

T.C.
ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE EKONOMİSİNDE SANAYİLEŞME VE
BÜYÜME İLİŞKİSİNİN KALDOR YAKLAŞIMINA
GÖRE İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MEVSİM ERDOĞDU

DANIŞMAN
DOÇ.DR. CEBRAİL TELEK

ADİYAMAN, 2023

ÖZET

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE SANAYİLEŞME VE BÜYÜME İLİŞKİSİNİN KALDOR YAKLAŞIMINA GÖRE İNCELENMESİ

Mevsim ERDOĞDU

İktisat Anabilim Dalı

Adıyaman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Aralık/2023

Doç. Dr. Cebrail TELEK

Çalışmanın amacı Türkiye ekonomisinde sanayileşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Kaldor yaklaşımına göre incelemektir. Bu amaçla başlangıçta ekonomik büyüme ve sanayileşme teorik olarak ele alınmıştır. Daha sonra 1988-2021 yılları arasında Türkiye’de sanayileşme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalara yer verilmiştir.

Türkiye ekonomisinde 1988-2021 dönemine ilişkin veriler kullanılarak sanayileşme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan çalışmada, zaman serisi kullanılarak özellikle sanayi sektörünün alt dalı olan imalat sanayi, imalat sanayi iş gücü verimlilik artışı ve sanayi dışı sektör olan tarım, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri ve sonra serilerin yapısal kırılma etkilerini belirlemek amacıyla Lee-Strazicich (2003) çift yapısal kırılmalı birim kök testi uygulanmıştır. Otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) yöntemi ile yapılan analizde seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi incelenmiştir. Ayrıca, sanayileşme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla VECM’e dayalı Granger nedensellik testi yapılmıştır.

Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre, sanayileşme ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemde anlamlı bir ilişki olmamasına rağmen uzun dönemde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Türkiye ekonomisinde sanayileşme ile ekonomik büyüme arasında Kaldor yasalarının geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kaldor yasası; Ekonomik büyüme; İmalat sanayi; ARDL analizi.

ABSTRACT

AN ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN INDUSTRIALIZATION AND GROWTH IN TURKEY'S ECONOMY ACCORDING TO THE KALDOR APPROACH

Mevsim ERDOĞDU
Department of Economics
Adıyaman University, Graduate Education School, December/2023
Doç.Dr. Cebail TELEK

The study aims to examine the effect of industrialization on economic growth in the Turkish economy according to the Kaldor approach. For this purpose, economic growth and industrialization are initially discussed theoretically. Then, studies examining the relationship between industrialization and economic growth in Turkey between 1988-2021 are included.

The relationship between industrialization and economic growth in the Turkish economy is investigated using data for the period 1988-2021. In this study using time series, especially manufacturing industry, which is a sub-branch of the industrial sector, manufacturing industry labor productivity growth and agriculture, which is a non-industrial sector, Extended Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) unit root tests and then Lee-Strazicich (2003) double structural break unit root test was applied to determine the structural break effects of the series. The autoregressive distributed lag (ARDL) method was used to examine the cointegration relationship between the series. In addition, to determine the direction of the relationship between industrialization and economic growth, a Granger causality test based on VECM was conducted.

According to the findings of the study, although there is no significant relationship between industrialization and economic growth in the short run, there is a significant relationship in the long run. It is concluded that Kaldor's law is valid between industrialization and economic growth in the Turkish economy.

Keywords: Kaldor's law; Economic growth; Manufacturing industry; ARDL analysis.

TEŞEKKÜR

Çalışmalarımın her aşamasında rahatlıkla yardım isteyebildiğim ve bana bu yolda daima doğru yolu gösterdiğine inandığım, eski danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Muzaffer ALBAYRAK’a; sonrasında yine aynı şekilde bana doğru yolu gösteren ve destekleyen danışman hocam Doç. Dr. Cebail TELEK’e saygı ve şükranlarımı sunarım.

Yüksek lisans tezine hazırlandığım süre boyunca benden desteğini esirgemeyen sevgili aileme özellikle “Canım Anneme” çok teşekkür ediyorum. Her türlü zorlukta yanımda olan değerli arkadaşlarıma da ayrıca teşekkür etmek istiyorum.

Mevsim ERDOĞDU

Adıyaman, 2023

05/12/2023

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

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

Mevsim ERDOĞDU

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiii
1. GİRİŞ	1
2. EKONOMİK BÜYÜME VE KALDOR'UN BÜYÜME YASASI.....	3
2.1. Ekonomik Büyüme Kavramı	3
2.1.1. Ekonomik büyümenin özellikleri ve türleri	4
2.1.2. Ekonomik büyümenin kaynakları.....	5
2.1.2.1. İşgücü	6
2.1.2.2. Sermaye.....	6
2.1.2.3. Doğal Kaynaklar	7
2.1.2.4. Teknoloji.....	7
2.1.3. Ekonomik büyüme modelleri.....	8
2.1.3.1. Klasik büyüme modeli	8
Adam Smith: iş bölümü ve büyüme	8
Thomas Robert Malthus: nüfus ve büyüme	9
David Ricardo: azalan verimler, bölüşüm ve büyüme	9
Karl Marx: sosyalist büyüme.....	10
Joseph Schumpeter: yenilikler ve büyüme	10
2.1.3.2. Harrod-Domar büyüme modeli	11
Harrod büyüme modeli	11
Domar büyüme modeli	12
2.1.3.3. Neo-Klasik büyüme modeli	12
2.1.3.4. İçsel büyüme modeli	13

	Sayfa
Beşeri sermaye modeli	14
Bilgi üretimi ve taşmalar modeli	15
Araştırma-geliştirme (Ar-Ge) modeli	15
Kamu politikası modeli	15
AK modeli	16
2.2. Kaldor'un Büyüme Modeli	16
2.2.1. Modelin temel özellikleri	17
2.2.2. Kaldor büyüme modelinde teknik ilerleme fonksiyonu	18
2.2.3. Kaldor büyüme modelinde sabit nüfus ve artan nüfus varsayımları	21
2.2.3.1. Sabit nüfus varsayımı	21
2.2.3.2. Artan nüfus varsayımı	28
2.2.4. Kaldor'un büyüme yasaları	31
3. TÜRKİYE'DE SANAYİLEŞME SÜRECİ VE SANAYİLEŞME	
POLİTİKALARI	34
3.1. Sanayi ve Sanayileşme Kavramı	34
3.2. Sanayileşme Stratejileri	34
3.2.1. İthal ikameci sanayileşme stratejisi	34
3.2.2. İhracata dayalı sanayileşme stratejisi	35
3.2.3. Karma sanayileşme stratejisi	36
3.3. Türkiye'de Sanayileşme Süreci	36
3.3.1. Cumhuriyet dönemi sanayileşme	37
3.3.1.1. Birinci beş yıllık sanayi planı	37
3.3.1.2. İkinci beş yıllık sanayi planı	38
3.3.1.3. Dönemin genel değerlendirmesi	38
3.3.2. 1980 öncesi sanayileşme	41
3.3.2.1. Dönemin kalkınma planları	41
3.3.2.2. Dönemin genel değerlendirmesi	43
3.3.3. 1980 sonrası sanayileşme	46
3.3.3.1. 24 Ocak 1980 kararları	46
3.3.3.2. 5 Nisan 1994 istikrar programı	48
3.3.3.3. Dönemin kalkınma planları	48
3.3.3.4. Dönemin genel değerlendirmesi	50

	Sayfa
3.3.4. 2000 yılı ve sonrası sanayileşme.....	52
3.3.4.1. Dönemin genel değerlendirmesi	54
4. TÜRKİYE EKONOMİSİNDE SANAYİLEŞME VE BÜYÜME İLİŞKİSİNİN	
İNCELENMESİ	58
4.1. Literatür Çalışması.....	58
4.2. Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Sanayileşme Arasındaki İlişkinin	
Ekonometrik Analizi.....	65
4.2.1. Veri Tanımlama	66
4.3. Uygulanan Yöntemler	68
4.3.1. Birim kök testleri	68
4.3.1.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi.....	68
4.3.1.2. Phillips-Perron birim kök testi	69
4.3.1.3. Lee ve Strazicich (2003) çift yapısal kırılmalı birim kök testi	70
4.3.2. Gecikmesi dağıtılmış otoregresif model (ARDL)	72
4.3.3. Nedensellik testi	75
4.3.3.1. VECM’e dayalı Granger nedensellik testi.....	75
4.4. Bulgular.....	76
5. SONUÇ	83
KAYNAKÇA.....	86
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 3.1. 1924-1945 dönemi büyüme hızları (%).....	39
Tablo 3.2. İmalat sanayinin GSYH'deki payı (%)	39
Tablo 3.3. 1924-1945 dönemi dış ticaret göstergeleri	40
Tablo 3.4. İlk beş yıllık sanayi planları hedeflenen ve gerçekleşen büyüme hızları	42
Tablo 3.5. 1946-1979 dönemi büyüme hızları (%).....	43
Tablo 3.6. 1946-1979 dönemi GSYH'nin sektörel dağılımı (%)	44
Tablo 3.7. 1946-1979 dönemi dış ticaret göstergeleri	45
Tablo 3.8. Plan dönemlerinde hedeflenen ve gerçekleşen büyüme hızları.....	49
Tablo 3.9. 1980-2000 dönemi büyüme hızları (%).....	50
Tablo 3.10. 1980-2000 dönemi GSYH'nin sektörel dağılımı (%)	51
Tablo 3.11. 1980-2000 dönemi dış ticaret göstergeleri	51
Tablo 3.12. 2001-2021 dönemi büyüme hızları (%).....	55
Tablo 3.13. 2001-2021 dönemi GSYH'nin sektörel dağılımı (%)	56
Tablo 3.14. 2001-2021 dönemi dış ticaret göstergeleri	57
Tablo 4.1. Veriler ve tanımlamaları.....	67
Tablo 4.2. ADF birim kök testi sonuçları	76
Tablo 4.3. PP birim kök testi sonuçları.....	77
Tablo 4.4. Lee ve Strazicich (LM) çift yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları	77
Tablo 4.5. Gecikme uzunluğu tespiti	79

Tablo 4.6. ARDL sınır testi sonuçları (1988-2021).....	79
Tablo 4.7. ARDL uzun dönem ve kısa dönem tahmin sonuçları.....	80
Tablo 4.8. VECM Granger nedensellik testi sonuçları	81



ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1. Teknik ilerleme fonksiyonu	19
Şekil 2.2. Tasarruf ve yatırım fonksiyonu	23
Şekil 2.3. Tasarruf ve yatırım dengesi-I	24
Şekil 2.4. Tasarruf ve yatırım dengesi-II	25
Şekil 2.5. Teknik ilerleme fonksiyonunda gelir ve sermaye	26
Şekil 2.6. Nüfus ve gelir ilişkisi	29
Şekil 2.7. Artan nüfus ile teknik ilerleme fonksiyonu ilişkisi	30
Şekil 4.1. Serilerin yıllara göre gelişimini gösteren grafikler	67

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB	: Avrupa Birliği
ABYKP	: Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı
ADF	: Augmented Dickey-Fuller (Genişletilmiş Dickey-Fuller)
ARDL	: Autoregressive Distributed Lag (Oto regresif Dağıtılmış Gecikme)
AR-GE	: Araştırma-Geliştirme
BM	: Birleşmiş Milletler
BBYSP	: Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı
BBYKP	: Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
BşBYKP	: Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
ÇSE	: Çalışma Saati Endeksi
DB	: Dünya Bankası
DBYKP	: Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı
DKP	: Dokuzuncu Kalkınma Planı
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
ECT	: Hata Düzeltme Terimi Katsayısı
EKK	: En Küçük Kareler Yöntemi
GATT	: Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması
GEGP	: Güçlü Ekonomiye Geçiş
GSYH	: Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla

GSMH	: Gayri Safi Milli Hâsıla
IMF	: Uluslararası Para Fonu
İBYSP	: İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı
İBYKP	: İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
KİT	: Kamu İktisadi Teşebbüsleri
LS	: Lee-Strazicich
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
OKP	: Onuncu Kalkınma Planı
PP	: Phillips-Perron
RGSYH	: Reel Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
SAGP	: Satın Alma Gücü Paritesi
SBYKP	: Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
SBB	: Strateji ve Bütçe Başkanlığı
TL	: Türk Lirası
TRM	: Tarım
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
ÜBYKP	: Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı
ÜKD	: Üretim Katma Değeri
YBYKP	: Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı

1. GİRİŞ

Ülkelerin gelişmişlik düzeylerini gösteren en önemli faktörlerden biri ekonomik büyümedir. Bir ülkenin toplumsal refah seviyesinin yükselebilmesi yani kişi başına düşen milli gelirin artması ekonomik büyümeye bağlıdır.

Ekonomik büyüme ve ekonomik büyümenin kaynakları, iktisatçıların çoğunlukla tartıştığı konular arasında yer almaktadır. Sanayileşmenin iktisadi büyümenin kaynağı olarak görülmeye başlanması İkinci Dünya Savaşından sonra olmuştur. Sanayileşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi hakkında çok sayıda teori ortaya atılmış ve bu konu üzerindeki tartışmalar ile birlikte çalışmalar da günümüze kadar devam etmiştir. Post-Keynesyen iktisadın önemli temsilcilerinden olan Nicholas Kaldor, bu konu ile ilgili dikkat çeken önemli bir çalışma yapmıştır.

Kaldor'a göre ekonomik büyümenin amacı, bir ekonominin büyüme oranını belirleyen değişkenlerin yapısını göstermek ve toplumlar arasındaki büyüme hızının neden farklı olduğunun anlaşılmasına katkıda bulunmaktır (Kaldor, 1957: 591).

Kaldor (1966), sanayinin ekonomik büyümenin motoru olduğunu belirtmiştir ve bununla ilgili üç temel ekonomik büyüme yasası ileri sürmüştür. Kaldor'un birinci büyüme yasasında, ekonomik büyüme ile imalat sanayi arasında pozitif bir ilişki vardır. İkinci büyüme yasasında imalat sanayi üretimi artışı ile imalat sanayi işgücü verimlilik artışı arasında güçlü ve pozitif bir ilişki vardır. Bu ilişki ilk kez, Verdoorn tarafından öne sürülmüş ve Kaldor 1966 yılındaki çalışmasında bu ilişkiyi test etmiştir. Literatürde Kaldor'un bu büyüme yasası Verdoorn yasası olarak da bilinmektedir. Üçüncü yasası, ekonominin verimlilik artışının imalat sanayisindeki üretim artışı ile pozitif, imalat sanayi dışındaki sektörlerdeki istihdam ile negatif bir ilişki içinde olmasıdır (Çetin, 2009: 359).

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde sanayileşme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1988-2021 dönemi verileri kullanılarak Kaldor'un üç yasasının geçerliliği incelenmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, sanayi ve büyüme arasında önemli bir ilişkinin bulunduğunu ancak, sanayi sektörünün dışa bağımlılık nedeniyle önemli sorunlarla karşı karşıya kaldığını göstermektedir. Bu sorunların çözümü ise önemli ölçüde politika uygulayıcılarının sektörün önündeki sorunların çözümüne yönelik uygulayacağı politikalarla bağlantısı bulunmaktadır. Sektörün dışa bağımlı olması nedeniyle bağımlılığı azaltacak politikaların uygulanması sektörün karşılaştığı sorunların çözümü bakımından önemlidir. Bunun yanında sürdürülebilir büyümeye önem verilmesi bakımından da yeni teknolojilerin kullanılması sektörün geleceği ve geliştirilmesi bakımından önemlidir.

Çalışmanın ikinci bölümünde ekonomik büyüme kavramı, ekonomik büyüme modelleri ve Kaldor'un Büyüme yasalarına ve denklemlere yer verilecektir. Üçüncü bölümde sanayi ve sanayileşme kavramı, dönemlere göre sanayileşme ile ilgili kalkınma planları ele alınacaktır. Yine bu bölümde ekonomik büyüme ve sektörlerin büyüme hızları, ekonomik büyümenin sektörel payları ve dış ticaret göstergeleri tablolar yardımı ile açıklanmaya çalışılacaktır. Çalışmanın dördüncü bölümünde ise Kaldor yasalarını incelemiş olan literatürdeki çalışmalara yer verilecektir. Daha sonra seçilen değişkenler yardımıyla Türkiye'de sanayileşme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Kaldor'un büyüme yasaları ile analiz edilecektir. Seriler arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek amacıyla öncelikle serilere birim kök testleri olan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri uygulanacak, sonra serilerin yapısal kırılma etkilerini belirlemek amacıyla Lee-Strazicich (2003) çift yapısal kırılmalı birim kök testi yapılacaktır. Daha sonra seriler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi belirleyebilmek için ARDL sınır testi yaklaşımı uygulanacaktır. Son olarak değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünü belirlemek için VECM'e dayalı Granger nedensellik testinin yapılması planlanmaktadır. Çalışmanın sonuç bölümünde ise sanayileşme ve büyüme ilişkisi genel olarak değerlendirilmiş ve çözüm önerileri ile tamamlanmıştır.

2. EKONOMİK BÜYÜME VE KALDOR'UN BÜYÜME YASASI

Teknolojik değişim, sermaye birikimi ve nüfus artışı birlikte etkileşim içerisinde oldukları zaman ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadırlar (Parasız, 2008: 9). Benimsediği ekonomik sistem ve gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun, ekonomik büyümenin gerçekleşmesi tüm ülkelerin ekonomi politikaları için önemli bir hedeftir (Berber, 2011: 1). Dolayısıyla ekonomik büyüme önemli bir makroekonomik göstergedir.

2.1. Ekonomik Büyüme Kavramı

İktisatçıların her dönem üzerinde tartıştıkları önemli konulardan birisi ekonomik büyüme kavramı konusudur. Ekonomik büyüme kavramı için birçok tanım yapılsa da, genelde aynı anlamları içermektedir. Ekonomik büyüme, belirli bir zaman aralığında üretim miktarında meydana gelen bir artış olarak tanımlanabilir. İktisadi büyümeyi başka bir şekilde ifade edecek olursak, ülke sınırları içerisinde belli bir dönemde tüm vatandaşlar tarafından üretilen tüm nihai mal ve hizmetlerin parasal değeridir (Kaynak, 2011: 1-2).

İktisadi büyüme, toplam mal ve hizmet üretimindeki artıştır. Emek, sermaye, teknolojik gelişme ve toprak ile üretim artışı sağlanmaktadır. Emek, istihdamdaki iş gören sayısı ve iş saatini ifade eder. Sermaye kavramı; makine, teçhizat, taşıt araçları, üretim birimlerinin donanımı ve binalar gibi fiziki sermayeyi ifade etmektedir. Teknolojik gelişme, üretim girdilerinin, üretim araçlarının ve üretim sürecinin yenileşmesidir. Teknolojik gelişme, emek ve sermayede verimlilik artışına sevk eder. Toprak ise ülkenin petrol, doğalgaz, altın, gümüş gibi enerji kaynaklarının ve madenlerinin ortaya çıkması, tarım topraklarının ıslah edilmesi demektir. Böylece ülkenin üretim kapasitesinde artış sağlanır (Yıldırım, 2011: 1-2).

İktisadi büyüme, mal ve hizmetin üretim kapasitesindeki genişlemedir. Bir ülkenin ekonomik büyümesi o ülkenin üretim imkânları eğrisinde gösterilebilmektedir. Ekonomik büyüme, reel gayri safi yurtiçi hasıladaki (RGSYH) artış şeklinde de ölçülebilmektedir. RGSYH toplam üretimin değeridir (Parasız, 2008: 10).

Üretilen mal ve hizmet miktarındaki artış ikiye ayrılmaktadır. Birincisi, ekonomi tam istihdamda iken yani mevcut üretim kapasitesinin büyümesi ile birlikte uzun dönemli üretim artışıdır. İkincisi ise, ekonomi eksik istihdamda iken yani talep artışı ile birlikte kapasite kullanım oranında meydana gelen kısa dönemli üretim artışıdır (Berber, 2011: 2).

Ekonomik büyüme ile ilgili bir diğer önemli konuda kalkınma kavramı ile karıştırılmasıdır. Ekonomi literatüründe bu iki kavram çoğu zaman aynı anlamı ifade edecek

şekilde kullanılsa da aslında iki kavram birbirinden farklıdır. Kalkınma, üretim ve gelirin artmasıyla birlikte bir ülkenin ekonomik ve toplumsal alanlarında yaşanan değişimdir. Büyüme ise üretimdeki mal ve hizmet miktarının artmasını ifade etmektedir. Kalkınma daha çok az gelişmiş ülkeler için geçerlidir. Büyüme nicel, kalkınma ise nitel özellikler taşımaktadır (Berber, 2011: 8-11).

2.1.1. Ekonomik büyümenin özellikleri ve türleri

Ekonomik büyümenin bazı özelliklerini aşağıdaki şekilde sıralanmıştır (Şakalak, 2018: 6-7);

- Ekonomik büyüme rakamsal değerlerle ifade edilebilen nicel bir kavramdır.
- Ekonomik büyümede ikame yatırımlardan söz edilemez.
- Ekonomik büyüme uzun döneme dayanmaktadır.
- Ekonomik büyüme nominal artışı değil reel bir artışı gösterir.
- Ekonomik büyüme dinamik bir yapıya sahiptir.

İktisadi büyüme türleri yaptıkları etkilere göre “iyi büyüme” ve “kötü büyüme” olarak iki şekilde değerlendirilebilir. İyi büyüme türü olan ekonomik büyüme çeşitlerini dokuz gruba ayırmıştır (Yılmaz ve Akıncı, 2012: 5-6):

Spontane Büyüme: Üretim faktörleri kendiliğinden harekete geçer ve belirli bir oranda büyüme sağlanır. Devletin ekonomiye müdahalesi minimum seviyededir.

Planlı Büyüme: Kıt kaynakların hangi malların üretimine ne kadar katılacağı bir plan içinde belirlenmektedir.

Kapalı Büyüme: Ülkenin kendi öz kaynakları ile büyümesidir. Dışa olan bağımlılığın yok edilmesi amaçlandığı için devlet her alanda ekonomiye müdahale etmektedir.

Açık Büyüme: Uluslararası sermaye ekonomi için önemli bir yer tutmaktadır. Serbest piyasa ekonomisini benimseyen ülkelerde görülmektedir.

Durgun Büyüme: Milli gelir artış hızı ile nüfus artış hızının eşit olduğu durumda gerçekleşir.

Üstel Büyüme: Ekonomik büyüme her yıl artarak devam etmektedir.

Biyolojik Büyüme: Büyüme önce hızlı bir şekilde gerçekleşmekte, daha sonra yavaşlamakta ve bir yerde durduktan sonra daralma başlamaktadır (Türlüoğlu, 2019: 7).

Dengeli Büyüme: Bu büyümede, özel ve sosyal getiriler arasındaki farkları ortadan kaldırmak için birbirlerine talep yaratabilecek faaliyetlerle birlikte yatırımlara girilerek yatırım faaliyetleri geniş tutulmaktadır (Kaynak, 2007: 335).

Dengesiz Büyüme: Az gelişmiş ülkelerdeki ekonomik dengesizlik, kaynakların az olmasından değil; karar vericilerin yetersiz olmasından kaynaklanmaktadır. Az gelişmiş ülkeler yeterli kaynaklara sahip olmadıkları için bu kaynaklardan ekonomik anlamda yararlanamamaktadırlar. Bu sebeple az gelişmiş ülkeler dengesiz büyümektedirler (Kaynak, 2007: 341).

1996 yılında Birleşmiş Milletler (BM) tarafından yayımlanan İnsani Kalkınma Raporunda kaçınılması gereken beş kötü büyüme çeşidi ise aşağıdaki şekilde açıklanmıştır (Tümertekin ve Özgüç, 2007: 90-91):

İşsiz Büyüme: Ekonomide büyüme sağlanabilmekte ancak istihdam imkânı yaratılamadığı için işsizlikte artış görülmesi durumudur.

Acımasız Büyüme: Ekonomik büyüme sürecinde gelir dağılımının adaletli bir şekilde dağıtılamaması halidir. Zengin grubun gelirden aldığı pay artarken fakir grubun aldığı pay azalmaktadır.

Sessiz Büyüme: Büyüme esnasında demokratik gelişmenin sağlanamaması, bireysel hak ve özgürlüklerin kötüleşmesi durumudur.

Köksüz Büyüme: Büyüme sürecinde insanların kültürel kimlik kaybı yaşaması halidir.

Geleceksiz Büyüme: Gelecek nesillerin ihtiyacı olan doğal kaynakların tüketilmesi uğruna büyümenin gerçekleştirilmesidir.

2.1.2. Ekonomik büyümenin kaynakları

İşgücü, sermaye, doğal kaynaklar ve teknolojik gelişmeler bir ekonominin uzun dönemdeki büyümesini belirleyen temel faktörlerdir. Ekonomik büyüme üzerinde etkileri olan üretim faktörlerindeki artışın ve teknolojik gelişmelerin üretim fonksiyonunu aşağıdaki şekilde göstermek mümkündür:

$$\Delta Y = F(\Delta L, \Delta K, \Delta N, \Delta T) \quad (1.1)$$

Denklemden Δ değişimleri, Y RGSYH'yı, L iş gücünü, K sermayeyi, N doğal kaynakları ve T teknolojiyi ifade etmektedir (Taban, 2018: 33). RGSYH bağımlı değişken, üretim faktörleri ise bağımsız değişkenlerdir.

2.1.2.1. İşgücü

İşgücü miktarı ve işgücünün kalitesi ekonomik büyümeyi belirlemektedir. İşgücü arzı, o ülkenin çalışabilir yaştaki nüfusu tarafından belirlenmektedir. Nüfus; üretim, bölüşüm ve tüketim süreçlerinin hepsinde nicelik ve nitelik olarak dönüştürücü bir etkiye sahiptir (Taban, 2018: 34). Nüfus artışı ekonomiyi hem arz hem de talep yönünden etkilemektedir. Yani, bir nüfus artışı bir yandan iş gücünün artmasını sağlayarak üretim artışına yol açarken, diğer yandan da toplam talebe katkı sunarak yurtiçi piyasa hacminin genişlemesine neden olmaktadır (Azgün, 2022: 29).

Ekonomistlerin birçoğu işgücü kalitesinin ekonomik büyüme için en önemli faktör olduğu görüşündedir. Üretim artışını sağlayan hemen hemen tüm faktörler bir şekilde dışarıdan satın veya ödünç alınabilmektedir. Ancak tüm bu girdiler nitelikli ve eğitilmiş işgücü olduğunda işe yaramaktadır. Eğitim, sağlık, disiplin ve motivasyonun dışarıdan satın alınması olanaksızdır (Tomanbay ve Gümüş, 2004: 407).

2.1.2.2. Sermaye

Gelecekteki üretimi ve geliri artırmak amacıyla hâlihazırdaki gelirin bir kısmından tasarruf edilerek yatırıma dönüştürülmesi, sermaye birikimi olarak tanımlanmaktadır. Bu birikim yeni kaynakların oluşmasına ya da mevcut kaynakların veriminin artmasını sağlamaktadır. Bir ülkenin fiziksel sermaye stokunu yeni araç-gereçler, fabrikalar ve donanımlar oluşturmaktadır. Fiziksel sermaye stokunun artmasını sağlayan bu yatırımlar üretken yatırımlardır. Beşeri sermaye yatırımları ise insan kaynaklarına yapılan ve işgücünün niteliğini artıran yatırımlardır (Berber, 2011: 22-23).

Dünyadaki bazı ülkeler sermaye birikimindeki yetersizlikten dolayı ekonomik anlamda geri kalmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler ekonomik büyümelerini geliştirebilmek için sermaye birikimine ihtiyaç duymaktadır. Çünkü gelirin düşük olması tasarrufların ve yatırımlarında düşük olmasına neden olmaktadır. Bu durum ülkenin mevcut sermaye birikiminin azalması anlamına gelmektedir. Yeni yatırımların yapılmasıyla birlikte sermaye birikimindeki yetersizlik giderilebilmektedir. Tüketim azaltılarak da daha çok kaynak yatırıma yönlendirilebilmektedir (Taban, 2018: 35).

Sermaye stokunun artırılmasının bir yolu da doğal kaynaklara yatırım yapmaktır. Yeni madenlerin keşfi, yeni sulama kanallarının inşa edilmesi, gübre kullanımı doğal kaynaklara yapılan yatırımlardandır (Azgün, 2022: 28).

2.1.2.3. Doğal Kaynaklar

İnsanların ihtiyaçlarını karşılayabilmek için doğada bulunan ve kullanılabilen toprak, su, maden, orman ve hayvanlar olmak üzere tüm varlıklar doğal kaynak olarak ifade edilmektedir. Yaşayan doğal kaynaklar, hayvanlar ve ormanlar; yaşamayan doğal kaynaklar ise fosil yakıtlar ve minerallerdir. Yenilenebilir kaynaklar, toprak, su, hava; Yenilemez kaynaklar ise petrol, doğalgaz ve diğer madenlerdir (Taban, 2018: 36).

Bir ekonominin doğal kaynaklar açısından zengin olması ekonominin büyümesini olumlu yönde etkileyebilir, ancak belirleyici değildir. Örneğin Arap ülkelerinin zengin petrol yataklarına sahip olmaları bunu doğrulamaktadır. Diğer yandan Japonya'nın doğal kaynakları çok az olmasına rağmen, ekonomik olarak büyümedeki başarısı da belirleyici olmadığını göstermektedir (Tomanbay ve Gümüş, 2004: 407).

