.5	115.8	16,25	108,5	1,718
2008M01	110.9	70.8	101.6	113.7	108.5	122	15,69	109,6	1,729
2008M02	111.1	72.2	101.2	114.7	108.3	118	15,56	109,3	1,759

Zaman	İngiltere	Türkiye	Almanya	Fransa	AB(28)	Hırvatistan	Faizorantür	AB(19)	EURO
2008M03	109	72.2	101	113.3	107.5	119.3	15,38	108,7	1,919
2008M04	110.4	71.3	101.6	115.9	108.7	117.9	15,33	110,3	2,054
2008M05	109.4	71.1	99.3	110.4	106	116.9	15,68	106,9	1,95
2008M06	108.5	71.4	100.3	110.2	105.8	122.1	16,28	106,8	1,917
2008M07	107.8	69.9	98.8	110.9	105	116.8	16,51	106,0	1,919
2008M08	108.9	69	100.4	109.2	104.6	116.4	16,80	105,5	1,77
2008M09	107.8	68.8	98.5	109	103.8	116.2	16,79	104,7	1,778
2008M10	106	65.4	96.4	107	101.6	117.1	16,77	102,4	1,972
2008M11	102.5	62.9	92.1	101.7	97.7	116	16,57	98,4	2,031
2008M12	101.3	61.1	88.8	100.4	94.5	109.5	15,74	94,8	2,097
2009M01	98.6	57	82.6	96.2	91.1	106.8	13,93	91,1	2,125
2009M02	98.5	58.2	80	95	89.6	108	12,51	89,0	2,126
2009M03	98	57.6	80	93.3	88.5	107.6	11,13	87,8	2,229
2009M04	99.6	58.5	77.6	93.3	87.8	111.5	10,18	86,7	2,127
2009M05	97.9	60.4	81	94.6	89	108.1	9,49	88,7	2,122
2009M06	98.4	62.1	82.3	95.8	89.6	106.2	9,03	89,2	2,169
2009M07	98.8	63.2	81.4	95.4	89.8	106	8,51	89,4	2,142
2009M08	96.5	62.4	82.5	96.7	89.6	105.1	8,03	89,4	2,119
2009M09	97.5	63.1	85.8	97.5	91.3	105.2	7,61	91,6	2,168
2009M10	98	64.3	84.1	96.7	91.3	109	7,00	91,4	2,177
2009M11	98.7	67	84.6	97.8	91.5	105.5	6,70	91,5	2,216
2009M12	98.6	64.2	85	97.4	91.4	101.5	6,50	91,5	2,205
2010M01	98.9	63.6	86.2	98.1	92.9	108.2	6,50	93,1	2,107
2010M02	99.9	65.1	85.3	97.6	92.6	106.3	6,50	92,6	2,074
2010M03	101.8	66.3	87.3	99.6	94.4	105.7	6,50	94,5	2,086
2010M04	101.6	67	89.1	99.2	94.8	105	6,50	94,7	2,009
2010M05	101.5	68.9	91.9	100.1	96.2	103.9	6,53	96,5	1,949
2010M06	100.7	69.3	91	99.7	96.4	103.7	6,60	96,6	1,927
2010M07	101	69.8	91	100.3	96.1	104.4	6,54	96,2	1,966
2010M08	101.7	71.5	92.2	99.4	96.7	106	6,70	97,1	1,951
2010M09	102	71.6	93.3	100.7	97.2	108.5	6,78	97,2	1,953
2010M10	102.4	72.3	95.3	100.6	97.8	104.6	7,01	98,0	1,98
2010M11	102.7	74.6	94.8	101.7	98.7	104	6,84	99,0	1,972
2010M12	102.6	75.8	96.6	103.1	98.9	102.1	6,13	99,6	2,009
2011M01	103.3	79	95.9	104.2	98.9	99.9	6,06	99,1	2,084
2011M02	101.2	77.8	96.9	104.7	99.5	103.4	6,08	100,1	2,17
2011M03	101.1	77.5	97.3	103.4	99.5	102.7	6,40	100,2	2,213
2011M04	100.5	77.4	97.5	101.6	99.1	107.1	6,69	99,8	2,197
2011M05	101.1	78.2	98.4	105.1	99.7	104.5	6,71	100,4	2,26
2011M06	101.1	79.7	96.9	102	98.5	103.6	6,98	99,0	2,304
2011M07	100.7	81.2	100	103.2	99.2	105.8	6,62	100,0	2,364
2011M08	100.4	83.6	99.2	102.1	99.3	100.6	6,47	100,1	2,512
2011M09	100.1	79.2	97.6	101.5	98.7	106.1	6,06	99,1	2,475
2011M10	100.3	83.7	98.8	101.9	98.5	104.9	7,88	98,8	2,511
2011M11	99.9	82.9	98.1	104	98.6	103.2	10,36	99,1	2,459
2011M12	99.7	82.9	97	102	98.2	104.1	11,10	98,6	2,464
2012M01	99.8	82	97.4	101.1	97.6	95.4	10,45	97,7	2,384
2012M02	99.8	80.9	97.9	101.6	97.9	95.8	8,53	98,4	2,326
2012M03	98.7	82.7	98.6	101	97.7	94.9	9,20	98,3	2,362