2.1.2.4. Teknoloji

Teknoloji, bir mal veya hizmetin üretimi için gereken bilgi, organizasyon ve tekniklerin bütünüdür. Ortaya çıkan yeni bilgiler sayesinde daha üstün ve nitelikli mal veya hizmet üretilebilmesi teknolojik gelişme olarak ifade edilmektedir. Ekonomik büyümenin en önemli belirleyicisini teknoloji oluşturmaktadır. Örneğin, 19. yüzyılda buhar makinesi ile başlayan teknolojik gelişmeler, 20. yüzyılda havacılığın gelişmesine kadar devam etmiştir (Taban, 2018: 37). Günümüzde elektronik ve bilgisayar alanında yaşanan gelişmeler ve ilerlemeler de yaşamımızı oldukça kolaylaştırmıştır (Tomanbay ve Gümüş, 2004: 408).

Teknolojik ilerleme, nötr, işgücünden ve sermayeden tasarruf teknolojik gelişme olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Nötr teknolojik gelişme, aynı ölçüde girdi kullanılarak yüksek seviyede çıktı elde edilmesidir. İşgücünden tasarruf eden teknolojik gelişme; daha az sermaye ile daha fazla emek kullanılması ve daha kaliteli çıktı elde edilmesidir. Sermayeden tasarruf eden yoğun teknolojik gelişme ise elde bulunan sermaye mallarının daha etkin kullanılarak, daha kaliteli çıktı elde edilmesidir (Kaplan, 2016: 16-17).

Teknolojik gelişmeler sadece sanayi alanında değil tarım alanında da büyük gelişmeler sağlamıştır. Teknolojinin gelişmesiyle makinelerin hayvan gücünün yerini alması, gübreleme tekniklerinin gelişmesi, sulama tekniklerinin geliştirilmesi ve tarımsal üretimde kullanılması ekonomik büyüme açısından önemli bir rol oynamıştır. Şüphesiz teknolojik gelişmeler kendiliğinden ortaya çıkmamıştır. Yeni icatlar ve fikirler sayesinde ortaya çıkmıştır (Taban, 2018: 37-38).

2.1.3. Ekonomik büyüme modelleri

Büyüme konusunda geliştirilen teorilerin tarihi ile makro iktisat okulları arasında sıkı bir bağ vardır. Her ekolün makroekonomik politikalara uygun düşen bir büyüme anlayışı ve teorisi bulunmaktadır. Ekonomik büyüme konularının klasik dönemden çok daha önce ele alındığı bilinmektedir (Berber, 2011: 41).

Ekonomik büyümenin kaynağı dış etkenlerden kaynaklanıyorsa “*dışsal büyüme modelleri*”, kendi içinden kaynaklanıyor ise “*içsel büyüme modelleri*” denilmektedir (Kaya, 2006: 5). Bu bağlamda ekonomik büyüme modellerini klasik büyüme modeli, dışsal büyüme modeli ve içsel büyüme modeli olarak açıklamak mümkündür.

2.1.3.1. Klasik büyüme modeli

Klasik büyüme modeli, Adam Smith, Robert Malthus ve David Ricardo tarafından geliştirilmiştir. Bu model, kişi başına düşen gelir düzeyinin nüfus büyümesini belirlediği görüşüne dayanmaktadır (Parasız, 2008: 77).

Adam Smith: iş bölümü ve büyüme

Adam Smith (1776) ekonomik büyüme konusundaki düşüncelerini “*Milletlerin Zenginliğinin Doğası ve Nedenleri Üzerine Bir İnceleme*” isimli eserinde ortaya koymuştur. Smith’in görüşüne göre iktisadi büyümenin esas yönleri işbölümü ve piyasa büyüklüğüdür. İşbölümü, emeğin üretkenliğini artırır. Smith, teknolojik ilerlemeyi işbölümünün genişlemesinin bir yönü olarak görmektedir. Bu görüşteki artan işbölümü ve genişleyen piyasa büyüklüğü karşılıklı olarak birbirini desteklemektedir (Foley ve Michl, 2015: 18-19).

Adam Smith’e göre, sermaye birikimi, işbölümü ve uzmanlaşma, nüfus artışı gibi fiyat mekanizmaları sayesinde ekonomik büyüme sağlanmaktadır. Ekonomik büyümenin belli bir büyüme sürecinden sonra ekonominin durgunlaşacağını, devamlılık sağlamayacağını ifade etmiştir. Ancak diğer klasik iktisatçılardan farklı olarak durgunluğu olumsuz bir süreç olarak görmediği için iyimser klasik olarak kabul edilmiştir. Ona göre ekonomik büyümenin motoru sermaye birikimidir. Kâr ve tasarruflar da sermaye birikiminin kaynağını oluşturmaktadır. Bundan dolayı tasarruflara oldukça fazla önem vermektedir (Berber, 2011: 48).

Thomas Robert Malthus: nüfus ve büyüme

Thomas Malthus, 1799'da yayımlanan “*Nüfusun İlkeleri Üzerine Bir Deneme*” adlı kitabında Smith'ten farklı bir görüş ortaya koymuştur (Foley ve Michl, 2015: 19). Malthus, ücretlerle nüfus artışı arasında doğrusal bir ilişki kurmaktadır. Malthus'a göre ücretler artınca nüfus da artmaktadır. Nüfus artışı karşısında toprak ve gıda arzının artırılmaması sonucunda nüfusun kırılabacağını ön görmektedir. Yani toprak arzı sabit olursa tarımda azalan verimlere yol açmaktadır. Malthus'a göre gıda arzı aritmetik dizi şeklinde artarken, nüfus geometrik dizi şeklinde artmaktadır. Böylece gıda arzı nüfus artışı karşısında yetersiz kalacaktır. Nüfus arttığı için kişi başına düşen toprak azalacak ve tarım kesiminde azalan verimler yasası geçerli olacaktır. Bu durumda ücretlerin düşmesine sebep olacaktır. Ücretlerin düşmesi nedeniyle de ortaya çıkan refah kaybı nüfusun azalmasına neden olacaktır. Nüfus-ücret ilişkisi Malthus'un nüfus teorisi olarak ifade edilmektedir (Azgün, 2022: 61-62).

David Ricardo: azalan verimler, bölüşüm ve büyüme

David Ricardo, büyüme konusundaki görüşlerini 1817 yılında yayınladığı “*Politik İktisat ve Vergileme İlkeleri*” isimli eserinde ele almıştır (Berber, 2011: 51). Malthus'un nüfus ve reel ücret ile ilgili düşüncelerinden yola çıkarak rantın, verimli toprakların kısıtlı olmasından kaynaklandığını ortaya koyan kendi teorisiyle birleştirmiştir (Foley ve Michl, 2015: 19).

Ricardo modelinde; (i) ekonomide tam istihdam ve rekabet koşulları geçerli, (ii) üretim fonksiyonu veridir, (iii) sanayide teknik gelişme hızı yüksek, tarımda ise düşük ve (iv) Malthus'un nüfus teorisi geçerlidir. Bu modelde büyümeyi tarım sektörü belirlemektedir. Azalan verimler kanununun nedeni; sanayi sektöründeki teknik gelişme ve artan verim halinin tarım sektöründeki azalan verim halini yenememesi olarak gösterilmektedir (Taban, 2018: 66-67).

Ricardo'nun klasik büyüme teorisinde, ekonomik faaliyetlere katılanlar üç grupta toplanmıştır. İşçiler, kapitalistler ve toprak sahipleridir (Kaynak, 2011: 27). Bunlar rant, kâr ve ücret geliri elde ederler. Ricardo'ya göre kapitalistlerin tek amacı, arazi sahiplerinden araziyi kiralamak ve ücretli olarak işçi çalıştırıp üretim yaparak kâr elde etmektir. Büyüme sürecinden yararlanan tek kesim ise rant geliri elde etmeyi sürdüren toprak sahipleridir (Ünsal, 2007: 64-66).

Karl Marx: sosyalist büyüme

Marksist ekonomik teori, kapitalist ekonomik sistemin yapısını açıklamaya çalışmış, hatta sisteme bir takım eleştiriler de getirmektedir. Bu teoriye göre; iş gücü sömürülmesi ve iş gücünün fazla çalıştırılması sermaye kesiminin kârlarının kaynağıdır. Karl Marx'da David Ricardo gibi kâr oranlarını sermaye birikiminin belirleyicisi olarak görmektedir. Ancak Ricardo'dan farklı olarak kârların emek sömürüsü sonucunda meydana geldiğini ifade etmektedir. Karl Marx'ın öncülüğünde kapitalist sisteme getirilen tepkiler sosyalist cephenin oluşumuna neden olmuştur. Marx'ın üretim ve bölüşüme ilişkin görüşleri sosyalist büyüme modelini oluşturmakta ve üç başlık altında incelemektedir. Bunlar (i) emek değer teorisi, (ii) artık değer teorisi ve (iii) kâr teorisidir (Azgün, 2022: 70).

Marksist düşüncede emek, çalışma gücünü ve yeteneğini oluşturan becerilerin bütünüdür. Emek faktörünün üretim sürecindeki tek faktör olduğu kabul edilir. Üretim sürecine katılan diğer faktör olan sermaye, daha önce yine emek tarafından üretilen üretim mallarıdır. Yani malların değerinin kaynağını emek oluşturmaktadır. Diğer taraftan kapitalist üretim sürecinde, kapitalist-işçi ilişkisini belirleyen üretim şartları, artı-değer olarak adlandırılan artığın doğmasına yol açar (Berber, 2011: 68-70).

Karl Marx, kâr teorisini şu şekilde açıklamıştır: kâr oranı (p), artı değer (s) emek tarafından üretilen son ürünün değerine (r) bölünmesine eşit olacaktır. Yani; $p=s/r$ 'dır. Marx son ürünün fiyatını sabit ve değişir sermaye olarak ikiye ayırdığından kâr oranı formülü $p=s/c+v$ şeklinde olacaktır (Yılmaz ve Akıncı, 2012: 56).

Joseph Schumpeter: yenilikler ve büyüme

J. Schumpeter, ekonomik büyümeyi iki kavram ile açıklamıştır. Bunlardan birincisi “yenilikler” kavramıdır. Yenilikler (innovations), üretim faktörlerini kapsayan üretim fonksiyonunun değiştirilmesidir. Schumpeter'e göre, yenilikler: (i) yeni bir ürünün icadı, (ii) yeni bir üretim yönteminin kullanılması, (iii) yeni bir satış yönteminin ya da piyasanın bulunması, (iv) yeni hammadde kaynaklarının elde edilmesi ve (v) yeni bir endüstri organizasyonunun gerçekleştirilmesini kapsamaktadır. Büyümeyi açıkladığı ikinci kavram “girişimciler” kavramıdır. Kapitalist sistemi değiştiren ve yenilikleri uygulayanlar girişimcilerdir (Ünsal, 2007: 71-73).

Schumpeter, teknolojik yenilikler ile ekonominin geçici olarak durgunluğa girmesini yaratıcı-yıkım olarak ifade etmektedir. Yaratıcı-yıkım mekanizmasını teknolojik gelişmelere bağlamıştır. Yaratıcı-yıkım, yeni fikir ve anlayışların eskilerin yerini alarak onların yerine

kullanıldığı süreç olarak ifade edilebilir. Yeni fikir ve anlayışlar ortaya çıktıkça, eskilerin yıkılacağı ve yerini yenilerinin alacağını şiddetle savunmuştur (Azgün, 2022: 69).

2.1.3.2. Harrod-Domar büyüme modeli

Harrod-Domar büyüme modeli, Keynesyen ekole mensup olan iki iktisatçı Harrod ve Domar'ın birlikte kurdukları bir modeldir. Bu büyüme modeli modern büyüme modelinin ilk dalgasıdır (Berber, 2011: 83).

Harrod büyüme modeli

Keynes'in "*İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teori*" isimli kitabında yatırım harcamalarının kısa dönem dışında yaratacağı kapasite etkisini göz ardı eden statik bir analiz geliştirmiş olması, Harrod tarafından "*Bay Keynes ve Geleneksel Teori*" isimli makalede eleştirilmiştir. Bu makale 1939 yılında Harrod'un "*Dinamik Teori Üzerine Bir Deneme*" isimli makalesinin çıkış noktası olmuştur. Harrod, bu makalede yatırımın toplam talebe etkisinin yanı sıra kapasite yaratıcı etkisini de hesaba katmıştır. Böylece piyasa mekanizmasının ekonomik büyüme üzerinde otomatik olarak tam istihdamı sağlayıp sağlayamadığını araştırmıştır (Ünsal, 2016: 83).

Modelin temel varsayımları şunlardır (Azgün, 2022: 83):

1. Tasarruflar (S), milli gelirin (Y) bir fonksiyonudur: $S_t = sY_t$ $0 < s < 1$ dir. Ayrıca marjinal ve ortalama tasarruf eğilimleri birbirine eşittir. $s = S_t / Y_t = \Delta S_t / \Delta Y_t$ dir.
2. İş gücünün artış oranı dışsal olarak belirlenmekte ve n gibi sabit oranda artmaktadır.
3. Ekonomide tek homojen bir mal üretilmekte ve fiyatlar genel seviyesi değişmemektedir.
4. Dışa kapalı bir ekonomi söz konusudur.
5. Teknik ilerleme yoktur ve sermaye stoku aşınmamaktadır.
6. Hâsıla sadece sermaye faktörünün bir fonksiyonudur.

Harrod büyüme modelinde üç tür büyüme hızı söz konusudur. Bunlar; gerekli büyüme hızı, fiili büyüme hızı ve doğal büyüme hızıdır. Kapasite fazlalığı gibi olumsuz durumlar olmadığı zaman gerekli büyüme hızı gerçekleşmektedir. Bu büyüme oranı özellikle müteşebbisler için önemlidir. Bu oran şu şekilde formüle edilmektedir; $G_w \times C_r = s$ 'dir. G_w , gerekli büyüme oranını, C_r ise sermaye miktarını temsil etmektedir. Fiili büyüme hızı, cari büyüme hızı olarak da adlandırılır ve dönem sonunda gerçekleşen üretim artışıdır. $G \times C = s$

şeklinde ifade edilir. G fiili büyüme hızını, s ise dönem sonu gerçekleşen tasarrufu temsil etmektedir. Doğal büyüme hızı, nüfus artışı ile teknolojik gelişmelerin izin verdiği ölçüde oluşmaktadır. Doğal büyüme hızı; $G_n = n + t_k$ şeklinde ifade edilir (Berber, 2011: 106-110).

Domar büyüme modeli

Keynes'in yatırımların ekonomi üzerindeki kısa dönemli etki analizi daha kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır. Domar, bir ekonomide yapılan yatırım harcamalarının birbirinden farklı etkiler oluşturduğunu ifade etmiştir (Berber, 2011: 88). Bu etkileri aşağıdaki şekilde açıklamak mümkündür (Taban, 2018: 105-107):

- Birincisi, yatırımların kapasite artırıcı etkisidir. Net yatırımlar, ekonominin üretim kapasiteli ile birlikte ekonominin potansiyel gelir düzeyini artırmaktadır. Bu etki ekonominin arz yönünü ilgilendirmektedir.
- İkincisi, yatırımların gelir artırıcı etkisidir. Toplam talepteki artışı belirleyen bu etki, ekonominin talep yönünü ilgilendirmektedir.

Modelin temel varsayımları şunlardır (Yıldırım, 2011: 23-24):

1. Ekonomi dışı kapalıdır.
2. Tasarruf yapanlar ile yatırım yapanlar farklı kişilerdir.
3. Ekonomide gecikmeler yoktur.
4. Üretim fonksiyonu Leontief üretim fonksiyonudur.
5. Teknolojik gelişme modelde yer almaz ve nüfus artış oranı (n) ile gösterilir.

Domar büyüme modeli üç temel kavram üzerine kurulmuştur: Tasarruf eğilimi, sermaye-hâsıla oranı ve hâsıla-sermaye oranıdır. Gelirin tüketilmeyen kısmını tasarruf oluşturmaktadır. Modelde ortalama tasarruf eğilimi ile marjinal tasarruf eğilimi eşit kabul edildiği için uzun dönem tasarruf eğilimi sabit varsayılmaktadır (Azgün, 2022: 90).

Sermaye-hâsıla oranı, bir birim üretim için gereken sermaye ihtiyacıdır. Sermayenin üretim miktarına oranı yani K/L oranı ile bulunmaktadır (Berber, 2011: 90).

2.1.3.3. Neo-Klasik büyüme modeli

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra iki dönem olarak ayrılan büyüme analizlerinin ilkinin 1950'lerin sonunda çıkan neo-klasik büyüme teorileri oluşturmaktadır. Model, 1956 yılında Robert Solow tarafından ortaya atılmıştır. "*İktisadi Büyüme Teorilerine Bir Katkı*" isimli çalışmasıyla modelin temelini oluşturmuştur. Bu nedenle model, Solow Modeli olarak da

bilinmektedir. Solow, iktisadi büyüme sürecinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayan bu çalışması ile 1987 yılında Nobel Ekonomi Ödülüne layık görülmüştür (Berber, 2011: 113).

Birçok iktisatçı neo-klasik büyüme modeline katkıda bulunmuştur. Tobin ve Johnson para teorisini ekleyerek modele katkı sağlamışlardır. Meada ve Uzawa, modelde tek sektör yerine iki sektörlü büyümenin dinamiklerini eklemişlerdir. Hahn ve Matthes ise teknolojik gelişmeyi modele dâhil etmişlerdir. Neo-klasik büyüme modeli klasik özellikler taşıyan arz yönlü bir model olup, Cobb-Douglas tipi bir üretim fonksiyonu üzerine kuruludur (Azgün, 2022: 103).

Modelde; ekonomik büyümenin tasarruf, sermaye birikimi ile arasındaki ilişkinin yanı sıra nüfus artışı ve teknik ilerleme ile olan ilişkisi de incelenmiştir (Berber, 2011: 113).

Modelin varsayımlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Taban, 2018: 113-114):

- Ekonomi her zaman tam istihdam seviyesindedir ve piyasa mekanizması sağlıklı çalışmaktadır.
- Ülkenin GSYH'sını oluşturan homojen tek bir mal üretilip, tüketilmektedir. Tek mal üretilmesi, kapalı bir ekonomiyi ifade etmektedir yani dış ticaret yapılmamaktadır.
- Tasarruf yatırımlara eşit olduğu için modele ayrıca bir yatırım fonksiyonu eklenmemiştir.
- İlk aşamada teknolojik gelişme yoktur. İşgücü sabit bir hızla büyümektedir.
- Nüfus, ekonomik faktörlerden bağımsız büyümektedir.
- İşgücü ve sermaye piyasa şartlarında birbiri yerine ikame edilebilmektedir.

Modelin ekonomik büyüme ile ilgili üç öngörüsü bulunmaktadır. Birinci öngörü, tasarruf-yatırım oranındaki farklılıklar ülkeler arası gelir farklılıklarına neden olmaktadır. İkinci öngörü, nüfus artışı oranındaki farklılıklardır. Solow modelinin ülkeler arası gelir farklılıklarına ilişkin teorileri, gerçek hayata oldukça yakındır. Üçüncü öngörü ise, sermaye birikimidir. Modele göre tasarruf oranı ve yatırım oranı birbirine bağlı olarak artar ve ekonomi bulunduğu noktadan ayrılır. Böylece büyümenin olmadığı ($\Delta y=0$) sabit bir duruma geçiş yapar (Ünsal, 2016: 147-148).

2.1.3.4. İçsel büyüme modeli

Solow tarafından 1980'li yıllarda geliştirilen bu model, büyüme artması için teknolojik ilerlemenin gerekli olduğunu savunmaktadır. Ancak model, teknolojik ilerlemenin nasıl yapılması gerektiği konusunu açıklamamıştır. Bu modele göre uzun dönemde büyüme oranı

tasarruflardan bağımsızdır. Söz konusu eksiklikler büyüme oranı içselleştirilerek giderilmeye çalışılmıştır.

Fiziki ve beşeri sermaye, teknoloji, dışsallıklar gibi faktörler ekonomik büyümenin belirleyicisi olarak ön plana çıkarılmıştır. Bu belirleyiciler için ayrı ayrı modeller oluşturulduğundan farklı içsel büyüme modelleri ortaya çıkmıştır. Bu modeller; AK Modeli, Beşeri Sermaye Modeli, Bilgi Üretimi ve Taşmalar Modeli, Ar-Ge Modeli ve Kamu Politikası Modeli'dir (Kaplan, 2016: 25).

Beşeri sermaye modeli

Bilgi ve becerilerin toplamı beşeri sermayedir. Bu model, 1988 yılında Lucas tarafından oluşturulmuş ve beşeri sermaye ile fiziksel sermayeyi birbirinden ayrı tutmuştur. Model, neo-klasik modele oldukça yakındır. Beşeri sermaye modelinde etkin emeğin (N^e) açıklanmasına yoğunlaşmıştır. Bir toplumun ortalama yetenek düzeyi (h), işçinin üretimde harcadığı zaman (u) ve ülkedeki iş gücü arzı (N) ile ilişkilendirildiği zaman etkin emek stoku ortaya çıkmaktadır. Bu durum $N^e = uhN$ şeklinde ifade edilmektedir. Böylece üretim fonksiyonu $Y = F(K, uhN)$ şeklinde formüle edilmektedir. Fonksiyona göre aralarında doğru yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. İşçinin yeteneğinin artması çalışmadığı süre ile ilişkili olduğunu belirten Lucas'a göre işçinin boş zamanı arttığı zaman bilgi birikimi ve yeteneği de artmaktadır (Berber, 2011: 152-153).

Sorensen (1991), bu modele katkı sağlayan başka bir iktisatçıdır. Lucas'ın modelini hükümet kesimini de dahil ederek genişletmiştir. Lucas'ın modelinde, beşeri sermayedeki tek girdi eğitim ve öğretime ayrılan zamandır. Sorensen'de ise tek girdi iş gücünde artış sağlayan tamamlayıcı nitelikteki bileşenlerdir (Taban, 2018: 159).

Eğitim sektörü yoğun olarak beşeri sermaye kullanır ve beşeri sermaye düzeyinin yükselmesini sağlar. Yani eğitim sektörü girdi olarak beşeri sermaye kullanarak beşeri sermaye çıktısı üretir (Azgün, 2022: 138).

Devlet, beşeri sermayenin oluşumuna temel eğitim süresini arttırarak katkıda bulunabilir. Barro (1992), temel eğitim süresinin arttırılmasının ekonomik büyümeyi üç şekilde etkileyeceğini savunmuştur. Bunlar:

1. Daha çok eğitilmiş işgücü, yeni teknolojilere daha hızlı uyum sağlar ve yeni teknolojik gelişmelerin sağlanmasında önemli bir role sahip olur.
2. Fiziki sermaye yatırımlarında artış sağlanır.

3. Daha çok eğitimli nüfusta doğurganlık hızı düşer ve bu düşüş ailelerin çocuklarına daha fazla yatırım yapmasına imkân sağlar (Berber, 2011: 154).

Bilgi üretimi ve taşmalar modeli

Bilgi üretimi ve taşmalar modelinin temelleri yaparak öğrenmeye dayanmaktadır. Arrow'a göre zamanla bazı sektörlerde üretim hızlanmış, kalite yükselmiş ve maliyetler azalmıştır. Bu model, Romer tarafından geliştirilmiştir. Bu modelin iki temel varsayımı bulunmaktadır. Bunlardan ilki, üretim ve yatırım sürecinde teknik bilginin ortaya çıkması; ikincisi ise, yeni üretimde bu bilginin kullanılmasıdır. Bu modelde üretim fonksiyonu $Y=F(K,L,\lambda)$ şeklinde tanımlanmaktadır. K, firmanın sermaye stokunu, L iş gücünü ve λ ise firmaların geçmiş yatırımlarını ifade etmektedir (Kaplan, 2016: 26).

Araştırma-geliştirme (Ar-Ge) modeli

Ar-Ge modeli; Romer (1990), Grossman ve Helpman ile Aghion ve Howitt'in çalışmaları sonucunda ortaya çıkmıştır (Taban, 2018: 160). Ar-Ge modeline göre bilgi, bilinçli bir süreç içerisinde ortaya çıkmıştır. Romer ve Barro'ya göre, sermaye mallarının çeşitliliği özel bir faaliyet alanında yapılacak çalışmalar sonucunda artmaktadır (Berber, 2011: 154).

Ar-Ge modelini; bilgi üretimi ve taşmalar ile beşeri sermaye modellerinden ayıran bir takım özellikler bulunmaktadır. Bunlar (Azgün, 2022: 144):

- Teknolojik yenilikler; Ar-Ge sektöründe yer alan firmalar tarafından doğrudan doğruya Ar-Ge sektörüne yapılan yatırımlarla gerçekleştirilmektedir.
- Teknik bilgi, Ar-Ge sektöründeki firmalar tarafından bilinçli olarak yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkmaktadır.
- Teknik bilgi, rekabetçi olmayan piyasa koşullarında üretilmektedir. Ar-Ge sektörü eksik rekabet koşulları altında çalışmaktadır.

Kamu politikası modeli

Bu model, 1990 yılında Barro'nun "*Basit Bir İçsel Büyüme Modelinde Kamu Harcaması*" isimli çalışması ile ortaya çıkmıştır. Barro, kamu sektörünün yapacağı altyapı yatırım harcamaları sayesinde özel sektörün sermaye verimliliğinin artacağını öne sürmektedir. Bu harcamalar da vergilerle finanse edilebilmektedir (Berber, 2011: 156).

Verimli kamu harcamaları büyümeyi ve böylece bireyin ve özel kesimin gelirini artırıcı bir etkiye sahiptir. Kamu harcamaları verimli olduğunda, sermayenin marjinal verimliliğini artıracaktır (Taban, 2018: 167). Kamu politikası modelinin kapsamında,

- Denk bütçe varsayımı mevcuttur. Kamu harcamaları, hane halkından ya da firmalardan doğrudan veya dolaylı olarak alınan vergilerden karşılanmaktadır.
- Fiziksel ve beşeri sermaye (k) birlikte ele alındığından ölçeğe göre sabit getiri söz konusudur (Yılmaz ve Akıncı, 2012: 82-83).

AK modeli

Bu model 1991 yılında Sergio Rebelo tarafından geliştirilmiş, sonra Romer ve Lucas tarafından benimsenmiştir. AK modeli, içsel büyüme modelleri içerisinde bilinen ilk ve en basit modeldir. Bu model, sermaye stoku artarken sermayenin marjinal getirisinin azalmayacağını varsaymaktadır. Ayrıca modelde teknoloji sabit ve dışsal olsa bile uzun dönemde kişi başına büyümenin sürdürülebileceği ifade edilmektedir (Taban, 2018: 149).

AK modeli, ölçeğe göre sabit getiri varsayımına dayanmaktadır. AK modeli $Y=AK$ biçimindeki üretim fonksiyonundan elde edilmektedir. Burada Y toplam hasılayı, K fiziksel ve beşeri sermayeyi, A ise toplam hasıla ve bileşik sermaye arasındaki ilişkiyi veren dışsal sabiti ifade eder (Azgün, 2022: 134). Model, sermaye stoku artarken sermayenin getirisinin azalmayacağı varsayımına dayanmaktadır. Azalan verimler olmadığı için yüksek sermaye stokuna sahip olan ülkeler büyümelerini hızlandırabilmek için yatırımlarını artıracaklardır (Berber, 2011: 157). Azalan verimler kanununun geçersizliğini ortaya koyan ekonomideki sürekli büyüme durumu, fiziksel sermaye artışlarında aynı zamanda beşeri sermaye üzerinde olumlu bir etki bırakmaktadır (Taban, 2018: 172).

2.2. Kaldor'un Büyüme Modeli

Ekonomistler uzun zamandan beri, ekonomik büyümenin ardında yatan nedenleri inceleyip tartışmaktadır. Özellikle içsel büyüme modelleriyle birlikte bu konuya olan ilgi daha fazla artmıştır. Bu yeni büyüme modelini Neo-klasik büyüme modelleriyle karşılaştırdığımız zaman en önemli özelliğinin ölçeğe göre artan getirinin söz konusu olmadığı görülmektedir. Pasinetti, Robinson ve Kaldor gibi iktisatçılar ekonomik büyümeyi analiz ederken Keynes'den etkilenmiş ve Post Keynesyen geleneği temsil etmişlerdir. Post Keynesyen iktisatçılar içerisinde önemli bir yere sahip olan Nicholas Kaldor, ölçeğe göre

artan getiriye sahip sanayi sektörünün ekonomik büyümeyi etkilediğine vurgu yapmıştır (Çetin, 2009: 356-357).

Kaldor’a göre ekonomik büyümenin amacı, bir ekonominin büyüme oranını belirleyen değişkenlerin yapısını göstermek ve toplumlar arasındaki büyüme hızının neden farklı olduğunun anlaşılmasına katkıda bulunmaktır. Kaldor, büyüme eğilimi oranını belirleyen kritik faktörler konusunda bir fikir birliğinin sağlandığını; toplumun tasarruf eğilimlerinde, buluş ve yeniliklerin akışında ve nüfusun artışında aranması gerektiğini ifade etmiştir. Bu faktörler büyüme modeli için parametre olarak kabul edilmiştir (Kaldor, 1957: 591).

Kaldor, verimliliğin düşük olduğu sektörlerde “işgücü fazlası” veya “gizli işsizlik” söz konusu olduğunu ve bu durumun az gelişmiş ülkelerde görüldüğünü söylemektedir. Böylece verimliliğin düşük olduğu sektörlerden verimliliğin daha yüksek olduğu sektörlerle işgücü transferi yapılabilecektir (Kaldor, 1968: 386).

Kaldor (1966), sanayinin ekonomik büyümenin motoru olduğunu belirtmiştir. Sanayi sektörü ile ekonomik büyümenin birbiriyle olan ilişkisi ile sanayi sektöründeki işgücü verimliliği ve toplam verimlilikteki etkilerini de incelemiştir (Mercan ve Kızılkaya, 2014: 137).

2.2.1. Modelin temel özellikleri

Kaldor, kapitalist toplumlardaki iktisadi değişim ve gelişimiyle ilgilenecek bir büyüme teorisini aşağıdaki stilize olgular (gerçekler) ile açıklamıştır (Kaldor, 1961: 178-179):

1. Üretimde ve emek verimliliğinde sürekli bir artış vardır.
2. İşçi başına düşen sermaye miktarında sürekli bir artış olmaktadır.
3. Sermaye sabit bir kâr oranına sahiptir.
4. Uzun dönemde sabit bir sermaye/hasıla oranı mevcuttur.
5. Gelirdeki kârın payı ile yatırımın üretime oranı arasında yüksek bir bağlantı (korelasyon) bulunmaktadır.
6. Farklı toplumlarda emeğin verimlilik artışı ile üretim artışı arasında önemli farklar bulunmaktadır.

Kaldor, bu gerçeklerin hiçbirinin Neo-klasik teori tarafından açıklanamayacağını söylemiş ve sermaye birikimi ile kâr haddinde devamlı sabit değil, devamlı bir düşüş beklendiğini ifade etmiştir. Kaldor’un amacı bu gerçeklerin bir kısmını açıklayabilecek bir model oluşturmaktır (Kaldor, 1961: 179).

Kaldor'un büyüme modeli Harrod modeline benzer varsayımları olan basit bir modelden başlamakta ve bu modelin varsayımlarını tek tek ortadan kaldırmaktadır. Bu basit modeldeki varsayımlar aşağıda açıklanmaktadır (Kaldor, 1961: 183):

1. İki üretim faktörü, sermaye ve emek; iki tür gelir, kâr ve ücret vardır.
2. Teknik ilerleme yoktur.
3. Malların fiyatları, piyasada arz-talep dengesinin sağlandığı noktada oluşmaktadır.
4. Bütün kârlar tasarruf edilmekte ve bütün ücretler tüketilmektedir.
5. Sermaye ile emek arasında mutlak bir tamamlayıcılık olduğu için faktörler arası ikame yoktur.
6. Emek arzı sabit bir ücret karşılığında sonsuz bir elastikiyete sahiptir.

2.2.2. Kaldor büyüme modelinde teknik ilerleme fonksiyonu

Kaldor'un modeli Keynesyen analiz tekniklerine dayanmakta ve modelin bağımlı değişkenleri olan gelir ve sermaye değişimi oranları Harrod modeline benzer şekilde "dinamik" yaklaşım izlemektedir. Ancak Harrod modelinden önemli açılardan farklılıklar göstermektedir ve bu farklılıklar aşağıdaki şekildedir (Kaldor, 1957: 593).

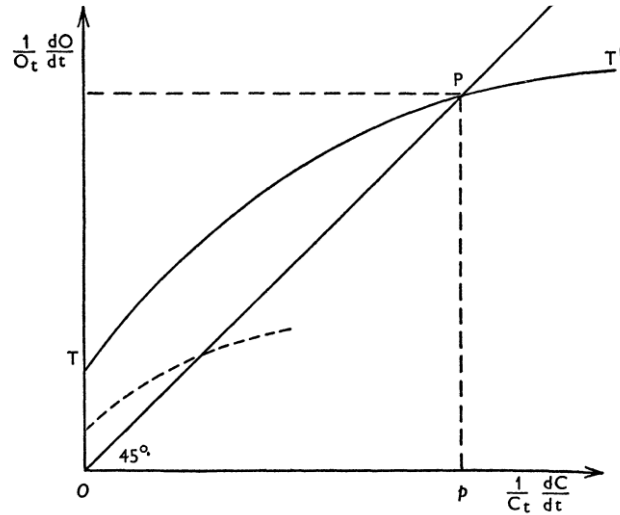
1. Kaldor'a göre büyüyen bir ekonomide kısa dönemde mal ve hizmet arzı esnek olmadığı için tam istihdamdadır. Bu durum, mevcut sermaye donanımının mevcut işgücünün tamamını istihdam etmek için fazlasıyla yeterli olduğu gelişmiş bir ekonomi dışında işgücünün tam istihdamı anlamına gelmemektedir.

2. Bu modeli önceki modellerden ayıran ikinci ana husus, emeğe göre sermaye arzındaki değişikliklerin neden olduğu teknik ve verimlilikteki değişiklikler ile teknik buluş ya da yeniliklerin neden olduğu değişiklikler arasında herhangi bir ayırmadan kaçınmasıdır. Kaldor, yaratıcılık gerektiren üstün tekniklerin kullanılması için işçi başına daha fazla sermaye kullanılmasının kaçınılmaz olduğunu savunmuştur. Diğer yandan, emeğin üretkenliğini artırabilecek teknik yeniliklerin çoğu, işçi başına daha fazla sermaye kullanımı gerektirir. Teknik değişim ve adaptasyon yavaş ilerlediği, üreticilerin gelenekseli terk ederek yeni teknikleri benimseme konusunda isteksiz olan bir toplum, zorunlu olarak sermaye birikim oranının düşük olduğu bir toplumdur. Kaldor'a göre bu önermenin tersi de doğrudur (Kaldor, 1957: 595).

Şekil 2.1'de dikey eksen de kişi başına düşen üretim artışı, yatay eksen de kişi başına sermaye artışı yer almaktadır. TT' eğrisi "teknik ilerleme fonksiyonu" eğrisidir. Eğrinin şekli ve konumu teknik ilerlemenin büyüklüğünü ve karakterini yansıtmaktadır. Kişi başına

sermaye zaman içerisinde sabit kalsa da üretkenlikte bazı artışlar olabileceği varsayılmaktadır. Çünkü bazı yenilikler ek yatırım olmadan üretimin arttırılmasını sağlamaktadır. Örneğin, fabrika düzeni gibi. Ancak bunların dışında, verimlilikteki büyüme sermaye stokundaki büyüme oranına bağlı olacaktır. Sermaye ne kadar arttırılırsa o kadar çok emekten tasarruf sağlayan teknik iyileştirme benimsenebilmekte ve verimlilik büyüme oranı maksimum değer alabilmektedir. Dolayısıyla TT'eğrisi orjine dış bükeydir ve belirli bir noktadan sonra eğri düzleşmektedir. Teknik değişimi benimseme kapasitesi düşük olan, gelişme göstermeyen bir ekonomide TT' eğrisi, Şekil 2.1'deki noktalı çizgi gibi olacaktır. Zaman içerisinde yeni buluşlar olduğu zaman eğrinin konumunu artırma olasılığı bulunmaktadır (Kaldor, 1957: 596).

Şekilde P noktası, TT' eğrisi ile orijinden 45 derecelik açıyla çizilen bir doğrunun kesiştiği noktayı, diğer bir ifadeyle sermaye ile çıktı artışının eşit olduğu noktayı belirtmektedir. Sermayedeki artış ile verimlilikteki artış arasında fonksiyonel bir ilişkinin varlığının kabul edilebilmesi, sermaye/çıktı oranındaki hareketlerin “emek tasarrufu” ya da “sermaye tasarrufu” niteliği taşımalarına göre, icatların teknik karakterlerine bağlı olarak değerlendirilmelerinin anlamsız olduğunu göstermektedir (Kaldor, 1957: 596-597). Şekil 2.1'de teknik ilerleme fonksiyonu gösterilmektedir.



Şekil 2.1. Teknik ilerleme fonksiyonu (Kaynak: Kaldor, 1957: 597)

Sermaye/çıktı oranı ekonomide sermaye ya da emek tasarruf eden teknolojilerin gelişimine bağlıdır. Eğer çıktı oranı sermaye oranından fazla yani ekonomi P noktasının soluna denk geliyorsa, sermayenin tasarruf edilmesi gerekecek ve sermaye/çıktı oranı düşecektir. Eğer sermaye oranı çıktı oranından fazla yani ekonomi P noktasının sağına denk geliyorsa sermaye birikimi artacaktır. Uzun dönemde ekonomi, sermaye artışı ile çıktı artışının eşit olduğu P noktasında dengeye gelecektir. OP uzun dönem denge büyüme oranıdır. Bunun temel nedeni sermaye birikim oranının artma eğiliminde olması ve yeni yatırımlardan elde edilen kâr oranının zaman içerisinde yükselmesidir. Tam tersi durumda ise, sermaye birikim oranı azalacak ve kâr oranı düşecektir. Ancak sermaye/çıktı oranı sabit olduğunda, kâr oranı da sabit kalacaktır. Bu durumda teknik ilerlemenin nötr bir duruma büründüğü görülecektir. Yeni icatların artması TT' eğrisinin yukarı doğru kaydıracak ve sermaye/çıktı oranı düşecektir. Diğer yandan, fikir akışlarındaki durgunluk, TT' eğrisinde aşağıya doğru bir kaymaya sebep olacak ve böylece sermaye/çıktı oranı yükselecektir. Eğer bir endüstride önemli bir sermaye tasarrufu sağlayan buluş gerçekleşirse o endüstrideki sermaye/çıktı oranının düşmesi kaçınılmazdır. Bu durum endüstrinin kâr ve sermaye yatırımı oranında bir artışa neden olacaktır. Diğer endüstriler ise sermaye/çıktı oranında telafi edilebilecek değişimler sağlayabileceklerdir. Böylece ekonominin uzun vadede bütünlüğü için genel sermaye/çıktı oranı sabit kalabilecektir (Kaldor, 1957: 597-598).

3. Kaldor, diğer ekonomi modelleri gibi bu modelin de üretim faktörlerinin toplamına dayandığını belirtmektedir (Kaldor, 1957: 598).

4. Kaldor, ekonomik büyüme sürecindeki en önemli etkenin girişim sermayesine yatırım yapma isteğiyle birleşen teknik değişimleri özümsemeye hazır olmakla ilgili olduğunu savunmuştur. Bunun da emeğin verimliliğini sürekli artıran emekle birlikte kullanılan makine vb. miktarındaki sürekli artışla mümkün olduğunu söylemiştir. Kapitalist bir ekonomide birikim süreci, girişimciler tarafından alınan sayısız yatırım kararlarının sonucu olduğunu ifade etmektedir. Kararların alındığı sırada sonucu belirsiz olan her türlü yatırım eylemi, bir inanç eylemi anlamına gelir ve piyasaların gelecekteki seyri ile fiyat ve maliyetlerin gelecekteki ilişkisi hakkında olumlu bir yargıyı içermektedir. Girişimciler gelecekteki satış ve kâr tahminlerini yeniden gözden geçirmeye istekli olmadıkları sürece üretim ve sermayenin büyümesinin sürekli olabileceğinin öngörülmesinin zor olduğunu savunmuştur (Kaldor, 1957: 599).

5. Para politikası pasif bir rol oynamaktadır. Bu durumu borçluların risklerine bağlı olarak faiz oranlarının farklılık göstereceğine ve uzun sürede yatırımlardan elde edilebilecek

kâr oranı tarafından belirlenen standardı takip edeceği şeklinde açıklamıştır. Modelin işleyişi, sürekli fiyat enflasyonu ve sabit fiyat seviyesi ile tutarlıdır.

6. Kaldor, Neo-klasik teoremin ilgi odağı olarak benimsenen tekniklerin seçiminde, kâr ve ücret paylarındaki ve sermaye üzerindeki kar oranındaki bir değişikliğin etkisini göz ardı etmiştir (Kaldor, 1957: 602).

6.2.1. Kaldor büyüme modelinde sabit nüfus ve artan nüfus varsayımları

Büyüme modeli sabit nüfus ve artan nüfus varsayımı olmak üzere iki aşamada incelenmiştir.

6.2.1.1. Sabit nüfus varsayımı

Kaldor'a göre, kâr sağlayanlar ve ücretli çalışanlar için belirli tasarruf eğilimleri sermayenin getirisine göre belirlenmektedir. Kişi başına verimlilik ve kişi başına sermaye büyüme oranı arasında belirli bir teknik ilişkinin olduğunu varsaymaktadır. Y_t , K_t , P_t , S_t , I_t sırasıyla t zamanda reel gelir, sermaye, kâr, tasarruf ve yatırımı ifade etmektedir (Kaldor, 1957: 604).

$S_t \equiv I_t \equiv K_{t-1} - K_t$ denkliği aşağıdaki üç doğrusal denklem ile açıklanmıştır:

Tasarruf Fonksiyonu;

$$S_t = \alpha P_t + \beta (Y_t - P_t), \quad 1 > \alpha > \beta \geq 0 \quad (1.2)$$

Yatırım Fonksiyonu;

$$K_t = \alpha' Y_{t-1} + \beta' \left(\frac{P_{t-1}}{K_{t-1}} \right) Y_{t-1} \quad (1.3)$$

$$I_t = K_{t-1} - K_t = (Y_t - Y_{t-1}) \left(\alpha' + \beta' \frac{P_{t-1}}{K_{t-1}} \right) + \beta' \left(\frac{P_t}{K_t} - \frac{P_{t-1}}{K_{t-1}} \right) Y_t \quad \alpha' > 0, \beta' > 0 \quad (1.4)$$

Teknik İlerleme Fonksiyonu;

$$\frac{Y_{t-1} - Y_t}{Y_t} = \alpha'' + \beta'' \frac{I_t}{K_t} \quad \alpha'' > 0 \text{ ve } 1 > \beta'' > 0 \quad (1.5)$$

Tasarruf fonksiyonu denklemi (2.2), toplumdaki tasarrufların α oranında kârdan (P_t) ve β oranında $(Y_t - P_t)$ ücretlerin toplamından oluştuğunu göstermektedir. Yatırım fonksiyonundaki birinci denklem (1.3), t-1 zamanda istenen sermaye stokuna eşit olduğu varsayılan t zamandaki sermaye stokunun, $\alpha'Y_{t-1}$ bir önceki dönem çıktı miktarının katsayısını, $\beta'(\frac{P_{t-1}}{K_{t-1}})$ bir önceki dönem sermayeden sağlanan kâr oranının katsayısının çarpımının toplamından oluştuğunu belirtmektedir. Denklem (1.4), denklem (1.3)'ten türetilmiştir ve t zamandaki yatırımları (I_t) ifade etmektedir. (I_t), istenen ve gerçekleşen sermaye stoku arasındaki farktan ($K_{t-1} - K_t$) oluşmaktadır.

Teknik ilerleme fonksiyonunun gösterildiği denklem (1.5), sermaye stokunun bir oranı olarak ifade edilen net yatırım oranı $\frac{Y_{t-1} - Y_t}{Y_t}$, sermaye stokunun büyüme oranının artan bir fonksiyonu olarak iş gücü verimliliğinin büyüme oranını $\frac{I_t}{K_t}$ göstermektedir.

t=1 zaman keyfi olarak seçilmiştir ve mevcut olan sermaye (K_1) geçmişten gelen bir veri olarak kabul edilmektedir. Tam istihdamda işgücünün, sermaye sayesinde ürettiği gelir ve bir önceki dönemdeki gelir ve sermayedir. Sermaye stokunun (K_1) $\frac{K_1}{K_0} = \alpha' + \beta' \frac{P_0}{K_0}$ koşulunu sağladığında ve K_1 , K_0 ve Y_0 veri olarak alınır denklem (1.4) geliştirilerek aşağıdaki denklem yazılabilmektedir.

$$\frac{I_1}{Y_1} = \frac{Y_1 - Y_0}{Y_0} + \beta' \left(\frac{P_1}{K_1} - \frac{P_0}{K_0} \right) \quad (1.6)$$

Denklemde birinci döneme ait gelirdeki yatırımın payı; önceki dönemdeki gelir artış oranının sermaye/çıktı oranı ile çarpımı; bu değere bir önceki döneme ait olan sermaye kâr oranındaki değişimin eklenmesine eşittir (Kaldor, 1957: 605-606).

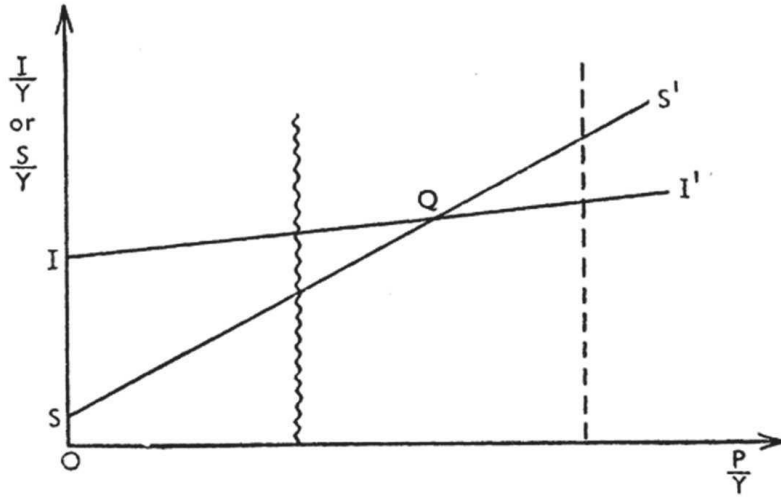
Denklem (1.6), aşağıdaki denklem (1.7) gibi ifade edilebilir.

$$\frac{I_1}{Y_1} = \left(\frac{Y_1 - Y_0}{Y_0} \cdot \frac{K_1}{Y_1} - \beta' \frac{P_0}{K_0} \right) + \beta' \frac{Y_1}{K_1} \cdot \frac{P_1}{Y_1} \quad (1.7)$$

Ayrıca denklem (1.2) ise denklem (1.8) deki gibi yazılabilir.

$$\frac{S_1}{Y_1} = \alpha \frac{P_1}{Y_1} + \beta' \frac{Y_1 - P_1}{Y_1} = \beta + (\alpha - \beta) \frac{P_1}{Y_1} \quad (1.8)$$

(1.7) ve (1.8) denklemleri, hem gelir dağılımını hem de $t=1$ zamanda tasarruf edilerek yapılan yatırım oranı belirler. Kârın düzeyi, söz konusu gelir dağılımında ortaya çıkacak olan tasarruf-yatırım oranını belirleyecek şekilde olmalıdır (Kaldor, 1957: 606). Şekil 2.2’de tasarruf ve yatırım fonksiyonu gösterilmektedir.

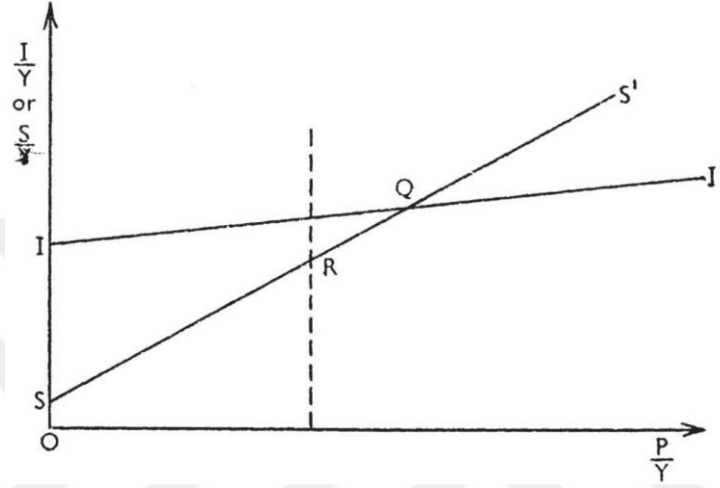


Şekil 2.2. Tasarruf ve yatırım fonksiyonu (Kaynak: Kaldor, 1957: 606)

Şekil 2.2 ‘de yatay eksen kâr-gelir oranını (P/Y) ve dikey eksen tasarrufların ve yatırımların gelire oranını (S/Y ve I/Y) göstermektedir. Denklem (1.8) SS' doğrusu ile denklem (1.7) II' doğrusu ile gösterilmektedir. Q kesişim noktasıdır ve kısa dönem denge noktasını göstermektedir. Eğer P/Y oranı düşük ise, yatırım planları mevcut tasarrufları aşma eğiliminde olacaktır. Kâr artışı gerçekleşene kadar fiyatlar maliyetlere göre yükselecektir. SS' eğrisinin eğimi II' eğrisinin eğimini aştığı zaman denge istikrarlı olduğundan bu iki denklemin katsayıları $\alpha - \beta > \beta' \frac{Y_t}{K_t}$ koşulunu sağladığı anlamına gelmektedir.

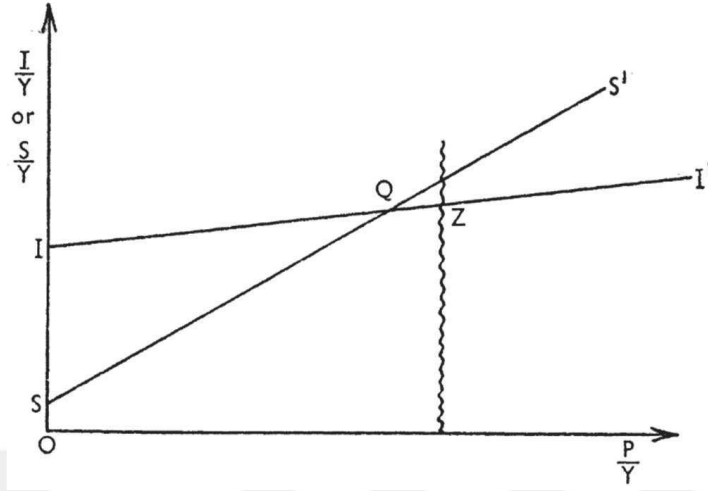
Modelde $P_t \leq Y_t - W_{\min}$ ve $P_t / Y_t \geq m$ gibi ifade iki kısıtlamaya tabidir. Bu kısıtlamalardan birincisi, kârın tasarruf ve yatırımlara göre belirlendiğini belirten kısıtlamadır. Bu koşul sağlanamazsa yatırımlar denklem (1.4) ile belirtilenden daha az

olacak ve kârın tasarruf ve yatırım üzerindeki fazlalığa eşit olduğu denklem (1.2)'ye göre halihazırdaki tasarruflar tarafından belirlenecektir. Şekil 2.2'de noktalı dikey çizgi, maksimum P/Y seviyesini göstermektedir (Kaldor, 1957: 607). Şekil 2.3'te tasarruf ve yatırım dengesi-I gösterilmektedir.



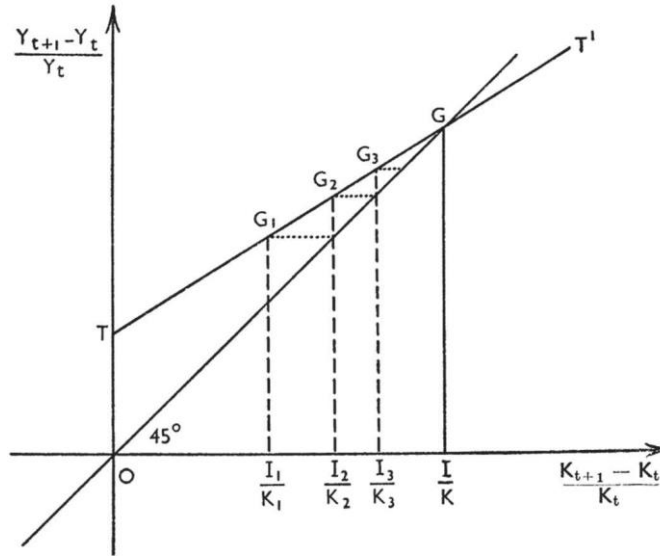
Şekil 2.3. *Tasarruf ve yatırım dengesi-I* (Kaynak: Kaldor, 1957: 608)

Şekil 2.3.'teki noktalı çizgi, eğer Q'nun soluna düşecek olursa, kısa dönem denge Q ile değil R ile ifade edilecektir. Noktalı çizginin Q'ya göre konumu, emeğin verimliliğine bağlıdır. Büyüyen bir ekonomide sermaye, gelir ve noktalı çizgi sürekli olarak sağa doğru kayar ve böylece Q'yu geçer. Kısıtlamalardan ikincisi (1.2) ve (1.4) denklemlerinden elde edilen kârların, kâr marjını sağlamak için gereken minimum tutardan daha yüksek olduğudur. Bu koşul sağlanamazsa, denklem (1.2) ile gösterilen tasarruflar yatırımları geçer ve gelir ve istihdam seviyesinin altına düşer. Şekil 2.2'de dalgalı çizgi minimum kâr seviyesini göstermektedir. Bu seviye Q denge noktasının sağına düşerse, denge Q'da değil Şekil 2.4'te gösterildiği gibi Z'de gerçekleşecektir. Modelde (1.2) ve (1.4) denklemlerinden elde edilen ücretlerin $(Y_0 - P_0 = W_0)$ emek-arz fiyatı tarafından belirlenen minimum seviyeden yüksek olduğu varsayılmıştır (Kaldor, 1957: 607-608). Şekil 2.4'te tasarruf ve yatırım dengesi-II gösterilmektedir.



Şekil 2.4. *Tasarruf ve yatırım dengesi-II* (Kaynak: Kaldor, 1957: 608)

$P_t \leq Y_t - W_{\min}$ ifade eden ilk koşulun eksikliği Marx tipi bir modeli, $P_t / Y_t < m$ ifade ikinci koşulun eksikliği ise Keynesyen eksik istihdam dengesi modelini içermektedir. Kaldor'un modelinde geçim düzeyini sağlayacak ve tam istidamı koruyacak kadar yeterince gelişmiş kapitalist bir ekonomi varsayılmaktadır. Bu koşulların sağlandığı varsayımı altında teknik ilerleme fonksiyonunda (denklem 1.5), $t=1$ döneminden itibaren gelir ve sermaye büyümekte, ekonomi istikrarlı bir büyüme ile kısa dönemden uzun dönem dengesine geçiş yapmaktadır. Şekil 2.5'te yatay ekseninde sermayenin oransal büyümesi, dikey ekseninde gelirin oransal büyümesi gösterilmektedir. Başlangıçta (1.2) ve (1.6) denklemleriyle belirlendiği varsayılan $t=1$ 'deki yatırım oranı $\frac{I_1}{K_1}$ ve $\frac{I}{K}$ 'nın solunda durmaktadır. Bu durum çıktı büyümesinin (g) birbirini izleyen sürelerde sermaye büyümesinden daha büyük olduğunu göstermektedir (Kaldor, 1957: 608-609). Şekil 2.5'de teknik ilerleme fonksiyonunda gelir ve sermaye gösterilmektedir.



Şekil 2.5. Teknik ilerleme fonksiyonunda gelir ve sermaye (Kaynak: Kaldor, 1957: 609)

Bir sonraki dönemde yatırım oranı $\frac{I_2}{K_2}$ 'yi G_1 'e eşitlemektedir. Böylece ikinci dönemde gelir artışı G_2 'ye yükselecektir. Aynı şekilde üçüncü dönemde çıktı artışı G_3 'e yükselecektir. Bu durum gelir ve sermaye artış oranlarının eşit olduğu G 'ye ulaşana kadar devam edecektir. Sermayedeki kâr oranındaki bu değişiklikler bu süreci dolaylı olarak etkileyecektir. G_t , G 'nin solunda kaldığı sürece $\frac{Y_t}{K_t}$ artacak, $\frac{P_t}{K_t}$, $\frac{P_t}{Y_t}$ düşmediği sürece yükselecek ve denklem (1.2)'ye göre $\frac{I_t}{Y_t}$ oranının düşmemesine neden olacaktır. Sermayenin

kâr oranındaki ($\frac{P_t}{K_t}$) bir artışı, yatırımdaki artış oranını daha da artıracaktır. Böylece, Şekil 2.2'deki Q denge noktasının sağa doğru ve II' doğrusunun ise yukarı doğru kayacaktır. G_t , G 'nin sağında kaldığı zaman aynı şekilde uzun dönemde dengeye gelir ve sermaye büyüme oranlarının eşit olduğu G 'de olmalıdır. Teknik ilerleme fonksiyonundaki katsayılar, gelir ve sermaye artış oranlarını belirlemektedir.

Sabit nüfus varsayımı altında sermaye ve gelirin büyüme oranlarına eşit olan verimlilik büyüme oranı, $G = \frac{\alpha''}{1-\beta''}$ şeklinde; yatırımın gelire oranı, kârın gelire oranı ve kârın sermaye oranı, $\frac{\alpha''}{1-\beta''} = y''$ şeklinde ifade edilir. Denklem (1.2)'nin her iki kısmı gelire bölüldüğü zaman $S/Y = \alpha P/Y + \beta(1-P/Y)$ denklemi elde edilmektedir.

$G = I / K = (Y_{t+1} - Y_t) / Y_t = y''$ denklemi K/Y oranı ile çarpıldığı zaman $I / K = y'' K / Y$ denklemi elde edilmektedir. P/Y oranı tek başına bırakıldığı zaman $P / Y = (y'' K / Y - \beta) / (\alpha - \beta)$ ve $P / K = (y'' - \beta Y / K) / (\alpha - \beta)$ denklemleri elde edilmektedir. Harrod'un "garantili büyüme oranı, denklem (1.8) ve $I / Y = y'' K / Y$ eşitliği ile "doğal büyüme oranı" ise $G = \frac{\alpha''}{1 - \beta''}$ eşitliği ile benzeşmektedir. Kaldor'un modelinde teknik ilerleme nedeniyle sabit olmayan verimlilik artış oranı y'' ile ifade edilmektedir. Ona göre sistem, doğal ve garantili büyüme oranlarının eşit olduğu bir denge büyüme oranına doğru eğilim göstermektedir (Kaldor, 1957: 610-612).