Zaman	İngiltere	Türkiye	Almanya	Fransa	AB(28)	Hırvatistan	Faizorantür	AB(19)	EURO
2012M04	98.4	83.7	97.2	101.8	97	97	9,71	97,5	2,355
2012M05	99	84	98.8	99.8	98.1	99.3	9,92	98,3	2,316
2012M06	97.4	83.4	97.7	99.6	97	100.3	9,48	97,4	2,286
2012M07	100	84.2	98.5	100.5	97.6	99.7	7,44	97,7	2,233
2012M08	99.3	83	98.7	101.7	98.1	103.3	5,76	98,5	2,222
2012M09	95.9	84.9	97.5	100.2	96.1	98.6	5,22	96,6	2,316
2012M10	95.2	85	96.1	98.6	95.5	98.5	5,02	95,9	2,339
2012M11	96.4	83.8	95.5	98.7	95	98.1	5,05	95,1	2,302
2012M12	96.9	85	95.9	99.9	95.5	97.5	5,24	95,6	2,344
2013M01	96.2	85.4	95.1	98.4	95	98	4,93	95,2	2,353
2013M02	96.4	87.3	95.8	99.5	95.2	97.5	4,72	95,4	2,377
2013M03	96.8	87	97.5	99.2	95.9	97.2	5,28	96,5	2,349
2013M04	96.6	87.7	97.4	101.4	96.2	96.9	5,16	96,6	2,34
2013M05	97.1	87.9	96.6	100.7	96.2	96.1	4,14	96,8	2,371
2013M06	97.8	90.6	98.3	99.5	96.5	97	5,38	96,9	2,503
2013M07	97.8	90.1	96.8	99.4	96.1	95.6	5,65	95,9	2,529
2013M08	97.2	87.6	98.7	98.5	96.4	100.2	6,44	96,6	2,607
2013M09	98.1	92.7	98.4	98.7	96.6	94.5	6,26	96,7	2,695
2013M10	98	91.7	97.7	98.6	96.2	95.1	6,03	96,1	2,718
2013M11	97.9	92.3	99.4	100.4	97.4	96.8	6,56	97,5	2,734
2013M12	98.4	91.8	99.6	99.4	97.2	94.1	6,94	97,3	2,823
2014M01	98	95.2	98.9	97.8	97	98.9	7,43	97,0	3,027
2014M02	98.4	94.3	98.9	99.2	97.6	98	10,33	97,6	3,025
2014M03	98.5	94.5	99.2	98.3	97	97.4	10,80	97,0	3,071
2014M04	98.7	93.6	98.8	98.7	98.3	97.9	9,99	98,6	2,944
2014M05	98.7	92.4	98.3	97.1	97.6	96.1	9,77	97,8	2,88
2014M06	98.7	94.2	98.4	98.6	97.2	96.9	8,86	97,3	2,881
2014M07	99.2	96.5	100	99.7	98	97.3	8,03	98,1	2,882
2014M08	98.7	91.8	96.5	98.2	96.6	97	7,89	96,5	2,882
2014M09	99.2	96.1	98.9	99.3	97.6	97.7	8,34	97,4	2,855
2014M10	99	94.9	99.2	97.5	97.3	97.4	9,74	97,2	2,869
2014M11	99.3	95.7	99.1	96.9	97.2	98.8	8,90	96,8	2,792
2014M12	99.4	95.6	100.8	100.4	98.4	98.1	9,77	98,2	2,827
2015M01	99.3	95.2	98.8	98.9	98	94	10,76	98,0	2,721
2015M02	99.7	95.2	99.6	100	99.8	98.3	10,91	100,1	2,795
2015M03	100.2	99.1	99.6	99.8	100.4	100.1	10,68	100,7	2,81
2015M04	100.3	99.4	100.2	99	99.9	99.4	10,74	99,8	2,859
2015M05	100.6	99.5	100.1	99.8	100.1	101.1	10,75	100,1	2,96
2015M06	100.5	100.4	100	100.6	100.7	98.8	10,75	100,7	3,032
2015M07	99.6	99.8	101.5	99.1	100.8	101.7	10,75	100,9	2,976
2015M08	100.3	102.6	98.9	100.8	99.9	100.3	10,75	99,7	3,173
2015M09	100.7	102.7	99.4	101.2	100.3	103	10,75	100,1	3,381
2015M10	100.5	100.3	100	101.4	100.2	103.5	10,75	100,0	3,305
2015M11	99.5	102.5	99.2	99.8	99.9	101.7	10,75	99,8	3,095
2015M12	98.8	103.3	99.8	99.7	100	98.2	10,11	100,1	3,175
2016M01	99.7	102.7	101.8	101.1	102.7	102.6	10,24	103,4	3,273
2016M02	99.6	103.6	101.5	100.5	101	102.7	10,41	101,1	3,269
2016M03	99.7	102.9	100.5	99.2	100.6	106.8	10,63	100,5	3,212
2016M04	102.3	103	101.1	101.5	102	104.8	10,31	101,7	3,219