Denklem (1.3), Y_t ile bölündüğünde aşağıdaki denklem elde edilmektedir.

$$\frac{K_t}{Y_t} = \alpha' \frac{Y_{t-1}}{Y_t} + \beta' \left(\frac{P_{t-1}}{K_{t-1}} \right) \frac{Y_{t-1}}{Y_t} \quad (1.9)$$

Uzun dönem denge durumunda $\frac{P_{t-1}}{K_{t-1}} = \frac{P_t}{K_t} = \frac{P}{K'}$, $\frac{Y_{t-1}}{Y_t} = \frac{1}{1 + y''}$ ve $\frac{K_t}{Y_t} = \frac{K}{Y} = x$ eşitlikleri denklem (1.9)'da kullanılarak aşağıdaki denklem elde edilir.

$$x = \frac{1}{1 + y''} \left(\alpha' + \beta' \frac{P}{K} \right) \quad (1.10)$$

Uzun dönem denge durumunda $\frac{S_t}{K_t} = \frac{S}{K} = y''$ eşitliğinden denklem (1.8) K_t ile bölünerek aşağıdaki denklem yazılabilir.

$$y'' = \frac{\beta}{x} + (\alpha - \beta) \frac{P}{K} \quad (1.11)$$

Buradan $\frac{P}{K} = \frac{1}{\alpha - \beta} \left\{ y'' - \frac{\beta}{x} \right\}$ ve $x = \frac{1}{1 + y''} \left\{ \alpha' + \frac{\beta}{\alpha - \beta} \left(y'' - \frac{\beta}{x} \right) \right\}$ denklikleri

$(\alpha - \beta)(1 + y'')x^2 = \{(\alpha - \beta)\alpha' + \beta' y''\} x - \beta\beta'$ şeklinde yeniden yazılabilir.

Denklem son olarak en son biçimde ifade edilecek olursa;

$$Ax^2 - Bx + C = 0 \quad (1.12)$$

Denklemin katsayıları $A = (\alpha - \beta)(1 + y'')$, $B = (\alpha - \beta)\alpha' + \beta''y''$ ve $C = \beta\beta'$ olarak açıklanır.

Sermaye-çıktı oranı ikinci dereceden iki pozitif kökü olan bir denklem içermektedir. Denklem oldukça basit olmasına rağmen ikinci dereceden denklemlerin çözümündeki karmaşıklığından kaçınmak amacıyla tasarrufların tamamının kârdan sağlandığı varsayılmaktadır. $\beta = 0$ varsayımı altında denklem (1.10) ve (1.11)'den türetilen K/Y oranı

$$\text{denge değeri } \frac{K}{Y} = \frac{\alpha\alpha' + \beta'y''}{\alpha(1 + y'')} \text{ ile diğer değişkenlerin denge değerleri } \frac{I}{Y} = \frac{\alpha\alpha'y'' + \beta'(y'')^2}{\alpha(1 + y'')},$$

$$\frac{P}{Y} = \frac{\alpha\alpha'y'' + \beta'(y'')^2}{(\alpha)^2(1 + y'')} \text{ ve } \frac{P}{K} = \frac{y''}{\alpha} \text{ eşitlikleri ile ifade edilmektedir. Son eşitlikte } \frac{P}{K} = \frac{y''}{\alpha}$$

tarafından gösterilen sonuç; sermaye sahiplerinin gelirinin tüketim ve tasarruf arasındaki bölüşümüne bağlı olarak sermaye getiri oranı ile ekonomik büyüme oranının diğer her şeyden bağımsız olduklarını göstermektedir (Kaldor, 1957: 612-613).

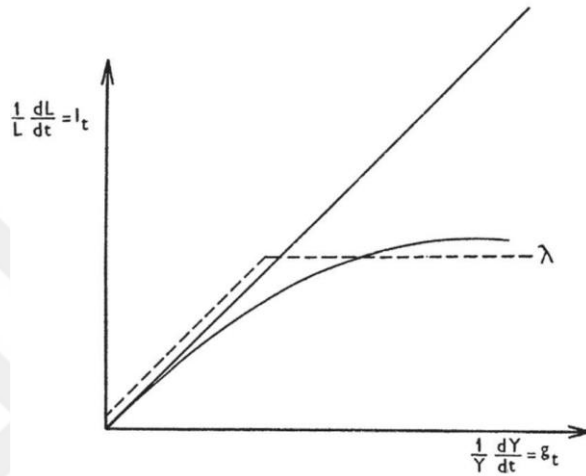
6.2.1.2. Artan nüfus varsayımı

Malthus'un teorisine göre nüfus artış hızı, geçimlik araçların artış hızının bir fonksiyonudur ve bazı sınırlamalara bağlıdır. Şekil 2.6'da nüfus artışının gelir artışına olan bağımlılığı yukarı doğru dış bükey olan bir eğri ile gösterilmektedir. Dikey eksen de nüfus artış oranı, yatay eksen de ise gelir artış oranı verilmektedir. Eğrinin eğiminin 1'e eşit olması gelir artış oranının düşük olduğu anlamına gelmektedir. Gelir artış oranı belli bir kritik değeri aşıyorsa eğrinin eğimi neredeyse yatay bir hal almaktadır. (1.13) denkleminde yer alan I_t = nüfus artış oranını, g_t = gelir artış oranını ve λ = maksimum nüfus artış oranını ifade etmektedir.

$$I_t = g_t (g_t \leq \lambda), \quad I_t = \lambda (g_t > \lambda) \quad (1.13)$$

Azami nüfus artış oranı, belirli bir yaşam seviyesinde hayatta kalma oranını belirleyen tıbbi gelişmelere bağlıdır (Kaldor, 1957: 614).

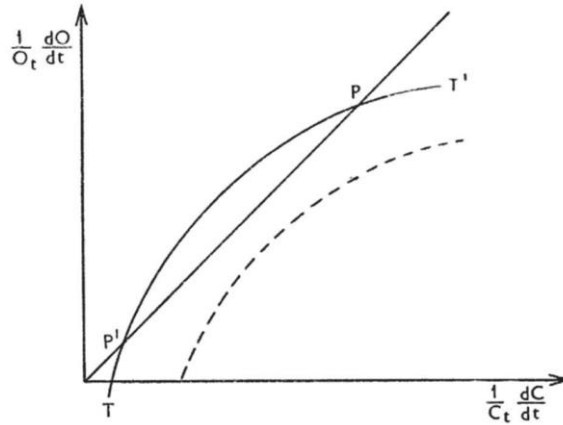
Nüfus artış oranının λ olduğu varsayılırsa, ($g_t > \lambda$), denklem (1.13)'te teknik ilerleme fonksiyonunun gösterildiği $\frac{I_t}{K_t}$, $\frac{I_t}{K_t} - \lambda$ ile; $\frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y_t}$ ise $\frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y} - \lambda$ olarak değiştirilir. Sermaye ve gelirin uzun dönem denge büyüme oranı $G = y'' + \lambda$ biçiminde ifade edilmektedir. Şekil 2.6'da nüfus ve gelir ilişkisi gösterilmektedir.



Şekil 2.6. Nüfus ve gelir ilişkisi (Kaynak: Kaldor, 1957: 615)

Başlangıçta $g_t < \lambda$ (ve dolayısıyla $I_t < \lambda$) varsayımı ile gelir ve nüfus artış oranları λ 'ya yaklaşıncaya kadar sürekli olarak artacaktır. Uzun dönem dengede nüfus maksimum oranda artması gerekir.

Teknik ilerleme fonksiyonunun şekli ve konumu y'' nüfus değişikliklerinden etkilenmemektedir. Ekonomik açıdan bu durum, emek ve sermayedeki eşit oranlı artışlarda ölçeğe göre sabit getiri bulunmaktadır. Bu varsayım genç ve az nüfuslu bir ülke için geçerli olabileceken; nüfusun fazla olduğu ülkelerde geçerli olmayacaktır. Yeni buluşların ortaya çıkma hızı dikkate alındığında, eğri nüfus artış hızına bağlı olarak biraz aşağı doğru kayacaktır. Bu durumda teknik ilerleme eğrisinin gelir eksenini değil, sermaye eksenini pozitif olarak kesmesi mümkün olacaktır. Yani geliri sabit tutabilmek için kişi başına sermayenin belirli bir oranda büyümesi gerektiği anlamına gelmektedir (Kaldor, 1957: 615-616). Şekil 2.7'de artan nüfus ile teknik ilerleme fonksiyonu ilişkisi gösterilmektedir.



Şekil 2.7. Artan nüfus ile teknik ilerleme fonksiyonu ilişkisi (**Kaynak:** Kaldor, 1957: 616)

Şekil 2.7’de büyüme dengesinin korunmasının çok daha istikrarsız olduğu görülmektedir. Ekonomi P' noktasının solunda bir pozisyonda olursa gelir ve sermayenin büyüme oranı, sermaye ve gelirin büyümesi tamamen durma noktasına gelene kadar sürekli olarak azalacaktır. Bu durumda TT' eğrisinin konumu köşegenin altında olursa durgunluktan dolayı hiçbir uzun dönem dengesine ulaşılamaz.

Büyüme dengesi ile artan nüfusun tutarlı olup olamayacağı, maksimum nüfus artış oranı (λ) ve verimliliğin artışına neden olan teknik ilerleme oranına bağlıdır. Azalan getiriler, çalışan büyük bir nüfusun üretiminin küçük bir nüfusun üretiminden daha az olmasına neden olmamaktadır. Bu nedenle nüfus artışı TT' eğrisini daha fazla aşağıya kaydıramaz. $\alpha'' > \lambda$ ise teknik ilerleme fonksiyonu dikey eksen kesmeye devam edecek ve istikrarlı bir büyüme dengesi oluşabilecektir. Uzun dönem büyüme oranı yine $G = y'' + \lambda$ biçiminde ifade edilecektir. λ ’nın değeri göreceli olarak büyük olduğunda, teknik ilerleme zayıf kalacak ve $G = y'' + \lambda$ formülünün gelirin sabit olduğu λ oranında veya üzeri bir oranda büyümemesi nedeniyle artık geçerliliği kalmayacaktır. Azalan getiriler ve hızlı nüfus artışının bir sonucu olarak α'' katsayısı negatif olacağı için y'' değerini de negatif hale getirir. Ancak nüfus ve gelir aynı oranda büyüdüğünde denge büyüme oranı eşit hale gelecektir (Kaldor, 1957: 617).

Sonuç olarak, azalan getirilere maruz kalan, nüfus artış oranı büyük olan ve sadece yavaş teknik ilerleme sağlayan ekonomiler için uzun dönem büyüme ve gelir denge oranı farklı koşullar tarafından belirlenmektedir. Bu oran, kişi başına üretimin ve kişi başına sermayenin zaman içerisinde sabit kalmasını sağlayan nüfus artış oranıdır. Bu istikrarlı bir durumu ifade etmektedir. Gelir artışının nüfus artışını aşmasının nedeni, kişi başına

verimlilik daha düşük bir oranda artmasıdır veya tam tersi bir durum da söz konusu olabilecektir. Yaşam standardının yükseldiği uzun dönem büyümede, nüfus artış oranının milli gelirin ulaşabileceği maksimum artış oranına ulaşmadan önce bir miktar kontrol altında tutulması gerekmektedir (Kaldor, 1957: 618).

6.2.2. Kaldor'un büyüme yasaları

Kaldor, “*Birleşik Krallık'ın Yavaş Ekonomik Büyüme Hızının Nedenleri*” isimli çalışmasında İngiltere'nin yavaş olan ekonomik büyüme hızının nedenlerini araştırmıştır. 1953-1963 dönemine ait yıllık veriler kullanarak endüstriyel anlamda gelişmiş 12 OECD ülkesi olan Japonya, İtalya, Almanya, Avusturya, Fransa, Hollanda, Belçika, Danimarka, Norveç, Kanada, Birleşik Krallık ve ABD'yi yatay kesit verileri ile analiz etmiştir. Sonuç olarak, ekonomik büyüme ile sanayi arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Kaldor, 1966: 1).

Ekonomik büyümenin motorunun sanayi olduğuna vurgu yapan Kaldor, bu yaklaşımını genişleterek üç büyüme yasası ortaya koymuştur.

Birinci büyüme yasası, sanayinin (imalat sanayi) ekonomik büyümenin motoru olduğuna vurgu yaptığı yasadır. Bu yasaya göre ekonomik büyüme ile imalat sanayi oranları pozitif bir ilişki içerisinde (Çetin, 2009: 359).

Birinci yasa aşağıdaki denklem ile ifade edilmektedir (Pons-Novell ve Viladecans-Marsal, 1998: 444):

$$g_{gdp} = \alpha_1 + \beta_1 g_m + u_1, \beta_1 > 0 \quad (1.14)$$

Burada, g_{gdp} Gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYH) büyüme oranını, g_m imalat sanayi büyüme oranını ve u_1 ise normal dağılan hata terimini ifade etmektedir. Denklem (1.14)'te ekonomik büyümenin analiz edildiği iki değişken arasındaki miktar ve ilişki göz önünde bulundurulduğu zaman, iki değişken arasında sahte bir ilişki olduğu görülmektedir. Thirwall (1983), bu sorunu düzeltmek için ilk yasayı aşağıdaki şekilde yeniden formüle etmiştir.

$$g_{gdp} = \alpha_2 + \beta_2 (g_m - g_{nm}) + u_2, \beta_2 > 0 \quad (1.15)$$

Burada, g_{nm} sanayi dışı GSYH büyümesini temsil etmektedir. Bu formül; belirli bir alandaki toplam çıktı büyümesi ile sanayi ve sanayi dışı çıktı arasındaki diferansiyel büyüme arasındaki ilişkinin pozitif olduğunu anlatmaktadır. Verimliliğin ekonomik büyümedeki farklılıklara yol açtığı düşünülürse, sanayi sektörü teknolojik ilerlemeyi üretime dâhil ederek diğer üretken sektörlerle göre daha yüksek verimlilik artışı yaşayabileceği söylenebilir. Böylece genel ekonomide büyümeyi teşvik etmiş olacaktır (Pons-Novell ve Viladecans-Marsal, 1998: 444-445).

İkinci büyüme yasası, imalat sanayi üretim artışı ile imalat sanayi işgücü verimlilik artışı arasında güçlü ve pozitif bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. İlk kez Verdoorn tarafından ileri sürülen bu ilişki, daha sonra 1966 yılındaki çalışmasında Kaldor tarafından incelemiştir. Literatürde Kaldor'un bu büyüme yasası Verdoorn yasası olarak da bilinmektedir. Verdoorn yasasına göre sanayi sektöründeki statik ve dinamik ölçeğe göre artan getirilerin varlığından dolayı pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Mercan ve Kızılkaya, 2014: 139-140). Bu ilişki aşağıdaki denklemle gösterilecek olursa (Pons-Novell ve Viladecans-Marsal, 1998: 445):

$$p_m = \alpha + \beta g_m + u_3, \beta_3 > 0 \quad (1.16)$$

p_m imalat sanayi sektöründeki verimlilik artışı büyüme oranını, g_m imalat sanayi büyüme oranını ve u_3 ise normal dağılan hata terimini ifade etmektedir. Yani bu yasaya göre sanayi üretimindeki bir artış verimlilikte bir artışa neden olmaktadır.

Üçüncü yasaya göre, ekonominin imalat sanayisindeki üretim artışı ile verimlilik artışı arasında pozitif, imalat sanayi dışındaki sektörlerdeki (tarım ve benzeri sektörler) istihdam ile negatif bir ilişki bulunmaktadır (Çetin, 2009: 359). Bu ilişki aşağıdaki denklemle gösterilecek olursa (Pons-Novell ve Viladecans-Marsal, 1998: 445):

$$p_{nm} = \alpha_4 + \beta_4 g_m + u_4, \beta_4 > 0 \quad (1.17)$$

p_{nm} imalat sanayi dışındaki sektörlerin verimlilik artışını, g_m imalat sanayi büyüme oranını ve u_4 ise normal dağılan hata terimini ifade etmektedir. Bu yasa başka bir şekilde aşağıdaki denklemle ifade edilmektedir (Ener ve Arıca, 2011: 61).

$$g_m = \alpha_5 + \beta_5 e_m + u_5, \beta_5 > 0 \quad (1.18)$$

Burada e_m , sanayi sektöründeki istihdamın büyüme oranını ifade etmektedir. Üçüncü yasa, ikili ekonomilerin varlığı ile açıklanabilir. İkili bir ekonomi yapısında, yüksek verimli sektörler ile düşük verimli sektörler arasında ücret farkları bulunmaktadır. İşgücünün düşük verimlilikteki sektörden (tarım sektörü) yüksek verimlilikteki sektöre aktarılması imalat sektörünün üretimini azaltmayacaktır.

Sanayi sektörü ve sanayi sektörü verimliliği, bu üç yasa için ekonomik büyümede belirleyici faktörlerdir. Bu durum şu sıralamaya sebep olur: talep ve üretimdeki artış, verimlilik artışına yol açar bu da rekabet gücünü artırır (Pons-Novell ve Viladecans-Marsal, 1998: 445).

Kaldor tarafından sunulan üç yasanın yanı sıra, Thirlwall (1979), Kaldor tarafından önerilen ancak *resmileştirilmemiş* olan dördüncü bir yasayı tanıtmıştır (Giovanini ve Arend, 2017: 195). Bu yasa da, Kaldor'un büyüme yaklaşımları ihracata dayalı büyüme olarak değerlendirilmektedir. Sanayi açısından gelişmiş ülkelerde tüketim harcamalarının dışında, gelirin desteklediği imalat sanayi yatırımları da ihracat talebi açısından ele alınmaktadır. Dördüncü yasa Thirlwall tarafından ortaya konulduğu için Kaldor-Thirlwall Yasası olarak bilinmekte ve ihracatın otonom talebin tek belirleyicisi olduğunu belirten Harrod'un dış ticaret çarpanı ile açıklanmaktadır (Tekgül ve Cin, 2013: 320).

3. TÜRKİYE’DE SANAYİLEŞME SÜRECİ VE SANAYİLEŞME POLİTİKALARI

3.1. Sanayi ve Sanayileşme Kavramı

Sanayi, hammadde ve ara malların mevcut makine ve benzeri araçlar (emek, bilgi, beceri ve teknoloji) kullanılarak üretim tesislerinde mallara dönüştürülmesidir. Geniş anlamda sanayi, madencilik ve enerji üretimini kapsarken; dar anlamda imalat sanayisini ifade eder. Sanayi, birçok özelliği açısından gelişmek isteyen ülkeler için büyük önem arz etmektedir. Arz ve talep esnekliğinin yüksek olması, teknolojik gelişmeleri uygulama imkânının geniş olması, ölçek ekonomileri ve dışsal ekonomilerden faydalanabilme imkânının bulunması, üretilen katma değerin daha yüksek olması gibi nedenler sanayiye son derece önemli kılan belli başlı özelliklerdendir. Yüksek teknolojinin kullanıldığı, katma değeri yüksek çıktıların üretildiği faaliyetlere geçişi sağlayan sanayileşme kavramı ise yapısal bir dönüşümü ifade etmektedir. Sanayileşme sürdürülebilir büyüme için önemli bir anahtardır (Kuvvetli Yavaş, 2020: 23-24).

3.2. Sanayileşme Stratejileri

Sanayileşmiş tüm ülkeler, sanayileşme süreçlerinde bir sanayileşme stratejisi ve sanayi politikaları uygulamışlardır (Kuvvetli Yavaş, 2020: 33). Sanayileşme stratejileri, ithal ikameci, ihracata dönük ve karma sanayileşme olarak ele alınmaktadır. Bu politikaların ülkelerin gelişmişlik düzeylerine bağlı olarak uygulamada farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Az gelişmiş ülkeler kalkınmak için ithal ikameci sanayileşme politikası uygulasalar dahi, ilerleyen süreçte ekonomik bunalımlardan dolayı bu tür ülkeler ihracata yönelik sanayileşmeyi tercih etmek zorunda kalmışlardır (Bakkaloğlu, 2021: 68).

3.2.1. İthal ikameci sanayileşme stratejisi

Normal şartlarda yurt dışından ithal edilmek zorunda olan malların, dışarıya bağımlılıktan kurtarmak için uygulanan politikalar ile yurt içinde üretilmesine dayanan stratejidir (Seyidoğlu, 1982: 31).

İthal ikamesi doğal ve uyarılmış ithal ikamesi olmak üzere ikiye ayrılır. İç piyasa ve talep üzerinde genişletici bir etkinin olabilmesi için, bir ülkede kişi başına gelir düzeyi artması gerekmektedir. Bu etki üretimi daha verimli yaparak yatırımları teşvik edecektir. Bu

durumda ithalatla rekabet halinde olan yerli üretimin artmasını sağlayacaktır. Yani devletin herhangi bir müdahalesinin olmadığı piyasa koşulları belirleyici olduğu doğal bir ithal ikamesi söz konusudur. Uyarılmış ithal ikamesi politik iktisat açısından daha önemlidir. Bu ikamenin boyutları ve hızı, devlet tarafından belli bir strateji ile plan uygulanarak şekillendirilir. Devlet, ithalatın yerli üretimle ikame edilmesini sağlamak için politikalar uygulamaktadır (Tunca, 1979: 8-9).

İthal edilen ürünlerin yerli üretimle ikame edilmesi şeklinde tanımlanabilecek bu sanayileşme stratejisinin dayanakları arasında Genç Endüstri Tezi sayılmaktadır. Friedrich List tarafından 1820'lerde ABD'de ilk Hazine Bakanı Alexander Hamilton'ın yazdığı tezden geliştirilen genç endüstri tezi, Almanya ve Japonya'nın yanı sıra II. Dünya savaşı sonrasında birçok gelişmekte olan ülkenin dış ticaret ve sanayi politikasının esin kaynağı olmuştur (Chang, 2005: 88). İthal ikameci sanayileşme politikaları sonucunda dış dünyadan soyutlanmış; maliyet, fiyat ve kalite açısından dünya piyasaları ile bağlantısı kesilmiş bir ekonomik yapı ortaya çıkmaktadır (Seyidoğlu, 1982: 32). İthal ekonomi sanayileşme politikası uygulayan ülkelerin ekonomilerinde bazı yapısal değişiklikler meydana gelmiştir. İmalat sanayi lehine, tarım ve diğer sektörler aleyhine gelişmeler yaşanmıştır (Bakkaloğlu, 2021: 69).

Büyük Buhran ve İkinci Dünya Savaşı dönemleri arasında, Latin Amerika ve Türkiye gibi az gelişmiş ülkeler, sanayi kesimini desteklemek ve dış rekabetten korunmak için ithal ikameci sanayileşme politikasına yönelmişlerdir. Büyük Buhranla ortaya çıkan sorunları çözmek amacıyla ithal ikame uygulansa da başarılı olunamamıştır. Ancak İkinci Dünya Savaşı sonrasında birçok ülke tarafından daha bilinçli ve kapsamlı bir şekilde uygulanmıştır (Kuvvetli Yavaş, 2020: 35).

3.2.2. İhracata dayalı sanayileşme stratejisi

Dinamik karşılaştırmalı üstünlüklere uygun bir sanayileşme modelini öngören stratejidir. Sanayileşmede seçicilik esastır (Seyidoğlu, 1982: 38). Serbest dış ticaret koşulları altında her ülke, karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu sanayi alanında uzmanlaşabilir. Karşılaştırmalı üstünlüğünün bulunmadığı bir mal içinde başka bir ülke ile ticaret yapabilir (Kuvvetli Yavaş, 2020: 37).

Bu modeldeki dışa dönük stratejinin amacı, endüstrileri dünya ekononilerinin rekabetine hazırlamaktır. Burada amaç, ulusal ekonomi ile dünya ekonomisi arasındaki bütünleşmeyi sağlamaktır (Seyidoğlu, 1982: 38).

İhracata dönük sanayileşme modelinin amaçları arasında; sanayi yapısında değişiklik yaparak dış ticaret politikasında ihracatı teşvik etmek, özel girişim ve serbest piyasaya uygun bir ekonomik yapı oluşturmak ve dış piyasaya yönelmek yer almaktadır (Bakkaloğlu, 2021: 69).

Dış ödemeler bilançosu üzerinde ihracata yönelik politikaların dolaysız etkisi bulunmaktadır. İhracat hacmindeki genişleme döviz rezervlerini artırdığı için ithalat giderlerinin daha kolay karşılanmasına olanak sağlayacaktır (Seyidoğlu, 1982: 39).

3.2.3. Karma sanayileşme stratejisi

Karma sanayileşme, ithal ikameci sanayileşme ve ihracata dayalı sanayileşmenin bir arada uygulanması sonucu ortaya çıkan bir stratejidir.

Dinamik karşılaştırmalı üstünlükler, öğrenme ve teknolojik yetenek kazanımı gibi iki stratejinin güçlü yanlarını ele almaktadır. Bu stratejide, ihracata dayalı sanayileşme stratejisi, ithal ikameci sanayileşme stratejisinin en sıkıntılı yanı olan döviz tasarrufu ve döviz darboğazı sorununu aşacak şekilde ve ithal ikameci sanayileşme stratejisini destekleyecek şekilde düzenlenmektedir. Ayrıca bu stratejide ayırıcı unsur, gelişmiş ülkelerle olan açığı kapatmak, ülkelerin iç ve dış koşullarını hesaba katan sorunları ele almaktır (Kuvvetli Yavaş, 2020: 39) .

3.3. Türkiye’de Sanayileşme Süreci

Cumhuriyet döneminde az gelişmiş ülkeler içerisinde bulunan Türkiye, kalkınma çabalarına en erken başlayan ülkelerden birisidir. Cumhuriyet’in kurulmasıyla birlikte yoğun bir sanayileşme sürecine girilmiştir. Çünkü sanayileşme bu dönemde yalnız iktisadi kalkınmanın değil ulusal bağımsızlığın da zorunlu bir ögesi olarak düşünülmüştür. Türkiye’nin sanayileşme stratejisinin ana özellikleri, büyük ölçüde Cumhuriyet’in kuruluşunu izleyen dönemlerdeki politika ve uygulamaların sonucunda belirlenmiştir. Başlatılan iktisadi uygulamaların diğer bir özelliği de “Devletçilik” politikasına dayanan bir ekonomik yapıya sahip olmasıdır. Devletçiliğin başlıca özelliği devletin ekonomik faaliyetlerini düzenlemekle kalmayıp, özel kesimle birlikte üretime katılmasıdır (Seyidoğlu, 1982: 1-8).

Cumhuriyetle birlikte uygulanan politikalar sonucunda Türkiye’nin imalat sanayisinin yapısında önemli ölçüde değişimler yaşanmıştır (Kuvvetli Yavaş, 2020: 73). Gelişme

sürecindeki bir ülke için, imalat sanayinin ekonomi içindeki yeri en temel göstergelerden biridir (TÜSİAD, 2008: 37).

3.3.1. Cumhuriyet dönemi sanayileşme

1923-1946 yılları arasında Cumhuriyet'in kuruluşundan başlayarak çok partili siyasi hayata kadar geçen dönemdeki sanayileşme hareketleridir. 17 Şubat 1923 tarihinde bağımsız bir ekonomi için iktisadi politikaları belirlemek açısından İzmir'de bir iktisat Kongresi düzenlenmiştir. Ekonomik ve ticari serbestlik, çalışma özgürlüğü, aşar vergisinin kaldırılması, yabancı sermayeye karşı çıkılmaması, hayvancılık, madencilik, ormancılık, ihracat ve genellikle yerli üretimin teşvik edilmesi gibi konular bu kongrede öne çıkan ana politiklardır. İktisadi politikalar ve araçlar geliştirilmeye çalışılırken, 1929 yılında dünyada Büyük Buhran ortaya çıkmıştır. Bu dönem Türkiye için zorlu bir dönem olmuştur. İthalatın aşırı yükselişi, tarım piyasasındaki arz fazlalığı ve ihracat gelirlerindeki düşüş dış ticaret açığının artmasına ve Türk Lirasının değer kaybetmesine neden olmuştur. Cumhuriyetin ilk yıllarında bu durumdan çıkabilmek için özel teşebbüse dayalı liberal bir ekonomik politika izlenmiştir. Büyük Buhran ve özel teşebbüsün yetersiz kalması nedeniyle 1930'lara gelindiğinde iktisat politikalarında değişiklik yapılmıştır. 1933 yılında devletçilik yoluyla sanayileşme politikalarına geçilmiştir (Aydın ve Arı, 2020: 25-26).

3.3.1.1. Birinci beş yıllık sanayi planı

Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı (BBYSP) ve uygulaması cumhuriyet dönemi sanayileşmenin en önemli özelliklerinden birisidir (Yücel, 2015: 13). Devletçilik ilkesinin önem kazanması ve uygulanmasının başlangıcı olarak görülen BBYSP, tüm eksikliklere rağmen 1934-1938 yılları arasında uygulanmıştır (İlkin, 1988: 276). Planlı ekonomi bütün sektörleri içermediği gibi, sanayi sektöründeki tüm devlet faaliyetlerini de kapsamamaktadır (Serin, 1963: 119).

Planın ana hedefleri şu şekilde özetlenebilir:

- Ana hammadde ülkemizde bulunan ya da tedarik edilebilen sanayi tesisleri önceliklidir.
- Sanayileşmeye öncelik verilecektir.
- Ülkemizin ekonomik özelliklerine uygun sanayi tesislerinin kurulmasına öncelik verilecektir (Aydın ve Arı, 2020: 26-27).

İthal ikamesi stratejisi, devlet eliyle ve sistemli bir biçimde bu plan ile uygulanmaya başlanmıştır. Planın uygulanması ve genel koordinasyon görevi Sümerbank'a verilmiştir. Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı, ekonominin genel dengesi ile ilgilenmemekle birlikte ve kamu yatırımlarının bütününe içermemektedir. Ülke ekonomimize 20'ye yakın fabrika ve "plan" kavramı ile Sümerbank ve Etibank gibi iki büyük kuruluşu kazandırmıştır (Aydın ve Arı, 2020: 28).

3.3.1.2. İkinci beş yıllık sanayi planı

BBYSP'nın başarılı sonuç vermesi üzerine 1936 yılından itibaren İkinci Beş Yıllık Sanayi Planının (İBYSP) hazırlıklarına başlanmıştır. 1938-1943 döneminde uygulanması planlanan İBYSP, birinci planla karşılaştırıldığında hem kapsam yönünden hem de içerik yönünden farklı nitelikler taşımaktadır.

İBYSP; içerdiği konular, sermaye ve ülkede doğurabileceği sosyal ve ekonomik hareketlilik bakımından BBYSP'den daha geniş kapsamlıdır (İnan, 1973: 4-5). İkinci Plan'da sadece ithal ikamesi stratejisi kullanılmamış aynı zamanda projelerle birlikte artan ithalat gereksiniminin karşılanması için ihracata dönük strateji de kullanılmıştır. Bu yüzden dış talebi olan madencilik alanına önem verilmiş, ağır sanayiye yönelik hedefler gözetilmiştir. İBYSP'de 100 projeyi içeren sanayi tesisinin kurulması için yatırım ve istihdam teklif edilmesi öngörülmüştür (Kuvvetli Yavaş, 2020: 111). Ancak İBYSP, İkinci Dünya Savaşı'nın başlamasıyla tam olarak uygulanamamıştır (İlkin 1988:278).

3.3.1.3. Dönemin genel değerlendirmesi

Cumhuriyet dönemi sanayileşme sürecinde uygulanan sanayi politikalarının sonucunda imalat sanayisinde yaşanan gelişmeler değerlendirilecektir. Tablo 3.1'de 1924-1945 dönemi imalat sanayi sektörü ve GSYH'nın büyüme hızları görülmektedir.

Tablo 3.1. 1924-1945 dönemi büyüme hızları (%)

Yıllar	GSYH	İmalat Sanayi	Yıllar	GSYH	İmalat Sanayi
1924	14,6	-12,3	1935	-3,0	-0,8
1925	12,5	24,0	1936	23,1	-3,5
1926	18,2	13,5	1937	1,5	9,8
1927	-12,7	22,2	1938	9,5	16,8
1928	10,8	-2,3	1939	6,9	17,7
1929	21,5	5,7	1940	-4,8	-11,0
1930	2,5	12,8	1941	-10,4	-3,0
1931	8,2	15,6	1942	5,5	-2,5
1932	-10,6	18,1	1943	-9,8	-3,2
1933	15,5	19,9	1944	-5,1	-7,3
1934	6,3	13,3	1945	-15,3	-18,0

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), 2023.

1927 yılında imalat sanayi sektöründe oldukça yüksek büyüme oranı görülürken, aynı durum GSYH için gözlemlenmemiştir ve önemli bir daralma yaşandığı görülmektedir. Bu durum ülke ekonomisinin dışa bağımlılığından kaynaklanmaktadır. 1939-1945 döneminde Türkiye, II. Dünya Savaşı'na girmemiş olsa da savaş ekonomisi koşulları altında yaşamıştır (Kuvvetli Yavaş, 2020: 122). Bu durum tablodan da görüldüğü üzere sanayi sektörü ve GSYH'nın büyüme hızlarına yansımıştır. Özellikle 1945 yılında her ikisinin de küçülme oranları yüzde 18'lere kadar yükselmiştir. Savaş dönemi boyunca Türkiye ekonomisi küçülmüştür. Tablo 3.2'de 1924-1945 döneminde imalat sanayinin GSYH'den aldığı pay görülmektedir.

Tablo 3.2. İmalat sanayinin GSYH'deki payı (%)

Yıllar	İmalat Sanayi	Yıllar	İmalat Sanayi
1924	8,9	1935	16,3
1925	8,9	1936	14,2
1926	9,1	1937	15,1
1927	11,9	1938	15,4
1928	10,5	1939	16,9
1929	9,0	1940	17,1
1930	10,3	1941	17,4
1931	11,4	1942	12,2
1932	12,6	1943	9,7
1933	14,5	1944	13,8
1934	16,2	1945	14,1

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), 2023.

Bu dönemde sanayi sektörü önem kazanmaya başlamış ve böylece imalat sanayi ekonomide lokomotif sektör haline gelmiştir. Devletçi ve planlı sanayileşme stratejisi, sanayileşme adına atılmış önemli bir adım olmuştur (Kuvvetli Yavaş, 2020: 112). İmalat sanayinin bu dönemde bazı yıllardaki payının azalmasına karşın yine de oldukça iyi bir seviyede olduğu görülmektedir. Tablo 3.3'te 1924-1945 dönemi boyunca genel olarak dış ticaretin seyri görülmektedir.

Tablo 3.3. 1924-1945 dönemi dış ticaret göstergeleri

Yıllar	İhracat (%)	İthalat (%)	Dış ticaret dengesi (milyon ABD doları)	Dış ticaret hacmi (milyon ABD doları)	İhracat/İthalat (%)
1924	62,3	15,6	- 18,0	182,8	82,1
1925	24,6	28,4	- 26,2	231,6	79,6
1926	-6,1	-5,8	- 25,0	217,8	79,4
1927	-16,3	-11,3	- 27,0	188,5	74,9
1928	9,3	5,5	- 25,4	201,9	77,6
1929	-15,2	8,7	- 48,7	198,3	60,6
1930	-4,6	-43,7	1,8	140,9	102,6
1931	-15,6	-13,8	0,3	120,1	100,5
1932	-20,3	-32,1	7,3	88,6	117,8
1933	21,0	10,7	13,0	103,1	128,8
1934	25,7	52,5	4,2	141,7	106,2
1935	4,4	2,7	5,6	146,8	107,9
1936	22,9	4,2	20,1	167,2	127,2
1937	16,6	23,0	18,7	199,7	120,6
1938	5,3	31,3	- 3,9	233,9	96,7
1939	-13,4	-22,2	7,1	192,1	107,7
1940	-18,8	-45,9	30,9	130,9	161,7
1941	12,5	10,6	35,7	146,4	164,5
1942	38,5	103,9	13,2	238,9	111,7
1943	56,0	37,6	41,3	352,0	126,6
1944	-9,5	-18,7	51,7	304,1	141,0
1945	-5,4	-23,2	71,2	265,2	173,5

Kaynak: TÜİK, 2023.

1920'ler boyunca dış ticaret sürekli açık vermiştir. Ancak 1938 yılı dışında, 1930'lu yıllar boyunca dış ticaret fazlası vermiştir. 1929 yılında, yeni gümrük kanunun çıkacağı beklentisi nedeniyle bir ithalat artışı yaşanmış ve ihracatın ithalatı karşılama oranı oldukça düşüş yaşamıştır. Bu sırada yeni tarife kanunun çıkması ile ithalat gerilemiş, ihracat gelirleri ise kısmen de olsa artırılabilmiştir (Kuvvetli Yavaş, 2020: 116). Savaş döneminde, ihracatın ithalatı karşılama oranında artış yaşanmıştır. Dış ticaret hacmi, savaş dönemi boyunca fazla vermiş ve özellikle 1943 yılında önemli bir artış göstermiştir.

3.3.2. 1980 öncesi sanayileşme

1946 yılından başlayarak 24 Ocak 1980 kararlarına kadar devam eden dönemdir. Bu dönemde sanayide, kamuda ve özel sektörde ithal ikamesi ve planlı kalkınma politikaları ile devletçi, liberal ve karma ekonomiler uygulanmıştır. 1946-1950 yılları arasında tek partili hayattan çok partili hayata geçilerek, Türk demokrasisi açısından önemli bir gelişme yaşanmıştır. 1946 yılında bu gelişmeler başlamış ve II. Dünya Savaşı'nın sona ermiştir, 1950 yılında da çok partili hayatta ilk iktidar değişikliğinin yaşanmıştır (Yücel, 2015: 13).

Türkiye, 1947 yılında ABD'den Marshall Yardımı almıştır. Tarıma dayalı sanayileşmenin ön plana çıktığı ve tüketim malları sanayisinin geliştiği bir dönem olmuştur. Ancak ilerleyen yıllarda bu yardımın olumsuz etkileri ortaya çıkmıştır. 1950 yılından itibaren, birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de özel yatırımları destekleyen ve teşvik eden uygulamalar ortaya koyulmuştur (Bakkaloğlu, 2020: 76).

Bu dönemde yeni ekonomik uygulamaların faydasını elde edemeden ülkede siyasi, sosyal ve ekonomik düzensizlikler yaşamaya başlamıştır. 27 Mayıs 1960 yılında yaşanan askeri darbenin ardından Planlı Kalkınma Dönemi başlamıştır.

3.3.2.1. Dönemin kalkınma planları

1960 öncesindeki planlardan farklı olarak, Beş yıllık kalkınma planları ekonomiyi tüm yönleri ile kapsamış ve özel kesim için yol gösterici iken kamu kesimi için emredici nitelikte olmuştur. Dört tane beş yıllık kalkınma planı yapılmış ve büyük ölçüde başarılı bir şekilde uygulanmıştır. Kalkınma planlarındaki temel amaç sanayileşerek kalkınma olduğu için sanayi sektörüne büyük ağırlık verilmiştir. İthal ikameci sanayileşme stratejisi benimsenmiş ve sanayi ile dış ticaret politikalarının birlikteliği hedeflenmiştir (Kuvvetli Yavaş, 2020: 158).

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından hazırlanan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (BBYKP), 1963-1967 dönemini kapsamaktadır. Kamu kesimi için emredici, özel kesim için yol gösterici olması hedeflenmiştir. Strateji olarak sanayide ithal ikamesine ağırlık verilmiştir. BBYKP, altyapı yatırımları, istihdam ve yeniden düzenleme konularına ağırlık vermiştir. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (İBYKP), 1968-1972 yılları arasında kapsamaktadır. İBYKP'nin öncelikleri arasında ekonominin sürükleyici sektörü olan sanayi sektörüne ağırlık verilmesi, tarımda modernleşmeye gidilerek ileri teknoloji ve yeniliklerin kullanılması ve şehirleşmenin desteklemesi yer almaktadır (Aydın ve Arı, 2020: 34-40).

Bu dönemde uygulamaya konulan bir başka plan olan Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, yeni bir bakış açısı ile hazırlanmıştır. ÜBYKP ile sanayileşme de, gelir seviyesinin artırılması, dış kaynaklara bağımlılığın azaltılması ve sanayileşmede ara ve yatırım malı üreten sektörlerle ağırlık verilmesi amaçlanmıştır. Petrol krizinin (1973) yaşanması ve Kıbrıs Barış Hareketi'nin (1974) gerçekleşmesi gibi nedenlerden dolayı ülke kıtlık sorunu yaşamaya başlamıştır. Bütün bu nedenlerden dolayı Türkiye için ÜBYKP'de istenilen hedefe ulaşılamamıştır ve 1978 yılı plansız bir şekilde geçmiştir (Özdemir, 2014: 16-17).

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (DBYKP) ise, sanayi yapısının ve ödemeler dengesinin güçlendirilmesi, ekonominin kendine yeter hale gelmesi ve sosyal politikalara yer verilmesini amaçlamıştır (Aydın ve Arı, 2020: 53). 1970'lerin sonunda hem ekonomik hem de siyasal anlamda ülkenin içinde içine düştüğü zor durumdan dolayı plan kesintiye uğramış ve 24 Ocak 1980 kararları ile de uygulanamamıştır (Aksoy, 2012: 65).

Kalkınma planlarının amacı belirlenen büyüme hızına ulaşmak ve diğer tüm hedefleri büyüme hızıyla ilişkilendirmektir (Kuvvetli Yavaş, 2020: 168). Tablo 3.4'te ilk beş yıllık sanayi planlarının hedeflenen ve gerçekleşen büyüme hızları verilmektedir.

Tablo 3.4. İlk beş yıllık sanayi planları hedeflenen ve gerçekleşen büyüme hızları

	I.BYKP (1963-1967)		II.BYKP (1968-1972)		III.BYKP (1973-1977)		IV.BYKP (1979-1983)	
	Hedef	Gerçekleşme	Hedef	Gerçekleşme	Hedef	Gerçekleşme	Hedef	Gerçekleşme
Sanayi	12,3	10,9	12,0	9,1	11,2	8,8	9,9	2,4
GSMH	7,0	6,6	7,0	6,3	7,9	5,2	8,0	1,7

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), 2023.

Tablo 3.4'te görüldüğü üzere ilk iki plan döneminde hedeflenen sanayi büyüme hızı ve hedeflenen GSMH büyüme hızı, hedeflenen orana yakın bir şekilde gerçekleştirilmiş ve planlama sürecinde bir başarı elde edilmiştir. Üçüncü plan döneminde, hedeflenen oranın büyüme oranlarının biraz altında kaldığı görülmektedir. Bu plan döneminde gerçekleştirilen Avrupa Ekonomik Topluluğu'na (AET) katılma yolunda yapılan siyasal girişimler, sanayi üretimi içerisinde ara malları ile yatırım ve dayanıklı tüketim mallarına ağırlık verilmesi hedeflenen büyüme hızının gerisinde kalınmasına neden olmuştur. Ekonomideki yapısal değişme daha çok hizmetler sektörünün lehine olmaya başlamıştır. Dördüncü plan döneminde ise daha yüksek olan büyüme hedefinin gerçekleştirilemediği görülmektedir. Bu durumun nedeni olarak Türkiye'nin ekonomik ve siyasi açıdan zor bir

dönemin içerisinde olması gösterilmektedir. Dış ödemelerde yaşanan çok büyük sıkıntılarda ekonomiyi derinden etkilemiştir (Kuvvetli Yavaş, 2020: 166).

Ayrıca 1980 öncesi sanayileşme döneminde uygulanan planlı kalkınma politikaları ekonominin büyümesinde etkili olsa da 1970’li yıllardaki siyasi istikrarsızlık ve dünya petrol krizi gibi yaşanan olumsuz gelişmeler ithal ikameci politikaları sürdürülemez hale getirmiştir (Beydemir, 2006: 82).

3.3.2.2. Dönemin genel değerlendirmesi

1980 öncesi sanayileşme dönemi boyunca Türkiye’de sanayileşme ve kalkınma çabaları sonucunda yaşanan gelişmelere bakmak faydalı olacaktır. Tablo 3.5’te 1946-1979 dönemi büyüme hızları görülmektedir.

Tablo 3.5. 1946-1979 dönemi büyüme hızları (%)

Yıllar	GSYH	İmalat Sanayi	Tarım	Yıllar	GSYH	İmalat Sanayi	Tarım
1946	32,1	29,8	54,2	1963	9,4	14,5	9,7
1947	4,1	5,2	-11,6	1964	4,1	8,8	-0,4
1949	-5,0	-6,8	-13,3	1965	2,6	9,5	-3,8
1950	9,4	10,9	10,8	1966	11,7	15,3	10,8
1951	12,8	3,1	19,7	1967	4,5	10,6	0,2
1952	12,0	10,7	9,8	1969	4,1	11,7	-1,2
1953	11,2	17,5	8,7	1970	3,2	1,6	2,8
1954	-2,9	9,3	-13,5	1971	5,6	8,7	5,2
1955	8,1	12,8	9,6	1972	7,4	10,9	1,1
1956	3,3	9,8	5,0	1973	3,3	12,9	-7,8
1957	7,9	10,1	6,3	1974	5,6	7,3	6,3
1958	4,6	8,8	9,2	1975	7,2	8,7	3,1
1959	4,6	2,7	0,3	1976	10,5	9,0	7,0
1960	2,9	-1,2	2,2	1977	3,4	6,6	-1,9
1961	1,7	12,9	-4,8	1978	1,5	3,2	2,8
1962	6,1	4,8	4,7	1979	-0,6	-6,1	0,0

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), 2023.

Tabloya bakıldığında 1950-1953 döneminde tarımda hızlı bir ekonomik büyüme yaşanmış ancak sonraki yıllarda aynı büyüme hızına ulaşamamıştır. Bu dönemde tarım sektöründeki büyüme imalat sanayisini geçmiş ve lokomotif sektör haline gelmiştir. 1954-1958 döneminde ise imalat sanayi, hem tarım hem de GSYH’nin büyüme hızının üzerinde bir büyüme göstermiştir. 1961 yılından itibaren imalat sanayinin büyüme hızının genel olarak GSYH’nin büyüme hızından daha fazla olduğu görülmektedir. Bu dönemde de imalat sanayi lokomotif sektör halini almıştır. 1963-1977 döneminde imalat sanayinin büyüme

ortalaması yüzde 10'un üzerinde gerçekleşmiştir. Bu durum kısmen de olsa belirli bir başarının sağlandığını göstermektedir. Tablo 3.6'da 1946-1979 döneminde GSYH'nin sektörel dağılımı gösterilmektedir.

Tablo 3.6. 1946-1979 dönemi GSYH'nin sektörel dağılımı (%)

Yıllar	Tarım	İmalat Sanayi	Yıllar	Tarım	İmalat Sanayi
1946	45,7	13,4	1963	36,2	15,9
1947	38,6	13,8	1964	33,9	16,5
1948	45,3	12,5	1965	31,2	17,6
1949	40,3	13,0	1966	31,8	17,8
1950	41,9	12,7	1967	29,8	18,5
1951	45,0	11,6	1968	40,1	15,2
1952	44,9	11,4	1969	39,2	15,4
1953	45,3	11,6	1970	37,3	15,3
1954	38,8	13,5	1971	35,5	15,8
1955	39,3	13,9	1972	32,5	16,5
1956	39,6	14,6	1973	32,2	16,7
1957	42,0	14,0	1974	34,3	15,8
1958	41,9	15,1	1975	33,8	15,8
1959	37,4	15,5	1976	31,2	16,9
1960	37,9	14,5	1977	30,3	16,6
1961	35,6	15,3	1978	30,8	16,5
1962	36,3	15,6	1979	27,2	18,7

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), 2023.

Bu dönemde tarım sektörünün ulusal gelir içindeki payı dalgalanmalar göstermektedir. İmalat sanayi sektöründe 1954-1967 döneminde artış yaşanmış, yüzde 13'lerden yüzde 18'lere kadar yükselmiştir. Sonraki yıllarda ise yüzde 18'in altında bir seyir izlemiştir. İthal ikameci sanayileşme stratejisinin tıkanması nedeniyle ortaya bu şekilde bir tablonun çıktığı söylenebilir (Kuvvetli Yavaş, 2020: 171). Tablo 3.7'de 1946-1979 dönemi dış ticaret göstergeleri verilmektedir.

Tablo 3.7. 1946-1979 dönemi dış ticaret göstergeleri

Yıllar	İhracat (%)	İthalat (%)	Dış ticaret dengesi (milyon ABD doları)	Dış ticaret hacmi (milyon ABD doları)	İhracat/İthalat (%)
1946	27,5	22,6	95,6	333,4	180,5
1947	4,1	105,8	- 21,3	467,9	91,3
1948	-11,9	12,4	- 78,2	471,8	71,5
1949	25,9	5,5	- 42,3	538,0	85,4
1950	6,3	-1,6	- 22,2	549,0	92,2
1951	19,2	40,8	- 88,0	716,1	78,1
1952	15,5	38,3	- 193,0	918,8	65,3
1953	9,1	-4,2	- 136,4	928,5	74,4
1954	-15,4	-10,2	- 143,4	813,2	70,0
1955	-6,4	4,0	- 184,2	810,9	63,0
1956	-2,7	-18,1	- 102,3	712,3	74,9
1957	13,2	-2,5	- 51,9	742,3	86,9
1958	-28,4	-20,7	- 67,8	562,3	78,5
1959	43,1	49,2	- 116,1	823,7	75,3
1960	-9,3	-0,4	- 147,4	788,9	68,5
1961	8,1	8,3	- 160,4	853,9	68,4
1962	9,9	22,1	- 238,2	1.000,6	61,5
1963	-3,4	11,0	- 319,5	1.055,7	53,5
1964	11,6	-21,9	- 126,4	948,0	76,5
1965	12,9	6,5	- 108,2	1.035,7	81,1
1966	5,8	25,6	- 227,7	1.208,8	68,3
1967	6,5	-4,7	- 162,3	1.207,0	76,3
1968	-5,0	11,5	- 267,2	1.260,1	65,0
1969	8,1	4,9	- 264,4	1.338,1	67,0
1970	9,6	18,3	- 359,1	1.536,1	62,1
1971	15,0	23,6	- 494,2	1.847,4	57,8
1972	30,8	33,5	- 677,5	2.447,5	56,6
1973	48,8	33,5	- 769,1	3.403,3	63,1
1974	16,3	81,1	-2.245,4	5.309,7	40,6
1975	-8,6	25,4	-3.337,5	6.139,6	29,6
1976	39,9	8,2	-3.168,4	7.088,9	38,2
1977	-10,6	13,0	-4.043,3	7.549,3	30,2
1978	30,5	-20,7	-2.310,9	6.887,2	49,8
1979	-1,2	10,2	-2.808,3	7.330,6	44,6

Kaynak: TÜİK, 2023.

1947 yılından itibaren dış ticaret devamlı olarak açık vermiş ve 1955 yılına kadar bu açık sürekli olarak genişlemiştir. Sonraki yıllarda bu açık dalgalanmalar göstererek artmaya devam etmiştir. İhracatın ithalatı karşılama oranında dalgalanmalar olmakla birlikte 1965 yılına kadar artan bir seyir izlerken yüzde 81'lere kadar yükselmiştir. Daha sonraki yıllarda bazı dalgalanmalarla birlikte genel olarak bir azalış görülmektedir. 1955-1958 döneminde müdahaleci önlemlerle dış ticaret açığı daralsa da, 1959 yılından itibaren yeniden artış göstermiştir. 1958'de yaşanan devalüasyonun da etkisiyle dış ticaret hacmi oldukça daralmıştır (Kuvvetli Yavaş, 2020: 146). Genel olarak tabloya bakıldığında zaman ithal ikameci sanayileşme stratejisinin ihracatı olumsuz etkilerken ithalatı artırdığı görülmektedir.

3.3.3. 1980 sonrası sanayileşme

24 Ocak 1980 kararları ile serbest piyasa ekonomisinin uygulanmaya başlamasından günümüze kadar devam eden dönemdir. Bu dönemde liberal ekonomi, özelleştirme, dışa açılmaya önem verme, para politikalarının uygulanması, kalkınmanın dışarıdan gelen tasarruflar ve yabancı sermaye kullanılarak sağlanmaya çalışılması göze çarpmaktadır (Yücel, 2015: 13).

1980 öncesinde üretim kapasitesinin etkin bir şekilde kullanılması sonucu, 1980 sonrası imalat sanayi işgücü verimliliğini önemli ölçüde artırmıştır. Aynı dönemde dışa açık büyüme stratejisinin uygulanması sonucu artan dış talep, sermaye birikimini yavaşlatmıştır (TÜSİAD, 2005: 31).

1980 sonrası sanayileşme sürecinde Türkiye ekonomisi birçok krize maruz kalmıştır. Bu krizler, uygulanan iktisat politikası hataları ile kendi dışında gerçekleşen gelişmelerden etkilenmesi sonucunda meydana gelmiştir. 1980 yılında ekonomik krizin sonrasında uygulanan 1980 istikrar kararları, 1990 Körfez Krizi, 1994 yılında yaşanan kriz ve 2000-2001 krizleri bunun en somut örnekleridir (Darıcan, 2013: 43). Yaşanan bu krizler Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkeyi çok fazla etkilemiştir.

Serbest piyasa koşullarına göre endüstriyel yatırım ve üretim yapılması, kamu kesiminin sanayi yatırımlarından çekilmesi; altyapı, iletişim ve enerji alanlarına yönelerek küçülmesi, Kamu İktisadi Teşebbüslerinin (KİT) özelleştirilmesi 1980 sonrası sanayileşme döneminin en önemli hedefleri arasında yer almaktadır (Kuvvetli Yavaş, 2020: 194).

3.3.3.1. 24 Ocak 1980 kararları

24 Ocak 1980 Kararları, Türkiye ekonomisinin karma ekonomiden serbest piyasa ekonomisine geçmeyi amaçladığı kararlardır. Böylece 24 Ocak Kararları ile enflasyon, kur problemleri ve ödemeler dengesi açıkları gibi en önemli problemlerin çözülmesi hedeflenmekteydi. (Yücel, 2015: 67). 24 Ocak Kararları ile dışa dönük sanayileşme yolunda önemli bir adım atılmıştır. IMF ile anlaşma sağlanmış ve yapılan stand-by anlaşması¹ ile ilave dış krediler sağlanmıştır (Seyidoğlu, 1982: 162).

24 Ocak Kararlarının ana hedefleri şöyle özetlenebilir:

¹ Stand-by anlaşması, belirli bir ekonomi ve politika programına bağlı kalarak, ödeme ve geri ödemeleri belli bir takvime göre yapılmak üzere talep edilen fon sağlama anlaşmalarıdır. Burada amaç ülkenin mali sistemini düzeltmektir.

- Enflasyonu yavaşlatarak fiyat istikrarını sağlamak ve devlet kaynaklı enflasyon oluşumlarını azaltmak ve önlemek,
- Üretimde canlanma sağlayarak döviz, enerji ve benzeri girdilerin arzını artırmak,
- Ekonomiye döviz kaynağı sağlamak için ihracatı teşvik etmek,
- Zorunlu gerçekleştirilen ithalat dışında, döviz harcamalarını en az seviyeye düşürmek,
- Arz ve talep dengesinin oluşumuna katkıda bulunmak için serbest girişimi desteklemek ve işlemlerini sağlamak,
- Yeni ekonomi politikaları uygulamak (Kılıçbay, 1994: 164).

24 Ocak Kararları için uzun vade de ihracata dayalı sanayileşme stratejisi düşünülmüştür. Kısa dönemde ise fiyat istikrarını sağlayarak ödemeler dengesini iyileştirmek hedeflenmiştir (Boratav, 2009: 149). IMF ve Dünya Bankası'nın güçlü desteğini alan bu program, birçok ülkeye örnek olmuştur. Bunun yanı sıra Türkiye'nin borçlarında yapılandırmalar yapılmış, ayrıca yeni kredi ve borçlanma imkânları sunulmuştur (Kuvvetli Yavaş, 2020: 194).

İhracata dönük sanayileşme stratejisini içeren 24 Ocak Kararları ile birlikte ihracatta patlama yaşanmış ve ödemeler dengesi açıkları azalmıştır. Düşük ücret politikaları ve dengelenmeyen kur da ihracatın artmasında önemli bir rol üstlenmiştir. Fiyatlar, ancak 1988 yılına kadar kontrol altına alınabilmıştır. Enerji ile ilgili sıkıntı giderildikten sonra çıktı kapasitesi artmış ve büyüme hız kazanmıştır (Gürsoy, 2009: 124).

İhracata dönük sanayileşme politikası ile kullanılan teşvik araçları; vergi iadesi, düşük maliyetli ihracat kredisi, katma değer vergisi muafiyeti, döviz tahsisi ve benzeri uygulamalardır. İhracatı artırmanın en önemli aracı vergi iadesi biçimindeki parasal teşviklerdir (Kuvvetli Yavaş, 2020: 195).

Düşük reel ücret politikaları ile birlikte Türk Lirası (TL)'nin değeri düşük tutularak sanayi üretiminde dış rekabette avantaj sağlamak için ihracatta görece fiyat avantajı desteklenmiştir. Bu dönemde imalat sanayi ihracatında önemli bir artış yaşanırken tarımın milli gelir içerisindeki payı azalmıştır (Baştav, 2012: 305-306).

İhracattaki artış 1988 yılına kadar devam etmiştir. 1990'lı yıllarda uygulanan Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT), ihracata ek prim verilmesini kaldırarak gümrük vergilerini aşağı seviyeye çekmiştir. GATT kararlarından dolayı ihracata verilen ek primlerin kalkması ile ihracat sermaye şirketlerinin kazancı kalmamış ve çoğu

şirket kapanmıştır. İhracatta yaşanan bu problemler nedeniyle dış ticaret açığı özellikle 1988-1993 yılları arasında çok fazla büyümüştür (Gürsoy, 2009: 124).

1993 yılından sonra sık sık meydana gelen krizlerden Türkiye ekonomisi etkilenmiştir. Ekonomimiz bu durumdan dolayı çok hassas bir hale almıştır. Bu sırada fiyatlar genel düzeyi yükselmiş, bütçe açıkları artmış, ithalat ve ihracat arasındaki denge ithalat lehine bozulmuştur. Yaşanan bütün nedenlerden dolayı 1994 yılında ülkemiz yeni bir krizin eşiğine geldiği için 5 Nisan 1994 tarihinde yeni bir istikrar programı hazırlamıştır (Karaçor ve Alptekin, 2006: 311).

3.3.3.2. 5 Nisan 1994 istikrar programı

1994 yılında Türkiye’de yaşanan ekonomik ve finansal krizin başlıca nedenleri şöyle özetlenebilir:

- Çok fazla artan dış borçlar,
- Sürdürülemeyen bütçe açıkları,
- Enflasyonun artmasından dolayı faizin negatif seviyeye düşmesi,
- Üretimin azalması,
- Ücretlerin düşmesi nedeniyle işsizliğin artması,
- Küreselleşmeden dolayı hızlı fon akımları (Gürsoy, 2009: 136).

Yaşanan finansal ve ekonomik krizi çözebilmek için 5 Nisan 1994 tarihinde hükümet tarafından hazırlanan istikrar programı ile iki temel strateji belirlenmiştir. Birincisi, kısa dönemde artan dış borçları ve döviz piyasalarını yeniden istikrara kavuşturmadır. Bu stratejiyle enflasyonu düşürmek ve kamu açıklarını azaltmak amaçlanmıştır. Uzun dönemde ise istikrarlı bir büyüme sağlamak hedeflenmiştir (Karaçor ve Alptekin, 2006: 311).