Zaman	İngiltere	Türkiye	Almanya	Fransa	AB(28)	Hırvatistan	Faizorantür	AB(19)	EURO
2016M05	101.3	104.7	99.5	100.2	100.5	103	9,88	100,2	3,321
2016M06	100.9	103.7	101	99.4	101.3	103	9,34	101,3	3,283
2016M07	101.1	97.6	99.8	98.7	101.1	103.5	8,89	101,0	3,277
2016M08	101	104.7	101.5	101	101.5	103.7	8,69	101,4	3,327
2016M09	101	101.8	101.4	99.9	101.4	104.7	8,41	101,4	3,322
2016M10	99.7	106.1	101.8	99.4	102.3	104.8	8,25	102,5	3,393
2016M11	102	105.6	101.7	102.4	103.1	108.5	8,29	103,1	3,541
2016M12	103.2	104.8	100	100.8	102.9	112.5	8,50	102,5	3,688
2017M01	102.7	105.7	101.7	101.3	102.8	107.4	8,91	102,4	3,973
2017M02	101.8	107.4	102.7	100.1	103.3	105.5	9,66	102,9	3,918
2017M03	101.3	109	102.2	101.6	103.4	107.1	10,65	102,9	3,923
2017M04	101.7	111.5	103.4	100.9	103.8	104.9	11,72	103,5	3,917
2017M05	102.3	109.9	104	103.6	104.4	106.8	12,12	104,0	3,939
2017M06	102.7	110.5	103.4	101.7	104	107.3	12,25	103,6	3,956
2017M07	102.8	111.6	104	102.6	104.8	106.6	12,25	104,9	4,099
2017M08	102.8	114.8	106.4	102.9	105.8	107.3	12,25	105,8	4,151
2017M09	104.1	115.7	105.5	103.9	105.7	108	12,25	105,4	4,145
2017M10	104.1	116.2	103.8	104.7	105.6	108.8	12,24	105,0	4,316
2017M11	104.2	116.8	107.7	104.9	107.5	106.3	12,21	107,8	4,558
2017M12	103.3	119.7	107.3	104.9	107.6	109.7	12,50	107,8	4,561
2018M01	104	118	106.7	102.8	106.9	107.2	12,75	106,4	4,6
2018M02	104	117.6	105.3	104	106.1	108.9	12,75	105,4	4,682
2018M03	104	117.6	106.8	103.5	106.5	105.5	12,74	105,9	4,794
2018M04	103.6	118.4	105.5	103.1	105.9	104	12,83	105,2	4,993
2018M05	102.9	116.3	107.4	102.9	107.1	106.4	14,33	106,7	5,232
2018M06	103.7	113.6	106.7	103.6	106.8	110.5	17,68	106,1	5,417
2018M07	104.2	117.8	104.9	104.4	106.1	105.9	17,79	105,2	5,555
2018M08	104.1	116	105.5	104.5	107.1	106.2	18,70	106,6	6,618
2018M09	103.6	113	105	102.7	106.6	105.3	21,87	106,0	7,438
2018M10	103.3	110.3	104.4	104.1	106.7	105.8	24,01	105,9	6,754
2018M11	102.9	110.1	102.9	102.6	105.4	105.4	23,80	104,5	6,117
2018M12	102.4	108.5	103.1	103.4	104.9	102.3	23,81	103,6	6,05





## ÖZ GEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Cengizhan Işık  
Uyruğu : TC  
Doğum Tarihi ve Yeri : 31.08.1994 YOZGAT  
e-posta : cengiz6670058@gmail.com

### EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Lisans	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	2016
Yüksek Lisans	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	2019

### YABANCI DİL BİLGİSİ

Yabancı Dilin Adı KPDS ( ) ÜDS ( ) TOEFL ( ) EILTS ( )