5 Nisan Kararları ile kısa dönemde gerçekleştirilmek istenen hedeflerde başarılı olunmuştur. Devam eden yıllarda enflasyon oranı eski seviyesine düşerken, devalüasyonla birlikte ihracat da artmıştır. Fakat uzun dönemde yeterli ve kararlı bir adım atılmadığı için ekonomide başarılı bir yapısal dönüşüm gerçekleştirilememiştir (Gürsoy, 2009: 137).

3.3.3.3. Dönemin kalkınma planları

DPT tarafından hazırlanan Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (BşBYKP) 1985-1989 dönemini, hemen bu planı takiben hazırlanan Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (ABYKP) ise 1990-1994 dönemini kapsamaktadır. Her iki plan da sektörel planlama anlayışını

taşımalarına rağmen, Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Dünya Bankası tarafından dayatılan iktisat politikalarının iletildiği birer belge olarak kalmışlardır. Bu planlarda devletin sanayiden elini çekmesi, özelleştirme ve altyapı yatırımlarına yönelmesi amaçlanmıştır. Beşinci plan döneminde altyapı yatırımlarına, altıncı plan da ise eğitim ve sağlık sektörlerine ağırlık verilmiştir. BşBYKP’de ihracat artışı ilk sırada, sanayileşme hedefi son sırada yer almıştır. Ayrıca her iki planda önceki planlardan strateji ve hedef açısından uzaklaşmışlar hatta bağlarını koparmışlardır (Sezen, 1999: 260-267).

1996-2000 dönemini kapsamayan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planının (YBYKP), uygulamaya konulması bir yıl gecikmiştir. Ayrıca bu plan gerek hazırlık açısından gerekse kapsam bakımından önceki planlardan farklılık göstermektedir. YBYKP, sektöre dayalı planlama anlayışından vazgeçerek, yapısal değişim projelerini içeren hukuki ve kurumsal değişimleri öngörmüştür (Soyak, 2006: 145). Tablo 3.8’de plan dönemlerinde hedeflenen ve gerçekleşen büyüme hızları verilmektedir.

Tablo 3.8. *Plan dönemlerinde hedeflenen ve gerçekleşen büyüme hızları*

	V.BYKP (1985-1989)		VI.BYKP (1990-1994)		VII.BYKP (1996-2000)	
	Hedef	Gerçekleşme	Hedef	Gerçekleşme	Hedef	Gerçekleşme
Sanayi	7,5	6,5	8,1	3,8	6,0-7,7	4,0
GSMH	6,3	4,7	7,0	3,5	5,5-7,1	3,8

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), 2023.

Tablo 3.8’de görüldüğü üzere plan dönemlerinde sadece BşYKP’de sanayide büyüme hızı hedeflenen büyüme hızına biraz daha yakın gerçekleşmiştir. Hedeflenen GSMH büyüme hızı gerçekleştirilememiştir. Diğer plan dönemleri incelendiği zaman hem hedeflenen sanayi büyüme hızı hem de GSMH büyüme hızı hedeflendiği şekilde gerçekleştirilememiştir. ABYKP dönemi içerisinde 1994 yılında yaşanan finansal ve ekonomik krizin bu durumu etkilediği görülmektedir. YBYKP’de de hedeflenen başarılarla ulaşılamamıştır. Ülkemizde büyük kayıplara neden olan 17 Ağustos 1999 depreminin etkili olduğu görülmektedir. Bu deprem felaketinin ardından ekonomide dalgalanmalar olmuş ve ekonomi %6,4 oranında daralmıştır (Özdemir, 2014: 23). Genel olarak plan dönemleri değerlendirildiğinde hem sanayi hem de GSMH’de hedeflenen oranlara ulaşılamadığı ve planların başarılı bir gerçekleştirilemediği söylenebilir.

3.3.3.4. Dönemin genel değerlendirmesi

1980 sonrası sanayileşme dönemi boyunca Türkiye’de sanayileşme ve kalkınma çabaları sonucunda yaşanan gelişmeleri değerlendirmek faydalı olacaktır. Tablo 3.9’da 1980-2000 dönemi büyüme hızları görülmektedir.

Tablo 3.9. 1980-2000 dönemi büyüme hızları (%)

Yıllar	GSYH	İmalat Sanayi	Tarım	Yıllar	GSYH	İmalat Sanayi	Tarım
1980	-2,4	-3,9	1,1	1991	0,9	2,4	-0,9
1981	4,9	9,4	-1,9	1992	6,0	5,8	4,3
1982	3,6	6,4	3,1	1993	8,0	9,3	-1,3
1983	5,0	7,5	-0,9	1994	-5,5	-7,6	-0,7
1984	6,7	9,2	0,5	1995	7,2	13,9	2,0
1985	4,2	5,7	-0,5	1996	7,0	7,1	4,4
1986	7,0	10,5	4,6	1997	7,5	11,4	-2,3
1987	9,5	10,1	0,4	1998	3,1	1,2	8,4
1988	2,1	1,6	7,8	1999	-4,7	-5,7	-5,0
1989	0,3	3,0	-7,6	2000	7,4	6,4	3,9
1990	9,3	9,7	6,8				

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), 2023.

1980-1984 döneminde imalat sanayisinde ve GSYH’de dalgalanmalar da olsa ekonomik bir büyüme yaşandığı görülmektedir. Ancak aynı şey tarım sektörü için söz konusu değildir. Söz konusu yıllarda istenilen büyüme gerçekleşmemiştir. BşBYKP dönemi içerisinde yer alan 1986-1987 yıllarında imalat sanayi ön plana çıkarken 1988 yılında tarım sektörünün büyüme hızında artış yaşanmıştır. ABYKP’nin başlangıcı olan 1990 yılında hem GSYH hem de sektörlerin büyüme hızlarının artış gösterdiği görülmektedir. Daha sonraki yıllarda düşüş olsa da, yaşanan 1994 yılı ekonomik krizi nedeniyle GSYH ve imalat sanayisinde en fazla düşüş gerçekleşmiştir. Bir yıl süren toparlanmanın ardından YBYKP hazırlanmıştır. Plan dönemi içerisinde en iyi büyüme hızını imalat sanayi yakalamış ve %11,4 olarak gerçekleşmiştir. Tablo 3.10’da 1980-2005 döneminde GSYH’nin sektörel dağılımı gösterilmektedir.

Tablo 3.10. 1980-2000 dönemi GSYH'nin sektörel dağılımı (%)

Yıllar	Tarım	İmalat Sanayi	Yıllar	Tarım	İmalat Sanayi
1980	26,1	17,1	1991	15,2	22,2
1981	24,2	19,4	1992	15,0	21,6
1982	22,4	20,0	1993	15,4	20,8
1983	20,9	19,1	1994	15,5	22,1
1984	21,2	18,1	1995	15,7	22,6
1985	19,7	18,3	1996	16,9	21,1
1986	19,5	22,2	1997	14,5	21,6
1987	17,8	21,8	1998	17,5	19,4
1988	17,3	23,0	1999	15,3	19,2
1989	16,6	23,1	2000	14,1	19,2
1990	17,5	22,0			

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), 2023.

Bu dönemde 1980-1983 yılları arasında tarım sektörünün ulusal gelir içindeki payının imalat sanayi sektöründen yüksek olduğu görülmektedir. 1980 yılında %26,1 oranla diğer sektörlerle göre daha fazla paya sahiptir. Ancak 1986 yılından sonra imalat sanayinin GSYH içindeki payı %17'den %22'lere yükselmiş ve bazı dalgalanmalarla birlikte %20'lik payını korumayı başarmıştır. Tarım sektörünün payı ise yıllara göre azalış göstermektedir. Tablo 3.11'de 1980-2000 döneminde Türkiye'nin dış ticaretinde yaşanan gelişmeler görülmektedir.

Tablo 3.11. 1980-2000 dönemi dış ticaret göstergeleri

Yıllar	İhracat (%)	İthalat (%)	Dış ticaret dengesi (milyon ABD doları)	Dış ticaret hacmi (milyon ABD doları)	İhracat/İthalat (%)
1980	28,7	56,0	-4.999	10.819	36,8
1981	61,6	12,9	-4.230	13.636	52,6
1982	22,2	-1,0	-3.096	14.588	65,0
1983	-0,3	4,4	-3.507	14.962	62,0
1984	24,5	16,5	-3.623	17.890	66,3
1985	11,6	5,5	-3.385	19.301	70,2
1986	-6,3	-2,1	-3.648	18.561	67,1
1987	36,7	27,5	-3.967	24.347	72,0
1988	14,4	1,3	-2.673	25.997	81,4
1989	-0,3	10,2	-4.167	27.416	73,6
1990	11,5	41,2	-9.342	35.261	58,1
1991	4,9	-5,6	-7.453	34.640	64,6
1992	8,2	8,7	-8.156	37.585	64,3
1993	4,3	28,7	-14.083	44.773	52,1
1994	18,0	-20,9	-5.164	41.375	77,8
1995	19,5	53,5	-14.071	57.346	60,6
1996	7,3	22,2	-20.402	66.851	53,2
1997	13,1	11,3	-22.297	74.819	54,1
1998	2,7	-5,4	-18.947	72.895	58,7
1999	-1,4	-11,4	-14.084	67.258	65,4
2000	4,5	34,0	-26.727	82.277	51,0

Kaynak: TÜİK, 2023.

Tablo 3.11'e baktığımızda 1980 yılından itibaren ihracatta hızlı bir artış yaşanmıştır. Birkaç yıl dışında yüksek oranlarda artan ihracat iyi bir seyir izlemiştir. İhracatın ithalatı karşılama oranı ise %36'dan %70'lerin üzerine çıkmıştır. 1994 yılında ihracatın ithalatı karşılama oranı %75'in üzerinde değer almıştır. Kriz yıllarında bu oranın artması, ithalat olanaklarının kısılması ve dış ticaretin daralmasından kaynaklanmaktadır (Kuvvetli Yavaş, 2020: 240). İthalat ise önceki dönemlerde olduğu gibi ihracatın üzerinde bir değer almıştır. Yeni istikrar programı ile ithalat tikanlıkları aşılmış ve 1980 yılında ithalatta %56'lık bir artış olmuştur. Sonraki yıllarda da aynı seviyede olmasa bile bu artış devam etmiştir.

3.3.4. 2000 yılı ve sonrası sanayileşme

2000 yılı ekonomik hedefler açısından önemli bir yıldır. Türkiye ile Uluslararası Para Fonu (IMF) arasında 1999 yılının sonunda stand-by anlaşması imzalanmıştır. Bu anlaşmanın uygulanmaya başlanması ile Türkiye ekonomisinde gelişmeler yaşandıysa da 2000 yılını kriz ile kapatmıştır (Altınok ve Çetinkaya, 2001: 157).

2000 yılının Kasım ayında yaşanan krizin nedeni, mali piyasada meydana gelen likitide sıkışıklığıdır. Bu gelişme güvensizlik ortamı yaratarak ekonomide daralmaya neden olmuştur (Emsen, 2003: 90-91).

2000 ve 2001 krizlerinin ardından, IMF ve Dünya Bankası (DB) destekli ve kurucusu Kemal Derviş olan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı (GEGP) hayata geçirilmiştir. GEGP'de krizlerin nedenleri, sürdürülemez iç borç dinamiği ve sağlıklı bankacılık sisteminin neden olduğu mali ve parasal sorunlar olarak ifade edilmiştir. Sıkı maliye politikası ve kamu borç stokunun azaltılması, sıkı para politikası ve enflasyon hedeflemesi, esnek kur rejimi, finansal sektör istikrarını sağlamaya yönelik olarak bankacılık alanında ve diğer alanlarda yapısal reformlar programının temelini oluşturmuştur (Kuvvetli Yavaş, 2020: 258).

2001-2005 dönemini kapsayan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile birlikte Katılım Ortaklığı Belgesi'nin imzalanması, Ulusal Program'ın kabul edilmesi ve İlerleme Raporları; Avrupa Birliği (AB) ile olan ilişkilerde aracı olmuştur. SBYKP'de uzun dönemde ülkenin dünya ile uyum sağlamasının daha da hız kazanarak etkili bir güç haline gelmesinin amaçlandığı görülmektedir (Soyak, 2006: 147).

SBYKP'nin ilk yılında şiddetli bir ekonomik kriz yaşanmasına rağmen, uygulanan istikrar programı ve yapısal reformlar ile ekonomide ciddi bir dönüşüm süreci başlamıştır. Ayrıca bu dönemde devletin kurumsal yapısına yönelik önemli düzenlemeler yapılarak

Başbakanlığa bağlı olan ve Başbakanlıkla ilgili bulunan kurum ve kuruluşların sayısı azaltılmıştır (Aydın ve Arı, 2020: 86-88).

Dokuzuncu Kalkınma Planı (DKP), iki yıllık bir aradan sonra ve planlama şeklinin dışında olan bir biçimde yedi yıllık olarak hazırlanmış ve 2007-2013 dönemini kapsamıştır. DKP, AB'ye üyelik süreci bağlamında AB mali takvimi dikkate alınarak, temel strateji dokümanı olarak tasarlandığı için yedi yıllık hazırlanmıştır (Kuvvetli Yavaş, 2020: 268).

DKP; AB ile uyum sürecinin sağlandığı, adaletli bir gelir dağılımının ve büyümenin istikrarlı olduğu, rekabet gücüne sahip, bilgi odaklı bir toplumsal dönüşüm düşünülerek oluşturulmuştur (DPT, 2006: 1).

DKP'yi diğer kalkınma planlarından ayıran birtakım özellikleri mevcuttur. Bunlardan ilki planlama yaklaşımındaki farklılıktır. Şu ana kadar yapılan kalkınma planları tüm ekonomik sektörleri içine alan, kapsayıcı, yol gösterici ve kalkınma odaklı olmuştur. Ancak DKP, planlama yaklaşımı olarak “bütüncül planlama yaklaşımı” ile “stratejik planlama yaklaşımı” arasında karma bir yaklaşım ortaya koymaktadır. Diğer bir ayırıcı özelliği ise sektörel politikalara yeterince yer vermemiş olmasıdır. DKP'nin uygulanmaya başlandığı ilk yıllarda 2008'de yaşanan küresel kriz ile iç siyasette yaşanan dalgalanmalar ekonomiyi önemli ölçüde etkilemiştir. Yaşanan küresel kriz nedeniyle geleceğe yönelik beklentiler olumsuz etkilenmiş ve güvensizlik ortamı oluşmuştur. Bu durum yatırım ve tüketim kararlarının ertelenmesine sebep olduğu için ekonomide daralma yaşanmıştır (Aydın ve Arı, 2020: 94-100).

2014-2018 dönemini kapsayan Onuncu Kalkınma Planı (OKP) ile uluslararası alanda saygınlığı artmış ve gelişmekte olan ülkeler arasına girmiş bir ülke olunması hedeflenmiştir. Planda 2018 yılı için GSYH ve kişi başı gelirin yükseltilmesi hedeflenmiştir. İhracatın artması ve işsizliğin azaltılması öngörülmüştür. Yatırımlar ve üretim faktörlerindeki verimliliğin arttığı, dış ticaret açığının kapatıldığı, ithalata olan bağımlılığın azaltıldığı yeni bir ekonomik yapısal dönüşüm hedeflenmiştir (DPT, 2013: 27).

Onuncu Kalkınma Planı diğer planlardan farklı olarak sosyal sektörleri, çevreyi ve bölgesel gelişmeyi daha fazla önemsemiştir (Aydın ve Arı, 2020: 111).

On Birinci Kalkınma Planı 2019-2023 dönemini kapsayacak şekilde planlanmıştır. Bu planda sanayi sektörünün başrolde olduğu, verimliliğe öncelik verilen ve ihracata dayalı istikrarlı bir büyüme modeli hedeflenmiştir. Bu plan döneminde piyasadaki aksaklıkların giderilmesi ve tam rekabetçi serbest piyasanın gelişiminin desteklenmesi için para, maliye ve gelirler politikaları arasındaki uyumun güçlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu hedefler

doğrultusunda, GSYH'nın yıllık ortalama %4,3 oranında gerçekleşmesi, kişi başına gelirin ve milli gelirin artması hedeflenmiştir (SBB, 2019: 31).

3.3.4.1. Dönemin genel değerlendirmesi

2000'li yıllar Türkiye imalat sanayinin, orta teknoloji sektörlerde uzmanlaştığı, ancak yüksek teknoloji üretim ve ihracatta gerilemenin yaşandığı bir dönem olmuştur. Bu yıllar ekonomik büyüme, iç talebe dayalı ve dış kaynak girişlerinin sürüklediği bir yapıda gerçekleşmiştir (Kuvvetli Yavaş: 2020: 286). Sanayi ve tarım gibi üretken alanları geliştirmenin dışında, dışa açık verilerek tüketimin desteklendiği, hizmet sektörü ağırlıklı bir ekonomik büyüme yaşanmıştır (Kazgan, 2013: 342).

2001 krizi öncesinde, 2000'li yıllarda dünyadaki likitide bolluğu nedeniyle TL'nin dış değerinin yükseldiği; ara, yatırım ve tüketim mallarının ithalat paylarının arttığı görülmüştür. 2001 yılında gerçekleşen kriz sonucunda ortaya çıkan devalüasyonla tüketim ve yatırım mallarının ithalat payları azalırken, ara mallarının ithalat payı ise yükselmeye devam etmiştir. Sonuç olarak Türkiye'de imalat sanayi ara mallarında ithalata bağımlı olduğu için fiyat artışlarından bağımsız hareket etmektedir (Eşiyok, 2012: 71).

2000'li yıllar, üretimde ithalata bağımlılığın arttığı ve karşılaştırmalı olarak üstün olunan sektörlerde dış rekabet baskısının güçlü bir şekilde ortaya çıktığı bir dönemdir. GEGP'den sonra gelen dönemdeki hızlı toparlanma ve esnek kur rejimi ile TL'nin değerinde meydana gelen artış nedeniyle ülkede üretmek yerine Çin gibi imalatçı ülkelere ithal etmeyi daha çekici hale getirmiştir (Kuvvetli Yavaş, 2020: 288). Tablo 3.12'de zincirlenmiş hacim endeksine göre 2001-2021 dönemi GSYH ve sektörlerin büyüme hızları verilmektedir.

Tablo 3.12. 2001-2021 dönemi büyüme hızları (%)

Yıllar	GSYH	Tarım	Madencilik	İmalat sanayi
2001	-6,0	-8,9	-9,3	-8,9
2002	6,4	8,7	-2,6	4,0
2003	5,6	-1,5	-4,1	9,8
2004	9,6	4,0	1,6	13,2
2005	9,0	7,9	7,4	9,6
2006	7,1	1,5	2,8	9,8
2007	5,0	-6,2	6,1	6,7
2008	0,8	4,5	3,1	0,5
2009	-4,7	4,1	-8,5	-8,9
2010	8,5	7,7	4,2	9,6
2011	11,1	3,4	9,8	20,0
2012	4,8	2,2	2,0	2,3
2013	8,5	2,3	6,1	9,3
2014	5,2	0,6	-7,6	6,1
2015	6,1	9,4	-1,8	5,9
2016	3,2	-2,6	6,0	3,8
2017	7,4	4,7	12,4	8,8
2018	3,0	2,3	6,7	1,4
2019	0,8	3,0	6,9	-2,3
2020	1,9	5,8	0,0	3,0
2021	11,4	-3,0	15,2	18,6

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB) ve TÜİK, 2023.

2000’li yıllarda hem GSYH hem de imalat sanayi büyümesinde yüksek değerlere ulaşılmıştır. GSYH 2021 yılında %11,4 büyürken, imalat sanayi %18,6 oranında büyümüştür. Ancak imalat sanayi en iyi büyümeyi 2011 yılında %20 oranıyla gerçekleştirmiştir. Tarım sektörü en iyi büyümeyi 2015 yılında gerçekleştirenken, madencilik sektörü ise 2021’de %15,2’lik bir büyüme gerçekleştirmiştir. 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz nedeniyle GSYH, imalat sanayi, tarım ve madencilik sektöründe diğer yıllara oranla büyük düşüşler yaşanmıştır. 2008 yılında yaşanan küresel krizden ise GSYH ve sektörler etkilenmiş olsa da 2009 yılında tarım sektörü hariç diğerleri negatif büyüme değerleri almıştır. Yaşanan krizlere rağmen tablo değerlendirildiğinde sektörler içerisinde imalat sanayinin büyüme üzerindeki etkisinin ve lokomotif sektör olma niteliğinin devam ettiği görülmektedir. Tablo 32.13’de 2001-2021 döneminde sektörlerin GSYH içindeki payları verilmektedir.

Tablo 3.13. 2001-2021 dönemi GSYH'nin sektörel dağılımı (%)

Yıllar	Tarım	Hizmetler	İmalat sanayi	İnşaat
2001	8,9	23,7	17,8	4,6
2002	10,3	24,6	16,9	4,5
2003	9,9	24,5	17,1	4,6
2004	9,4	24,8	16,9	5,3
2005	9,3	24,3	16,9	5,6
2006	8,2	24,4	17,1	6,3
2007	7,5	24,2	16,8	6,8
2008	7,5	24,2	16,3	6,8
2009	8,1	22,1	15,2	5,6
2010	9,0	21,6	15,1	6,1
2011	8,2	22,0	16,5	7,2
2012	7,8	22,4	15,9	7,5
2013	6,7	22,1	16,2	8,1
2014	6,6	22,6	16,8	8,1
2015	6,9	22,5	16,7	8,2
2016	6,2	21,9	16,6	8,6
2017	6,1	22,6	17,5	8,6
2018	5,5	23,7	19,1	7,2
2019	6,1	24,2	18,4	5,4
2020	6,3	22,2	19,0	5,3
2021	5,3	22,2	22,1	5,1

Kaynak: SBB ve TÜİK, 2023.

Sektörlerin GSYH içindeki paylarına baktığımızda imalat sanayi ile hizmetler sektörünün payının yüksek olduğu görülmektedir. Bu dönem içerisinde %5 oranıyla en az payı tarım ve madencilik sektörü paylaşmaktadır. Tarım sektörü en yüksek değere 2002 yılında sahip olurken, hizmetler sektörü 2004 yılında ulaşmıştır. İnşaat sektörü ise bu dönem içerisinde %4'lerden %8'lere kadar yükselmiştir. 2001-2021 dönemi içerisinde imalat sanayisini değerlendirdiğimizde en yüksek payının 2021 yılında olduğu görülmektedir. Bu durum zaman içerisinde imalat sanayinin güçlendiğini göstermektedir. Tablo 3.14'de Türkiye'nin dış ticaret göstergeleri verilmektedir.

Tablo 3.14. 2001-2021 dönemi dış ticaret göstergeleri

Yıllar	İhracat (%)	İthalat (%)	Dış ticaret dengesi (milyon ABD doları)	Dış ticaret hacmi (milyon ABD doları)	İhracat/İthalat (%)
2001	12,8	-24,0	-10,064	72,733	75,7
2002	15,1	24,5	-15,494	87,612	69,9
2003	31,0	34,5	-22,086	116,592	68,1
2004	33,7	40,7	-34,372	160,706	64,8
2005	16,3	19,7	-43,297	190,250	62,9
2006	16,4	19,5	-54,041	225,110	61,3
2007	25,4	21,8	-62,790	277,334	63,1
2008	23,1	18,8	-69,936	333,990	65,4
2009	-22,6	-30,2	-38,785	243,071	72,5
2010	11,5	31,7	-71,661	299,427	61,4
2011	18,5	29,8	-105,934	375,748	56,0
2012	13,0	-1,8	-84,083	389,006	64,5
2013	-0,4	6,4	-99,858	403,463	60,3
2014	3,8	-3,8	-84,566	399,787	65,1
2015	-8,7	-14,4	-63,395	351,073	69,4
2016	-0,9	-4,2	-56,088	341,147	71,8
2017	10,1	17,7	-76,806	390,792	67,1
2018	7,0	-4,6	-55,126	390,967	75,3
2019	2,1	-9,0	-29,512	391,177	86,0
2020	6,2	4,4	-49,879	389,154	77,3
2021	32,8	23,6	-46,211	496,640	83,0

Kaynak: TÜİK, 2023.

Tabloya bakıldığında, 2000’li yıllarda ihracatın ithalatı karşılama oranındaki dalgalanmalarla birlikte %56’dan %83’lere kadar çıktığı görülmektedir. 2001 krizi ve 2008 krizinin ardından 2009’da ihracatın ithalatı karşılama oranı %70’lerin üzerine çıkmıştır. Yine bu dönemde dış ticaret hacminin arttığı görülmektedir. En yüksek ihracat 2004 ve 2021 yıllarında gerçekleştirilirken, en yüksek ithalat ise 2004 yılında gerçekleştirilmiştir. Dış ticaret açığı, cari açığın en önemli nedeni olmaya devam etmiştir.

Genel olarak bakıldığında 2000’li yıllarda özelleştirmelerin artması ve imalat sanayisine ara malı temin eden KİT’lerin kapatılması nedeniyle imalat sanayinin dışa olan bağımlılığı artmıştır. Yüksek faiz ve düşük kur da özellikle ara mallarda ithalatın artmasına neden olmuştur (Kuvvetli Yavaş, 2020: 299).

4. TÜRKİYE EKONOMİSİNDE SANAYİLEŞME VE BÜYÜME İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

4.1. Literatür Çalışması

Kaldor'un büyüme kanunları, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler olmak üzere değişik ülke ve ülke grupları için farklı ekonometrik yöntemler ile incelenmiştir. Araştırma bulguları, Kaldor'un büyüme kanunlarının ülkelerin yapısı ve özelliklerine göre geçerliliği hususunda farklı sonuçlar göstermiştir. Literatürdeki araştırmalar ve sonuçları ise aşağıda özet olarak sunulmaktadır.

Sanayileşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ile ilgili ilk çalışmayı yapan Kaldor (1966), İngiltere'nin yavaş olan ekonomik büyüme hızının nedenlerini araştırmıştır. 1953-1963 dönemine ait yıllık veriler kullanarak endüstriyel anlamda gelişmiş 12 OECD ülkesini yatay kesit regresyon analizi ile incelemiş ve ekonomik büyüme ve sanayi arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Cripps ve Tarling (1973) çalışmalarında, Kaldor'un çalışmasında kullandığı aynı 12 OECD ülkesinin ekonomik büyümesini 1950-1970 dönemi verileriyle üretim, yatırım ve istihdam oranından yararlanarak incelemiştir. Ampirik sonuçlar, 12 OECD ülkesi için Kaldor yasalarının geçerli olduğunu göstermiştir.

Stoneman (1979), 1800-1970 dönemi için İngiltere'nin ekonomik büyümesini Kaldor yasalarına göre zaman serileri analiz etmiştir. Bulgular, Kaldor yasalarının son 170 yıldaki İngiliz ekonomik büyümesi için geçerli olduğunu göstermiştir. Ancak araştırmacı, bu geçerliliğin çok güçlü bir şekilde olmadığı sonucuna varmıştır.

Drakopoulos ve Teodossiou (1991), tarım ekonomisinden sanayi ekonomisine geçen Yunanistan'ın 1967-1988 dönemi ekonomik büyümesini regresyon analizi ile Kaldor'un yasalarına göre araştırmıştır. Araştırmacılar çalışmalarında, Kaldor'un birinci ve ikinci yasalarının Yunanistan'ın ekonomik büyümesi açısından geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Hansen ve Zhang (1996), 1985-1991 dönemi için Çin'in 28 bölgesinden alınan bölgesel ekonomik büyüme verilerini Kaldor'un yasalarına göre incelemiştir. Analiz bulguları Kaldor'un yasalarını desteklemektedir. Verimlilik ve endüstriyel büyüme arasında güçlü bir ilişki olabileceği sonucu ortaya çıkmaktadır. Araştırmacılar, rekabet gücünde yaşanan değişikliklerin verimliliğin artmasına neden olduğu kanısına varmışlardır.

Pons-Novell ve Viladecans-Marshall (1998), 1984-1992 dönemi için Avrupa bölgelerinin ekonomik büyümelerini Kaldor yasalarına göre analiz etmiştir. Çalışmada, uzamsal otokorelasyon varlığı için En Küçük Kareler (EKK) yöntemini kullanılmıştır. Ampirik sonuçlar, Kaldor'un ikinci ve üçüncü yasalarının Avrupa bölgelerinin ekonomik büyümesiyle tutarlı olduğunu göstermiştir.

Mamgain (1999), 1960-1988 dönemi verileriyle Güney Doğu Asya ülkelerinin ekonomik büyümesini zaman serileri analizi ile Kaldor'un yasalarına göre araştırmıştır. Bu çalışmanın odak noktası Kaldor'un ikinci yasası olan "Kaldor-Verdoorn" yasasıdır. Analiz bulguları, imalatteki yüksek büyüme oranlarının Singapur, Endonezya, Tayland ve Mauritius'ta geçerli olmadığını; ancak Güney Kore'de geçerli olduğunu göstermiştir. Malezya'da ise negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Yazar, Kaldor yasalarının küreselleşme bağlamındaki işleyişin sorgulanmasını ve yasaların gözden geçirilmesini önermektedir.

Diaz-Bautista (2003), 1980-2000 dönemi için üçer aylık veriler ile Meksika ekonomisindeki endüstriyel büyüme ile genel ekonomik performans ilişkisini analiz etmiştir. Çalışmada verileri incelemek için Eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, sanayinin ekonomik büyümenin motoru olduğu Kaldor'un birinci yasasının (KEG) Meksika ekonomisini desteklediğini göstermiştir. Aralarında uzun dönem eş bütünleşme ilişkisi mevcuttur.

Wells ve Thirlwall (2003), 1980-1996 dönemi için Afrika ülkelerinde Kaldor yasalarını incelemiştir. Çalışmada, uzamsal ve mekânsal otokorelasyon analizleri kullanılmıştır. Ekonomik büyümenin, tarım veya hizmet sektörlerinden çok imalat/sanayi sektörünün büyümesiyle yakından ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmacılar, Afrika'nın ekonomik büyüme ve yaşam standartlarının büyümesinin hızlanabilmesi için endüstriyel faaliyetler lehine yapısal bir değişim gerçekleştirilmesi gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

Millin ve Nichola (2005) çalışmalarında, Güney Afrika'nın büyüme özelliklerini 1947-1998 dönemi verileri ile analiz etmiştir. Makroekonomik zaman serisi olan En Küçük Kareler (EKK) yöntemi kullanmış ve Kaldor yasalarının geçerliliğini destekleyen sonuçlar elde etmişlerdir.

Jeon (2006), Çin'in kendi reform dönemi olan 1979-2004 dönemi ekonomik büyümesini, Kaldor yasalarına göre zaman serileri ve bölgesel panel veri kullanarak incelemiştir. Çalışmanın bulguları, Kaldor yasalarının geçerli olduğunu göstermiştir. Araştırmacı, Çin'in ekonomik büyümesi için talebe dayalı yaklaşım önerisinde bulunmuştur.

Arısoy (2008), 1963-2005 dönemi için Türkiye'nin ekonomik büyümesini Kaldor yasalarına göre analiz etmiştir. Çalışmada, eşbütünleşme ve nedensellik testleri kullanılmıştır. Analiz bulguları, Kaldor'un birinci ve ikinci yasasının geçerli olduğunu; ancak üçüncü yasanın ise kısmen geçerli olduğunu göstermiştir. Araştırmacı, Türkiye'deki sektörler arasındaki dinamik ilişkiler ile sektörler arası ileriye ve geriye doğru bağlantıların önemli olduğunu vurgulamıştır.

Çetin (2009), Türkiye ve AB ülkelerinde Kaldor büyüme yasasının geçerliliğini 1981-2007 dönemi verileri ile analiz etmiştir. Çalışmasında sanayi sektörü ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi EKK ve Granger nedensellik testleri ile incelemiştir. EKK sonuçlarına göre 15 ülkenin 11'inde sanayinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Elde edilen bulgular, Türkiye ve 10 AB ülkesinde Kaldor büyüme yasasının geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmacı, Türkiye ekonomisinde sanayi sektörüne daha fazla önem verilmesi ve sanayi politikalarının daha etkin uygulanması gerektiği önerisinde bulunmuştur.

Alexiou ve Tsaliki (2010), 1975-2006 dönemi için beş Akdeniz ülkesinde, Kaldor'un büyüme yasalarını analiz etmiştir. Çalışmada, Zaman Serisi Kesit (TSCS) yöntemini uygulamışlardır. Analiz sonuçlarına göre, Kaldor'un yasalarının geçerli olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmacı, ekonomi politikasının itici gücü olan imalat sanayiindeki yatırımların hedeflenmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Ener ve Arıca (2011), 1980-2008 dönemi verileriyle Kaldor'un birinci yasasını yüksek gelirli ekonomiye sahip 23 OECD ülkesi için panel veri analizi ile incelemiştir. Bulgular, Kaldor'un birinci yasasının veri döneminde seçilen ülkeler için ekonomik büyüme ile uyumlu olduğunu göstermiştir.

Guo ve vd. (2012), 1996-2006 dönemi için Çin'in farklı bölgelerinde Kaldor yasalarının geçerli olup olmadığını analiz etmiştir. Çalışmada, EKK ve SHAC tahmini yöntemi kullanılmıştır. Analiz bulguları, Çin'in bölgesel ekonomisi için Kaldor'un üç yasasında geçerli olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar, sanayi sektörünün yoğun olduğu bölgelerde GSYH'nın büyümesi ve yaşam standartlarının hızlanması için imalat sektörünün önemini vurgulamışlardır.

Pacheco-Lopez ve Thirlwall (2013), 1990-2011 dönemi için seçilmiş 89 Asya, Afrika ve Latin Amerika ülkelerinde Kaldor'un birinci büyüme yasasının geçerliliğini test etmiştir. Çalışmada, panel veri analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, imalat sanayisi büyümesi gösteren ülkelerde Kaldor yasasının geçerli olduğunu göstermektedir.

Millemaci ve Ofria (2014), 1973-2006 dönemi verilerini kullanarak bazı gelişmiş ekonomilerin (Batı Avrupa Ülkeleri, Avustralya, Kanada, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri) imalat sektörü için işgücü verimliliği artışının uzun vadeli belirleyicilerini açıklamak için Kaldor-Verdoorn yasasına göre incelemiştir. Çalışmada, Chow ve CUSUM Ve CUSUMQ testleri kullanılmıştır. Bulgular, ülkeler ölçeğe göre artan getiriler gösterdiğinden, yasanın imalat için geçerli olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar, sermaye büyümesi ve işgücü maliyeti artışının verimlilik artışını açıklamada önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Rioba (2015), 1971-2013 döneminde 42 gözlem örneğini kullanarak Kaldor'un üç büyüme yasasını Kenya ekonomisinin büyümesi için araştırmıştır. Çalışmada, OLS yöntemini kullanılmıştır. Analiz bulguları, Kaldor'un yasalarının Kenya'da geçerli olmadığını göstermiştir. Yazar, sonuçları değerlendirdiğinde büyümeyi teşvik edecek ve yapısal dönüşümü sağlayacak uygun politika uygulamasını önermektedir.

Marconi ve vd. (2016), 1990-2011 dönemini büyük akaryakıt ihracatçıları hariç olmak üzere 63 orta ve yüksek gelirli ülke örneklemini ele alarak Kaldor'un birinci ve ikinci yasasının geçerliliğine göre analiz edilmiştir. Çalışmada, dinamik panel verilerine dayalı olarak analiz yapılmıştır. Bulgular, özellikle orta gelirli ekonomilerde ekonomik büyüme ve üretkenliği artırmak için imalat sektöründeki çıktı artışının gerekli olduğunu gösteren Kaldor'un iki yasasının da geçerli olduğunu göstermiştir. Sonuçlar ayrıca imalat ihracatının kalkınma süreciyle ilgili olduğunu ve orta gelirli ülkelerde döviz kurunun bu sürece katkıda bulunduğunu doğrulamaktadır.

Olamade ve Oni (2016), 1981-2015 dönemi için 28 Afrika ülkesinin ekonomik büyüme ve imalat sektörünü Kaldor'un birinci yasası ile incelemiştir. En Küçük Kareler (EKK), Sabit Etkiler (FE) ve Genelleştirilmiş Sistemden (GMM) elde edilen sonuçlar, Kaldor'un yasasını desteklemektedir. Afrika ülkelerinin büyüme süreci, imalatın büyümesiyle önemli bir şekilde pozitif ilişkilidir. Yazarlar, sanayisizleşmenin Afrika ülkelerinin ekonomik büyümesine zarar vereceği sonucuna varmışlardır.

Cantore ve vd. (2017), 80 ülkeden oluşan bir örnekleme 1980-2010 dönemini Kaldor'un birinci yasasına göre araştırmıştır. Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) tekniğinin kullanıldığı araştırma sonuçları, kâğıt imalat sektörünün motor işlevine sahip olduğunu göstermiştir. Çalışmada, Log Mean Divisia Index (LMDI) tekniği ile elde edilen sonuçlar imalat sektörünü, yapısal dönüşüm ve istihdam ölçeğini bileşenlerine ayıştırmıştır. Yapısal dönüşüm, imalat verimliliği ve imalat iş gücü payı açısından imalat katma

değerindeki artışı; istihdam ölçeği bileşeni, toplam istihdama dayalı olarak imalat katma değerindeki artışı göstermektedir. Bulgular, yapısal dönüşümün ekonomik büyümeyi artırdığını gösteren kanıtlar sağlamıştır.

Tunalı ve Erbelet (2017), çalışmalarında 2004Q1-2015Q3 arası üç aylık veriler kullanarak Kaldor'un birinci yasasından yola çıkarak sanayi üretimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi için analiz etmiştir. Çalışmada, EKK yöntemi ve Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Araştırmacılar, sanayi üretimi ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunduğu ve sanayi üretiminden büyümeye doğru bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Givoanini ve Arend (2017), 1980-2009 dönemini sekiz gelişmiş ülke (Japonya, Amerika Birleşik Devletleri, Danimarka, İspanya, Fransa, Birleşik Krallık, İtalya ve Hollanda) için panel VAR modelleri ile incelemiştir. Çalışmada, resmileştirilmemiş olan dördüncü Kaldor yasasını tanıtan Thirlwall'ın (1979) açıklamasından yola çıkarak Kaldor'un beşinci yasasının var olup olmadığını sorgulamışlardır. Ara hizmetler sektörünün büyüklüğünün sanayi sektörünün büyümesine katkı sağlayıp sağlamadığını test etmişlerdir. Bulgulara göre, hizmet sektörünün büyümesi sanayi verimliliği ve yoğunluğunu artırmaktadır. Granger nedensellik analizine göre, hizmet sektörü büyümesi ile sanayi yoğunluğu arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Almosabbah ve Almoree (2018), Kaldor-Verdoorn ve Thirlwall yasalarını 1980-2014 verilerini kullanarak Suudi Arabistan için araştırmıştır. Çalışma bulguları, imalat sektörünün performansı ile ekonomik büyüme arasındaki uzun vadeli ilişki için Kaldor-Verdoorn yasalarının uygulanabilir olduğunu, Thirlwall yasasının ise beklenilenin tersi yönünde olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar bulgularına bağlı olarak politika yapıcıların verimlilik, sosyal getiriler ve diğer sektörlerdeki ekonomik etkiler nedeniyle sanayi sektörüne önem vermeleri gerektiğini savunmuşlardır.

Keho (2018), 1970-2014 dönemi için Kaldor'un birinci büyüme yasasını ECOWAS (Batı Afrika Devletleri Ekonomik Topluluğu) ülkeleri için analiz etmiştir. Ampirik bulgular, ECOWAS ülkelerinde büyüme ile imalat sektörü arasında pozitif ilişki olduğunu göstermiştir. Araştırmanın sonuçları, ECOWAS ülkelerinin büyüme hızının Kaldor'un birinci yasası ile tutarlı olduğunu açığa çıkarmıştır.

Moyo ve Jeke (2019), 37 Afrika ülkesi için 1990-2017 dönemini Kaldor'un birinci yasasına göre Sistem-GMM Modelini kullanarak test etmiştir. Sonuçlar, üretim katma değerinin Afrika ülkelerinin ekonomik büyümesini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

Araştırmacılar, politika yapıcıların ekonomik büyümeyi, istihdam seviyesini ve üretim çıktısını artıracak önlemler alması gerektiğini belirtmişlerdir.

Doruk (2019) tarafından 1990-2016 dönemi için 118 ülke üzerinde yapılan araştırmanın sonuçlarına göre, sanayileşme geliştirmekte olan ülkelerin iktisadi büyümesi üzerinde etkilidir, ancak bu etki uzun dönemde devamlı değildir. Bunun yanında Panel Granger nedensellik analizine göre sanayileşmeden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi; tarım sektörü ile iktisadi büyüme arasında ise çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Kaldor'un birinci yasasını Türkiye örneklemiyle 1986-2018 dönemine göre inceleyen Sarıdoğan (2020), sanayi sektörlerini alt sektörler ayırmış ve iktisadi büyüme ile imalat sanayi arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Araştırmacı, Türkiye'nin sürdürülebilir büyümeyi sağlayabilmesi için sanayi sektöründe yeni teknolojilerin kullanılması, var olan teknolojinin yaygınlaştırılması, özel sektörün ar-ge faaliyetleriyle desteklenmesi gibi politikaların uygulanması gerektiği önerisinde bulunmuştur.

Pata ve Zengin (2020), Türkiye için Kaldor'un birinci ve ikinci (Kaldor-Verdoorn) yasasını 1980-2014 verileriyle araştırmıştır. Simetrik ve asimetrik nedensellik yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada, simetrik nedensellik testine göre birinci ve ikinci Kaldor yasaları geçerlidir. Bunun yanında asimetrik nedensellik testi, Kaldor'un birinci yasasını geçerli kılarken, ikinci yasasının geçerli olmadığını göstermiştir. Araştırma sonuçları, Kaldor'un yasalarının geçerliliğinin kullanılan yöntemlere göre değiştiğini göstermektedir. Yazarlar araştırmalarında Türkiye'deki sanayi sektörünün emek verimliliğine etkin bir şekilde katkıda bulunmadığı görüşünü paylaşmışlardır. Ayrıca araştırmacılar, milli gelirdeki eğitim harcamalarının payının artırılması ile sanayi sektöründeki işgücü verimliliğinin artırılabilirliğini savunmuşlardır.

Gabrisch (2021), Orta ve Doğu Avrupa (CEE) ülkelerindeki on ülkede 1995-2016 dönemini Kaldor-Verdoorn (KV) yasalarına göre analiz etmiştir. Çalışmada, kısa ve uzun vadeli bileşenlerini incelemek için Otoregresif Dağılım Gecikme Paneli (Panel ARDL) yaklaşımını kullanmışlardır. Sonuçlar, talep dinamiklerinin verimlilik dinamiklerini yönlendirdiğini göstermiştir.

Kopuk (2021), 1997-2018 dönemi için Türkiye ve Almanya verilerini kullanarak Kaldor'un ilk yasasını test etmiştir. Çalışmada, ARDL analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, Almanya ve Türkiye'de GSYH ile Sanayi Üretim Endeksi arasında uzun vadeli pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Bulgular doğrultusunda endüstriyel

üretimin uzun vadede ekonomik büyümeyi etkilediği, proaktif ve karar vermenin gerekli olduğuna vurgu yapılmıştır.

Atasever (2021) araştırmasında, 1980-2020 dönemini büyüme, işsizlik, enflasyon ve cari işlemler dengesi değişkenlerini; dar çekirdek, genişletilmiş çekirdek, Keynesyen, Boratav-Heterodoks endeksler çerçevesinde ve TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity) yöntemi ile incelemiştir. Sonuçlar, yıllar itibariyle endekslerdeki kırılmaların birbirleriyle büyük ölçüde benzerlik gösterdiğini ortaya koymuştur. Bunun yanında beşerî sermaye, verimlilik, kurumlar ve nüfus gibi unsurların analize dâhil edilmemesi Kaldoryan bakış açısını dönemler arası karşılaştırmalarda yetersiz olarak değerlendirilmiştir.

El-Rasoul ve vd. (2021), 1997- 2018 dönemi için Mısır tarım sektörünün ekonomik büyümesini artırmak ve tarımsal imalat sektörünün katkısını Kaldor yasalarına göre incelemiştir. Çalışmada, zaman serileri analizleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, Mısır'da imalat sanayi ve tarım sektörü arasında pozitif bir ilişki ile Kaldor yasalarının geçerli olduğunu göstermektedir.

Di Meglio ve Gallego (2022), 1970-2010 dönemi için gelişmekte olan bölgelerdeki 32 ülkeden oluşan bir örneklemle (Asya, Afrika ve Latin Amerika) ekonomik büyümenin itici gücü olarak hizmetlerin imalata olan katkısını Kaldor'un birinci ve ikinci büyüme yasalarına göre test etmiştir. Çalışmada, panel veri yöntemi kullanılmıştır. Bulgular, Kaldor'un birinci ve ikinci yasalarını incelenen bölgeler için desteklemektedir. Araştırmacılar, sanayi politikasının üretimini teşvik eden ancak bununla sınırlı olmayan bir şekilde modernize etmek gerektiğini vurgulamaktadır.

Sarı (2022), 2007-2021 dönemi üçer aylık veriler ile Türkiye için ekonomik büyüme ve sanayileşme arasındaki ilişkiyi Kaldor'un birinci yasası çerçevesinde VAR analizi ile incelemiştir. Bulgular, iktisadi büyüme ile üretim endeksi arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Granger nedensellik analizine göre, sanayi üretiminden büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Analizde kullanılan etki-tepki ve varyans ayrıştırma testleri de bu sonuçları desteklemektedir. Araştırmacı, ekonomik büyümenin hızlanabilmesi için büyüme içerisindeki sanayinin payının artırılması gerektiği önerisinde bulunmuştur.

Effiong ve Udofia (2022), 1982-2020 dönemi için Nijerya ekonomisini Kaldor'un birinci yasası çerçevesinde araştırmıştır. Çalışmada, Johansen eşbütünleşme testi ve DOLS tekniği kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, uzun dönemde eşbütünleşmenin olduğunu; DOLS tekniği ise imalat sektöründeki büyümenin imalat dışı sektörün büyümesi üzerinde

olumlu ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Kaldor'un birinci yasasının geçerli olduğunu ortaya koyan çalışmada araştırmacılar, imalat sanayisindeki büyümenin önündeki engellerin kaldırılmasına yönelik çalışmaların yapılması gerektiği önerisinde bulunmuşlardır. Önemli bir üretim faktörü olduğu için yeterli sermaye (altyapı) sağlanması gerektiğini vurgulamışlardır.

Literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde, başlangıçta sanayileşmiş ülkeler olmak üzere Kaldor'un büyüme yasalarının farklı ülke ve ülke grupları kullanılarak çeşitli yöntemlerle analiz edildiği görülmektedir. Çalışmaların çoğunluğunda sanayi ve iktisadi büyüme arasında pozitif ilişki olduğu ve Kaldor yasalarının geçerliliği tespit edilirken; Pata ve Zengin (2020) çalışmalarında, Kaldor'un yasalarının kullanılan yöntemlere göre değişiklik gösterdiğini ileri sürmüştür. Ayrıca Atasever (2021) ise beşerî sermaye, verimlilik, kurumlar ve nüfus gibi unsurların analize dâhil edilmemesi durumunda Kaldoryan bakış açısının dönemler arası karşılaştırmalarda yetersiz olduğunu tespit etmiştir.

Bu çalışmada 1988-2021 dönemi güncel verilerini kapsayan makroekonomik seriler incelenmiş ve Kaldor'un üç yasası da bu veriler ile test edilmiştir. Serilerin yapısal kırılma dikkate alınarak, öncelikle Lee ve Strazicich (2003) çift yapısal kırılma testi uygulanmış ve Türkiye'nin yapısal değişimlerden etkilendiği kırılma tarihlerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Yöntem olarak son dönemde araştırmalarda çok sık kullanılan ARDL yöntemi kullanılmış, uzun ve kısa dönem ilişkileri araştırarak imalat sanayisinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisine önem verilmiştir. Ayrıca çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak, resmileştirilmemiş dördüncü bir Kaldor yasasını tanıtan Thirlwall'ın (1979) araştırması açıklanmaya çalışılmış ve Thirlwall'ın bu araştırmasından yola çıkarak Kaldor'un beşinci yasasını sorgulayan çalışmaya yer verilmiştir.

4.2. Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Sanayileşme Arasındaki İlişkinin

Ekonometrik Analizi

Çalışmanın bu kısmında öncelikle veriler ve elde edildikleri kaynaklar açıklanacaktır. Daha sonra uygulanan yöntemler hakkında bilgi verilecek ve analiz sonuçlarına değinilecektir.

4.2.1. Veri Tanımlama

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde sanayileşmenin özellikle de imalat sanayinin ekonomik büyümeye olan etkisi Kaldor yasalarına göre analiz edilmiştir. Bu yasaları test etmek amacıyla 1988-2021 dönemi verileri kullanılarak üç model kurulmuştur. Büyümenin koşulları olan Kaldor yasaları ve kullanılan model tahmin denklemlerinin ekonometrik gösterimi ise;

Birinci yasa, gayri safi yurt içi hasıla büyümesi pozitif olarak imalat sektöründeki üretim artışı ile ilişkilidir.

$$\text{Model 1 } \text{LN} \text{GSYH}_t = \alpha_1 + \beta_1 \text{LN} \ddot{\text{ÜKD}}_t + u_t \quad (3.19)$$

İkinci yasa, imalat sektöründeki üretim artışı ile imalat sanayi işgücü verimlilik artışı arasında pozitif olarak ilişki vardır. Bu önerme Verdoorn Kanunu olarak da adlandırılmaktadır.

$$\text{Model 2 } \text{LN} \ddot{\text{ÜKD}}_t = \alpha_2 + \beta_2 \text{LN} \dot{\text{ÇSE}}_t + u_t \quad (3.20)$$

Üçüncü yasa, gayri safi yurtiçi hasıla büyümesi, imalat sanayi üretim artışı ile pozitif; sanayi dışındaki sektördeki istihdam ile negatif ilişkilidir.

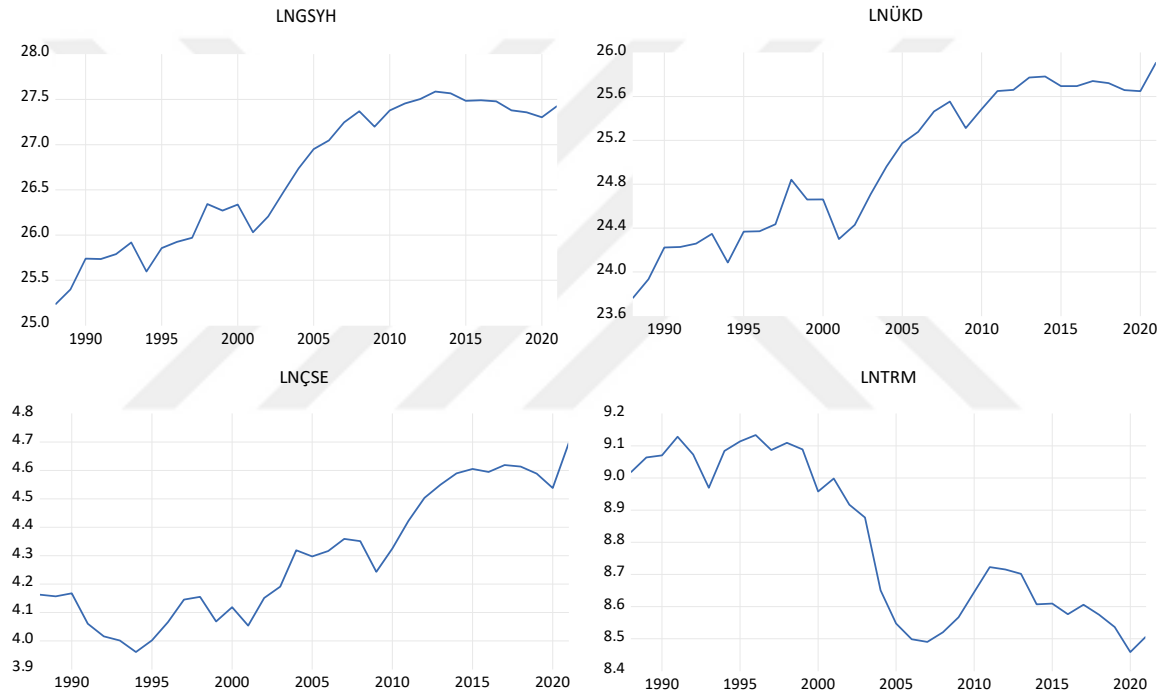
$$\text{Model 3 } \text{LN} \text{GSYH}_t = \alpha_3 + \beta_3 \text{LN} \ddot{\text{ÜKD}}_t - \beta_4 \text{LN} \text{TRM} + u_t \quad (3.21)$$

şeklinde yazılabilir. Burada LN GSYH, gayri safi yurtiçi hasıla olup, ekonomik büyümeyi; LN ÜKD, üretim katma değeri olup, imalat sanayi üretim artışı; LN ÇSE, haftalık çalışma saati endeksi olup, imalat sanayi işgücü verimlilik artışını ve LN TRM, tarım sektöründe istihdam edilenler olup, sanayi dışındaki sektör olan tarım sektörünü temsil etmektedir. Diğer yandan α söz konusu değişkenlerin parametrelerini; u_t ise modelin hata terimini temsil etmektedir. Analizde kullanılan bütün serilerin durağanlaşması için logaritması alınmıştır. Literatür bulguları doğrultusunda araştırmamızın temel hipotezi “Türkiye’de ekonomik büyüme ile sanayileşme arasındaki ilişkide Kaldor yasaları geçerlidir” şeklindedir. Bu açıklamalar doğrultusunda çalışmamızda kullanılacak değişkenler ve kaynakları Tablo 4.1’de verilmektedir.

Tablo 4.1. Veriler ve tanımlamaları

Değişkenler	Değişkenlerin Açıklaması	Kaynaklar
LNGSYH	Gayri safi yurtiçi hasıla, cari ABD doları	World Bank
LNÜKD	Üretim katma değeri, cari ABD doları	World Bank
LNÇSE	Haftalık çalışma saati endeksi	FED
LNTRM	Tarım sektöründe istihdam edilenler, bin kişi	TÜİK

Analizde kullanılan değişkenlere ilişkin grafikler Şekil 4.1’de sunulmuştur.



Şekil 4.1. Serilerin yıllara göre gelişimini gösteren grafikler

1988-2021 yılları arası LNGSYH, LNÜKD, LNÇSE ve LNTRM verilerini gösteren grafikler incelendiğinde, bütün verilerin genel olarak şoklardan etkilendiği görülmektedir. LNGSYH ve LNÜKD ve LNÇSE serilerinin her üçü de 1994, 2001 ve 2009 yıllarında kırılma gösterirken LNTRM serisinin ise 1993, 2007 ve 2020 yıllarında kırılma gösterdiği dikkat çekmektedir. O tarihlerde ve o tarihlerden önce yaşanan ekonomik krizlerin etkileri nedeniyle serilerin şoklardan etkilendiği gözlemlenmektedir.

4.3. Uygulanan Yöntemler

Seriler arasındaki durağanlığı test etmek amacıyla öncelikle serilere birim kök testleri olan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri uygulanmış ve durağanlık düzeyleri belirlenmiştir. Sonra serilerin yapısal kırılma etkilerini belirlemek amacıyla Lee-Strazicich (2003) çift yapısal kırılmalı birim kök testi yapılmıştır. Daha sonra seriler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi belirleyebilmek için ARDL eşbütünleşme analizi yapılmış ve en son olarak VECM'e dayalı Granger nedensellik testi ile seriler arasındaki nedenselliğin yönü tespit edilmeye çalışılmıştır. Değişkenleri açıklamak kullanılan bu yöntemler aşağıda açıklanmıştır.

4.3.1. Birim kök testleri

Bir serinin birim köke sahip olup olmadığını inceleyen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP), Kwiatkowski-Phillips-Schmidt ve Shin (KPSS), Elliott-Rpthenberg-Stock Point Optimal (ERS), (DF-GLS) ve Ng-Perron gibi birçok farklı birim kök testi bulunmaktadır (Temurlenk ve Oltulular, 2007 aktaran; Erkan vd. 2011:721). Dickey Fuller (DF), Çoğaltılmış Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron testi, birim kökün varlığını tespit etmek için kullanılan en önemli testlerdendir. ADF testi parametrik, Phillips-Perron testi ise non-parametrik geliştirilen yöntemlerdir. Bir değişkende birim kökün varlığı yani serinin durağan seri olup olmadığı otokorelasyon (ACF) fonksiyonunun değerlerinden anlaşılmaktadır. Fakat seride birim kök ve birim köke yakınlık arasındaki farkı ACF değerleri ile anlamak kolay olmayabilir. Bunun için daha geliştirilmiş testlerin kullanılması gerekmektedir. Durağan olan bir seride yapısal değişimlerden dolayı olan kırılmalarla durağan olmayan serinin ortaya çıkması nedeniyle birim kökün test edilmesi gerekir (Kutlar, 2019:317). Regresyon modelinde durağan olmayan bir serinin kullanılması sahte regresyon sorununu ortaya çıkarmaktadır. Bu durum değişkenler arasında gerçekte olmayan bir ilişkinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle sonuçların güvenilir olması için ADF birim kök testi uygulanmaktadır (Seçme, 2010:104).

4.3.1.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi

Augmented Dickey Fuller (ADF) birim kök testi yapılırken hata terimleri arasında herhangi bir korelasyonun olmadığı varsayılmaktadır. Hata terimlerinin otokorelasyon içermesi durumunda ADF testi kullanılmamaktadır. Dickey ve Fuller bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin model içerisinde bağımsız değişken olarak kullanıldığı yeni bir test

önerisinde bulunmuşlardır. Önerilen bu teste Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi (ADF) adı verilmiştir. Bir değişkenin sahip olduğu zaman serisinin gecikmeli değerleri analizde kullanılarak otokorelasyonun ortadan kaldırılması testin amacını oluşturmaktadır (Erdoğan ve Beşballı, 2009: 33). Basit bir otoregresif (AR) modeli için aşağıdaki gibi bir model oluşturulmaktadır.

$$y_t = py_{t-1} + e_t \quad (3.22)$$

Modelde AR süreci için oluşturulan hipotez aşağıdaki gibidir.

$$H_0 = p \geq 1 \text{ (Seri durağan değildir)}$$

$$H_1 = p < 1 \text{ (Seri durağandır)}$$

(3.22) eşitliğinde denklemin her iki tarafından y_{t-1} 'den çıkartılırsa,

$$y_t - y_{t-1} = \Delta y_t = (p-1)y_{t-1} + e_t \quad (3.23)$$

$$p-1 = \delta \text{ ise } \Delta y_t = \delta y_{t-1} + e_t \quad (3.24)$$

eşitliği elde edilir. Bu durumda hipotezler;

$$H_0 = p \geq 1 \text{ veya } H_0 = \delta \geq 0 \text{ (Seri durağan değildir)}$$

$$H_1 = p < 1 \text{ veya } H_1 = \delta < 0 \text{ (Seri durağandır)}$$

$P = 1$ olduğunda tesadüfi yürüyüş modeli elde edilmektedir. Ayrıca bu durum serinin birim kök içerdiği anlamına gelmektedir. Serilerin durağanlıkları daha yüksek derecelerden incelenirken, hipotezde en az bir tane birim kök oluşması gerekir. Eğer $p < 1$ ise $\mu:(0;\sigma^2)$ white-noise bir süreç gerçekleşmiş olacaktır (Bozkurt, 2013: 37-38).

4.3.1.2. Phillips-Perron birim kök testi

Phillips ve Perron (1988) birim kök testinde, serisel korelasyonu kontrol altında tutan alternatif bir parametrik olmayan yani non-parametrik bir yöntem önermişlerdir. Phillips-Perron (PP) yöntemi ile standart Dickey-Fuller denklemleri tahmin edilmekte ve t test istatistiği değiştirilerek asimptotik dağılım serisel korelasyondan etkilenmemektedir (Mert ve Çağlar, 2019: 101). Phillips ve Perron'un oluşturduğu model aşağıdaki gibidir.

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + e_t \quad (3.25)$$

$$y_t = \alpha_0^* + \alpha_1^* y_{t-1} + \alpha_2^* (t-T/2) + e_t \quad (3.26)$$

Denklemden yer alan T, gözlem sayısını göstermektedir. $e_t E(e_t)=0$ olduğu için bozucu terimler seri korelasyon içinde değildir. Ayrıca homojen olmaları içinde bir zorunluluk bulunmamaktadır. PP testi, DF testinin aksine bozucu terimler arasında zayıf bağımlılığı ve heterojenliği kabul etmektedir (Kutlar, 2009: 331). Phillips-Perron testinde hipotezler $H_0: \delta = 0$ ve $H_1: \delta < 0$ şeklinde kurulmaktadır. Test istatistiğinin asimptotik dağılımı ADF istatistiği ile aynıdır ve bu nedenle MacKinnon kritik değerleri kullanılmaktadır. Hesaplanan PP test istatistiği kritik değerden küçük olduğu zaman yokluk hipotezi reddedilmektedir (Mert ve Çağlar, 2019: 101).

4.3.1.3. Lee ve Strazicich (2003) çift yapısal kırılmalı birim kök testi

Lee- Strazicich çift kırılmalı birim kök testi içsel kırılmaya izin vermektedir. Endojen iki parçalı Lagrange Çarpanı (LM) testinde sıfır ve alternatif hipotezler altında yapısal kırılmalar incelenmektedir. Böylece her iki durumda da sahte hipotez reddi meydana gelmeyecektir (Lee ve Strazicich, 2003: 1082). Bu testte, tahmin edilen test istatistiği kritik değerden büyük ise yapısal kırılmanın olduğu temel hipotez reddedilmekte ve alternatif hipotez kabul edilmektedir. Kırılma tarihlerini belirlemek için t-test istatistiklerini küçülten noktalar kullanılmaktadır. Model AA düzeyde iki kırılmayı, Model CC ise düzeyde ve eğimde iki kırılmanın gerçekleştiğini göstermektedir (Küreş, 2019: 74).

LS birim kök testinin yöntemi aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$y_t = \delta' Z_t + e_t \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.27)$$

Burada; Z_t dış değişkenlerin bir vektörünü ifade etmektedir. $\varepsilon_t \sim iid N(0, \sigma^2)$ ise hata terimidir (Çil Yavuz, 2009: 3). Çift yapısal kırılma şu şekilde değerlendirilebilir. Model A düzeyde iki kırılmaya izin vermektedir ve $j = 1, 2$, $t \geq T_{Bj} + 1$ için $D_{jt} = 1$ ve aksi durumda 0 değerini alan kukla değişkeni göstermek üzere $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]'$ ile ifade edilmektedir. T_{Bj} kırılmanın gerçekleştiği dönemi göstermektedir. Düzeyde ve eğimde iki kırılmaya izin veren Model C, $j = 1, 2$, $t \geq T_{Bj} + 1$ için $D_{jt} = t - T_{Bj}$ ve aksi durumda 0 değerini alan kukla değişkeni göstermek üzere $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]'$ ile ifade edilmektedir.

LS birim kök testinin yönteminde, temel hipotez ($\beta = 1$) ve alternatif hipotez ($\beta < 1$) altında yapısal kırılmaları içermektedir. Örneğin, Model A için β 'nın değerine bağlı olarak,

$$H_0: y_t = \mu_0 + d_1 B_{1t} + d_2 B_{2t} + y_{t-1} + v_{1t} \quad (3.28)$$

$$H_1: y_t = \mu_1 + y_t + d_1 D_{1t} + d_2 D_{2t} + v_{2t} \quad (3.29)$$

3.28 ve 3.29 denklemlerinde ve durağan hata terimleridir. $B_{jt} = 1$ için $t = T_{Bj} + 1, j=1,2$ ve aksi durumlarda 0 değerini almaktadır ve $d = (d_1, d_2)'$ olarak tanımlanmaktadır. Model C için, D_{jt} terimleri (3.28) denklemine, DT_{jt} terimleri ise (3.29) denklemine eklenerek aşağıdaki denklemler elde edilmektedir.

$$H_0: y_t = \mu_0 + d_1 B_{1t} + d_2 B_{2t} + d_3 D_{1t} + d_4 D_{2t} + y_{t-1} + v_{1t} \quad (3.30)$$

$$H_1: y_t = \mu_1 + y_t + d_1 D_{1t} + d_2 D_{2t} + DT_{1t} + DT_{2t} + v_{2t} \quad (3.31)$$

Çift kırılımlı LS birim kök test istatistiği aşağıdaki şekilde tahmin edilebilir:

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (3.32)$$

3.32 denkleminde $\tilde{S}_t = y_t - \tilde{\psi} - Z_t \tilde{\delta}$, $t=2, \dots, T$ 'dir. $\tilde{\delta}$ değişkeni Δy_t 'nin ΔZ_t 'ye ait regresyon katsayılarıdır. $\tilde{\psi}$, $y_1 - Z_1 \tilde{\delta}$ ile elde edilmektedir ve y_1 ve Z_1 sırasıyla y_t ve Z_t 'nin ilk gözlemleridir. Birim kök sıfır hipotezi $\phi = 0$ ile tanımlanır ve LS test istatistiği tarafından belirlenir.

$$\tilde{\rho} = T \phi \quad (3.33)$$

$\tilde{\tau} : \phi = 0$ sıfır hipotezini sıyanan test istatistiğini ifade etmektedir (Lee ve Strazicich, 2003: 1083). Çift kırılımlı LS birim kök testinin kırılma noktalarını içsel olarak belirlemektedir ve $\lambda_j = T_{Bj} / T$, $j= 1,2$ şeklinde ifade edilmektedir. LS birim kök testinin minimum olduğu noktalar aşağıdaki gibi belirlenmektedir:

$$LS_{\tau} = \inf_{\lambda} \tilde{\tau}(\lambda) \quad (3.34)$$

T-test istatistik değerin minimum olduğu noktada kırılma tarihleri belirlenmektedir. Hesaplanan test istatistiği, kritik değerden küçük ise yapısal kırılmalı birim kök hipotezi reddedilemez. Çift kırılmalı LS birim kök testi için kritik değerler Lee ve Strazicich (2003)'in çalışmasında tablo halinde yer almaktadır (Çil Yavuz, 2018: 314).

4.3.2. Gecikmesi dağıtılmış otoregresif model (ARDL)

Eş bütünleşme analizlerinin ortak özellikleri zaman serilerinin aynı dereceden yani $I(1)$ düzeyinde durağan olması temeline dayanmaktadır. Engle-Granger (1987) yönteminde aynı dereceden durağan olan serilerden elde edilen EKK tahmin denkleminin kalıntıları üzerinden eşbütünleşme ilişkisi test edilirken, Johansen yaklaşımında ise yine aynı dereceden durağan olan seriler arasındaki vektörel eşbütünleşme ilişkisi sınanmaktadır. Psaran, Shin ve Smith (PSS) (2001) eşbütünleşme ilişkisi için yaptıkları çalışmada, analiz edilen zaman serilerinin $I(0)$ veya $I(1)$ düzeylerinde durağan olmaları durumunda sağlam sonuçlar veren ARDL modelini önermişlerdir (Mert ve Çağlar, 2019: 279).

ARDL modelinin ilk avantajı, modelde kullanılan serilerin $I(0)$ veya $I(1)$ düzeylerinde durağan olup olmadıklarına bakılmaksızın uygulanabilmesidir. Bu nedenle ARDL tekniğini uygulamadan önce serilerin durağanlık derecelerini belirlemek gerekmemektedir. Modelin ikinci avantajı da ARDL yönteminde kısıtlanmamış hata düzeltme modeli (UECM) kullanıldığı için, Granger testine kıyasla daha iyi istatistiksel özelliklere sahip olup küçük örneklemelerde uygulanabilmesidir. Engle-Granger ve Johansen analizlerine göre sonuçları daha güvenilirlerdir (Narayan ve Narayan, 2005: 429). ARDL analizi yapılırken, önce değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisinin bulunup bulunmadığı incelenmelidir. Bunun için bilgi kriterine göre uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekir. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi hata düzeltme modeli ile incelenmektedir. ARDL yaklaşımında eşbütünleşme ilişkisinin belirlenmesi için hipotezler;

$$H_0 : \beta_1 = 0 \text{ (Eşbütünleşme yoktur),}$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0 \text{ (Eşbütünleşme vardır).}$$

F istatistiğinin değeri a) üst sınır kritik değerinden büyük olduğunda seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğuna, b) küçük olması durumunda eşbütünleşme ilişkisinin

bulunmadığına ve c) kritik değerler arasında olduğunda ise eşbütünleşmenin varlığının belirsiz olduğuna karar verilmektedir (Demir, 2021, s. 1763).

ARDL modeli temel olarak üç adımdan oluşmaktadır. İlk adımda, seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığına bakılmaktadır. Daha sonra seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunması koşulu ile diğer adımlara geçilmektedir. İkinci ve üçüncü adımlarda ise sırasıyla uzun ve kısa dönem esneklikleri tahmin edilmektedir (Narayan ve Smyth, 2006: 337). Testin ilk adımında kullanılan sınırsız hata düzeltme modeli aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{2i} \Delta X_{t-i} + \alpha_3 Y_{t-1} + \alpha_4 X_{t-1} + \mu_t \quad (3.35)$$

Modelde yer alan Δ , birinci dereceden farkı ifade etmektedir (Gülmez, 2015: 146).

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunması durumunda, ARDL sınır testinin ikinci aşamasına geçilir. Ancak bu aşamada değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin incelenebilmesi için gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. ARDL uzun dönem modeli aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \Delta X_{t-i} + \mu_t \quad (3.36)$$

Bu çalışma için Kaldor yasalarına göre oluşturulan, ARDL uzun dönem modelinin tahmin denklemleri de aşağıdaki gibidir;

$$\text{Model 1 } \Delta \text{LNGSYH}_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta \text{LNGSYH}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \Delta \text{LNÜKD}_{t-i} + \mu_{t1} \quad (3.37)$$

$$\text{Model 2 } \Delta \text{LNÜKD}_t = \alpha_3 + \sum_{i=1}^m \alpha_{4i} \Delta \text{LNÜKD}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_5 \Delta \text{LNÇSE}_{t-i} + \mu_{t2} \quad (3.38)$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{LNGSYH}_t &= \alpha_6 + \sum_{i=1}^m \alpha_{7i} \Delta \text{LNGSYH}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{8i} \Delta \text{LNÜKD}_{t-i} \\ \text{Model 3 } & - \sum_{i=0}^p \alpha_{9i} \Delta \text{LNTRM}_{t-i} + \mu_{t3} \end{aligned} \quad (3.39)$$

Yukarıdaki denklemlerde α işareti sabit terimi, m,n,p gecikme sayısını, Δ birinci dereceden farkı, t zamanı ve μ_t hata terimini ifade etmektedir.

ARDL yaklaşımında seriler arasındaki kısa dönem eşbütünleşme ilişkisini belirlemek için hata düzeltme terimi katsayısı (ECT) kullanılmaktadır. ECT, kısa süredeki kırılmaların şokla sonuçlandığı veya uzun vadede dengeye geri döndüğü ayarlama hızını gösterir. ECT'nin anlamlı olması ve şokların ardından uzun vadede dengeye yaklaşması için sonuçlar önemli olup, negatif işaretli ve 1'den küçük olmalıdır (Ndabuga ve Hlotywa, 2021: 7). ARDL modelinde kısa dönem ve hata düzeltme katsayısına bağlı olarak oluşturulan denklem aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \Delta X_{t-i} + \lambda ECT_{t-1} + \mu_t \quad (3.40)$$

Bu çalışma için Kaldor yasalarına göre oluşturulan, ARDL kısa dönem ve hata düzeltme modeline bağlı denklemler de aşağıdaki gibidir;

$$\text{Model 1} \quad \Delta \text{LN} \text{GSYH}_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta \text{LN} \text{GSYH}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \Delta \text{LN} \ddot{\text{ÜKD}}_{t-i} + \lambda ECT_{t-1} + \mu_{t1} \quad (3.41)$$

$$\text{Model 2} \quad \Delta \text{LN} \ddot{\text{ÜKD}}_t = \alpha_3 + \sum_{i=1}^m \alpha_{4i} \Delta \text{LN} \ddot{\text{ÜKD}}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{5i} \Delta \text{LN} \text{ÇSE}_{t-i} + \lambda ECT_{t-1} + \mu_{t2} \quad (3.42)$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{LN} \text{GSYH}_t &= \alpha_6 + \sum_{i=1}^m \alpha_{7i} \Delta \text{LN} \text{GSYH}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{8i} \Delta \text{LN} \ddot{\text{ÜKD}}_{t-i} \\ \text{Model 3} \quad & - \sum_{i=0}^p \alpha_{9i} \Delta \text{LN} \text{TRM}_{t-i} + \lambda ECT_{t-1} + \mu_{t3} \end{aligned} \quad (3.43)$$

Yukarıdaki denklemlerde λECT_{t-1} hata düzeltme terimini, α işareti sabit terimi, m,n,p gecikme sayısını, Δ birinci dereceden farkı, t zamanı ve μ_t hata terimini ifade etmektedir.

4.3.3. Nedensellik testi

Birçok zaman serileri analizlerinde elde edilen korelasyonlar anlamlı bir şekilde yorumlanamamış ve sahte ilişkilerin elde edildiği sonucuna varılmıştır. Sahte regresyon kavramından eşbütünleşme ve nedensellik kavramları doğmuştur. Granger (1969) yaptığı çalışmasında, sahte korelasyonları nedensellik kavramıyla açıklamaya çalışmıştır.

Bir zaman serisinin taşıdığı bilginin bir bölümü başka bir zaman serisinin geçmiş değerlerinden elde edilebiliyorsa, bu iki seri arasında bir nedensellik ilişkisi bulunabilmektedir. Bu nedenle nedensellik kavramının iki farklı yönden incelenmesi gerekmektedir. Bunlardan birincisi VAR modeli ile elde edilen, ikincisi ise eşbütünleşme denklemleri ile elde edilen nedenselliklerdir.

Daha önceleri nedensellik ilişkilerinde hangi değişkenin içsel hangi değişkenin dışsal olduğu konusunda karmaşıklık yaşıyordu. Ancak Sims'in (1980) yaptığı çalışma ile bu karmaşıklık son bulmuştur. Sims'e göre bir VAR modelinde bütün değişkenler içsel olarak kabul edilmektedir. Eşbütünleşme denklemlerin de ise elde edilen hata düzeltme modeli ile kısa ve uzun dönem nedensellikler belirlenebilmektedir. Kısa dönem nedensellik testlerini şu şekilde sıralayabiliriz. Birincisi, Granger nedensellik; ikincisi, VAR nedensellik; üçüncüsü, VEC/VECM nedensellik; dördüncüsü, Toda-Yamamoto nedensellik ve son olarak da Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testini söyleyebiliriz (Mert ve Çağlar, 2019: 339). Aşağıda ise çalışmamızda kullanmış olduğumuz VECM'e dayalı Granger nedensellik testi açıklanmıştır.

4.3.3.1. VECM'e dayalı Granger nedensellik testi

Eşbütünleşme analizi ile birlikte seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu bulunabilmekte; ancak seriler arasındaki ilişkinin yönü ile ilgili bir bilgi verilmemektedir (Lebe, 2016: 188). Engle ve Granger (1987), seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunması halinde, seriler arasında en az tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu ve bu ilişkinin yönünün hata düzeltme modeline (VECM) dayalı olarak tespit edilebileceğini belirtmişlerdir.

VECM nedensellik analizinde kısa ve uzun dönem arasında ayırım yapabilmek önemlidir. Bağımsız değişkendeki gecikmeli değişiklikler, kısa dönemli nedensel etkiyi, hata düzeltme terimi ise uzun süreli nedensel etkiyi temsil etmektedir (Love ve Chandra, 2005: 136).

Granger (1988)'e göre VECM'de nedensellik iki şekilde tespit edilmektedir. Birincisi kullanılan değişkenlerin önündeki katsayıların istatistiksel olarak anlamlılığı ile ilgilidir. Katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı F testi ile elde edilir. İkincisi, değişkenlerin bulunduğu denklemlerdeki hata düzeltme terimi katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı ile ilgilidir. Hata düzeltme terimi katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir (Lebe ve Akbaş, 2014: 68).

4.4. Bulgular

Çalışmada ilk olarak ekonomik büyüme (LN_{GSYH}), üretim katma değeri (LN_{ÜKD}), haftalık çalışma saati edndeksi (LN_{ÇSE}) ve tarım sektörü istihdamı (LN_{TRM}) değişkenlerinin durağan olup olmadıkları test edilmiştir. Durağan olup olmadıkları ADF ve PP birim kök testleri ile araştırılmıştır. %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde durağanlıkları test edilmiştir. Elde edilen test değerleri Tablo 4.2 ve 4.3'te sunulmuştur.

Tablo 4.2. ADF birim kök testi sonuçları

	Seviye	LN _{GSYH}	LN _{ÜKD}	LN _{ÇSE}	LN _{TRM}
C	t-istatistik	-1.7477	-1.2952	0.1140	-0.6015
	Olasılık	0.3989	0.6200	0.9621	0.8570
C+T	t-istatistik	-1.4643	-2.5760	-2.8136	-2.4537
	Olasılık	0.8216	0.2928	0.2027	0.3470
	İlk Fark	d(LN _{GSYH})	d(LN _{ÜKD})	d(LN _{ÇSE})	d(LN _{TRM})
C	t-istatistik	-5.9007	-5.8213	-4.8632	-4.5396
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0004***	0.0010***
C+T	t-istatistik	-6.1080	-5.7377	-5.0225	-4.4292
	Olasılık	0.0001***	0.0003***	0.0016***	0.0069***

*p<0,10; **p<0,05; *** p< 0,01

Tablo 4.2'den izleneceği gibi ADF test istatistiği sonuçlarına göre analizde kullanılan tüm değişkenler seviye yani I(0) formunda durağan değildirler. Bu nedenle durağan olmama H₀ hipotezi reddedilememiştir. Daha sonra değişkenlerin birinci farkı I(1) alındığında durağanlık şartını sağladıkları görülmüştür. Bu durumda serinin durağan olmadığını ifade eden H₀ hipotezi reddedilerek H₁ alternatif hipotezi kabul edilmiştir. Seriler %1 anlamlılık düzeyinde durağan hale gelmiştir.

Tablo 4.3. PP birim kök testi sonuçları

	Seviye	LNGSYH	LNÜKD	LNÇSE	LNTRM
C	t-istatistik	-1.7821	-1.2869	0.1909	-0.6984
	Olasılık	0.3825	0.6238	0.9678	0.8335
C+T	t-istatistik	-1.5419	-2.6476	-2.9893	-2.0917
	Olasılık	0.7939	0.2634	0.1502	0.5313
	İlk Fark	d(LNGSYH)	d(LNÜKD)	d(LNÇSE)	d(LNTRM)
C	t-istatistik	-5.9055	-5.9517	-4.7790	-4.5240
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0005***	0.0011***
C+T	t-istatistik	-6.1080	-5.8452	-4.9690	-4.4109
	Olasılık	0.0001***	0.0002***	0.0018***	0.0072***

*p<0,10; **p<0,05; *** p< 0,01

Tablo 4.3'te Phillips-Perron birim kök test sonuçlarının incelenmesinde ise tüm değişkenlerin I(0) formunda durağan olmadıkları, I(1) formunda durağanlık şartını sağladıkları görülmüştür. ADF testinde olduğu gibi PP testinde de seriler I(1) formunda durağandır. ADF ve PP birim kök test sonuçları birlikte değerlendirildiklerinde ARDL eşbütünleşme analizinin yapılması bakımından herhangi bir sorunun olmadığı görülmektedir. Tablo 4.4'te serilerin yapısal kırılmalarını gösteren Lee ve Strazicich (2003) çift yapısal kırılmalı birim kök testinin sonuçları verilmektedir.

Tablo 4.4. Lee ve Strazicich (2003) çift yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları

Değişken	Model	Gecikme Uzunluğu	Kırılma Tarihleri	Test İstatistiği tau	Kritik Değer %5
LNGSYH	AA	6	2000 2008	-4,368108	-3,563
	CC	3	2000 2012	-6,476115	-6,185
Sonuç: AA ve CC modeli ile belirlenen yapısal kırılma noktalarında LNGDP değişkeni durağandır.					
LNÜKD	AA	8	2000 2008	-4,205905	-3,563
	CC	3	1999 2006	-6,378977	-6,312
Sonuç: AA ve CC modeli ile belirlenen yapısal kırılma noktalarında LNIMP değişkeni durağandır.					
LNÇSE	AA	2	2006 2010	-2,735327	-3,563
	CC	4	1998 2001	-6,187878	-6,108
Sonuç: AA modeli ile belirlenen yapısal kırılma noktalarında seri durağan değildir. CC modeli ile belirlenen yapısal kırılma noktalarında seri durağandır.					
LNTRM	AA	7	1998 2003	-3,705941	-3,563
	CC	5	2002 2014	-8,462114	-6,152
Sonuç: AA ve CC modeli ile belirlenen yapısal kırılma noktalarında LNTRM değişkeni durağandır.					

Model AA sabitte iki kırılmaya, Model CC ise sabitte ve eğimde iki kırılmaya izin vermektedir. Tablo 4.4'deki Lee-Strazicich testi sonuçlarına göre; LNGSYH, LNÜKD ve LNTRM için hesaplanan test istatistik değerleri %5 düzeyindeki kritik değerlerinden mutlak değerce büyük oldukları için AA ve CC modelindeki kırılmalarla birlikte birim kökün varlığını ifade eden temel hipotez reddedilmektedir. Dolayısıyla bu serilerin, belirtilen yapısal kırılma noktalarında durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

LNÇSE serisi için hesaplanan test istatistik değeri ise, AA modelinde %5 düzeyindeki kritik değerden mutlak değerce küçük olduğu için temel hipotez reddedilememektedir. Seri birim kök içermektedir. CC modelinde ise seri, %5 düzeyindeki kritik değerden mutlak değerce büyük olduğu için belirtilen yapısal kırılma noktalarında durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.4'deki Lee-Strazicich (2003) testinin tespit ettiği yapısal kırılmalar incelendiğinde; 1997 yılında Güneydoğu Asya ülkelerinde yaşanan krizin etkileri 1998'de Ağustos ayında Rusya'da etkisini göstermiştir. Rusya'da yaşanan bu krizden dolayı dünya üretiminde ve ticaretinde daralma olmuştur. Bu krizin etkisi sürerken 1999 yılında yaşanan Marmara depremi ile birlikte Türkiye ekonomisi önemli ölçüde etkilenmiştir. 2000-2001 yıllarında yaşanan krizler Türkiye için mali açıdan çok büyük etkilere sebep olmuştur. Özellikle bankacılık sektörüne olan güven azalmıştır. Yaşanılan krizlerin etkisi 2002 yılında da devam etmiştir. Ancak o yıl hükümet değişmiş ve bu durum kriz üzerinde olumlu bir etki yaratmıştır. 2003 yılında ekonomik olarak daha iyi bir toparlanma yaşanmıştır. 2006'da özelleştirmenin artması nedeniyle dışarıdan gelen yabancı yatırımlar artmış ve bu artış Türkiye ekonomisini olumlu yönde etkilemiştir (Mercan ve Kızılkaya; 2014: 149-150). 2008 yılında Amerika'da yaşanan mortgage krizi küresel bir krize neden olmuş ve bu durum Türkiye ekonomisine de yansımış, 2009 yılında krizin etkileri derinleştikçe de piyasa güvensizlikleri artmıştır. Piyasanın inişli çıkışlı bir dönemden geçmesiyle birlikte krizin etkileri 2010 yılına da yansımıştır. 2012 yılında küresel ekonomide Euro Bölgesi krizi yaşanmıştır. Birçok Avrupa ülkesi bu durumdan etkilenmiştir. Türkiye'nin Euro bölgelerine yaptığı ihracatın azalmasına neden olmuş ve ekonomik büyüme de düşüş yaşanmıştır. 2014'te Euro bölgesi ekonomilerinde beklenen canlanmanın sağlanamaması nedeniyle Türkiye ekonomisinde durgun bir büyüme süreci yaşanmıştır. LS testinin tespit ettiği kırılma tarihlerine baktığımızda Türkiye ekonomisi için yapısal kırılma tarihlerinin doğru şekilde tespit edildiği söylenebilir.

Analizin sonraki aşamasında; uygun gecikme sayısı belirlenerek ARDL sınır testi uygulanabilecektir. Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre elde edilen gecikme uzunlukları Tablo 4.5’de sunulmuştur.

Tablo 4.5. Gecikme uzunluğu tespiti

Modeller	Dönem	Gecikme Uzunluğu	Kullanılan Kriter	Otokorelasyon Testi	Değişen Varyans Testi
Model 1 $LNGSYH = f(LNÜKD)$	1988-2021	1	AIC	0.4940	0.5665
Model 2 $LNÜKD = f(LNÇSE)$	1988-2021	1	AIC	0.6738	0.3421
Model 3 $LNGSYH = f(LNÜKD, LNTRM)$	1988-2021	1	AIC	0.5834	0.1739

Tablo 4.5’den görülebileceği gibi LNGSYH, LNÜKD, LNÇSE ve LNTRM değişkenlerinin kullanıldığı her üç model için uygun olan gecikme uzunluğunun 1 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu gecikme uzunluğuna sahip modellerde, otokorelasyon ve değişen varyans sorunu da bulunmamaktadır. Bütün bu tespitlerden sonra modeller için ARDL sınır testi sınaması yapılmıştır. Tablo 4.6’da ARDL sınır testinin sonuçları sunulmuştur.

Tablo 4.6. ARDL sınır testi sonuçları (1988-2021)

Model	ARDL Modeli	K	F-İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi	I(0)	I(1)
Model 1	ARDL (1,0)	1	326.9261	%1 %5 %10	7.87 5.29 4.225	8.96 6.175 5.05
Model 2	ARDL (1,4)	1	13.33245	%1 %5 %10	8.17 5.29 4.225	9.285 6.175 5.05
Model 3	ARDL(1,0,0)	2	237.5501	%1 %5 %10	6.14 4.183 3.393	7.607 5.333 4.41

Not: K değişken sayısını ifade etmektedir.

Tablo 4.6’da Model 1 ve Model 2’de açıklayıcı değişken sayısı 2 olduğundan K=1’dir. Model 3 için ise açıklayıcı değişken sayısı 3 olduğundan K=2’dir. Model 1 için elde edilen F-istatistik sınır değeri 326.9261 olarak hesaplanmıştır. Bu değer tüm anlamlılık düzeyleri ile belirlenen üst sınır kritik değerlerinden daha büyük olduğundan H_0 hipotezi reddedilmiş ve alternatif olarak H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Model 2 için elde edilen F-istatistik sınır değeri 13.33245 olarak hesaplanmıştır. Bu değer tüm anlamlılık düzeyleri ile belirlenen üst sınır kritik değerlerinden daha büyük olduğundan H_0 hipotezi reddedilmiş ve alternatif olarak

H₁ hipotezi kabul edilmiştir. Model 3 için elde edilen F-istatistik sınır değeri 237.5501 olarak hesaplanmıştır. Bu değer tüm anlamlılık düzeyleri ile belirlenen üst sınır kritik değerlerinden daha büyük olduğundan H₀ hipotezi reddedilmiş ve alternatif olarak H₁ hipotezi kabul edilmiştir. Modellerden elde edilen sonuçlar, seriler arasında kısa ve uzun dönemde eşbütünleşmenin bulunduğunu göstermektedir. ARDL uzun ve kısa dönem tahmin sonuçları Tablo 4.7’de sunulmaktadır.

Tablo 4.7. *ARDL uzun dönem ve kısa dönem tahmin sonuçları*

	Model 1	Model 2	Model 3
Uzun Dönem Katsayılar			
D(LNÜKD)	0.946 [0.000]***	-	0.921 [0.000]***
D(LNÇSE)	-	1.990 [0.043]**	-
D(TRM)	-	-	-0.246 [0.073]*
Kısa Dönem Katsayılar			
Sabit	0.004	0.010	0.002
D(LNÜKD)	-	-	-
D(LNÇSE,2)	-	1.930 [0.000] ***	-
D(TRM)	-	-	-
ECT(-1)	-0.956 [0.000]***	-0.979 [0.000]***	-0.961 [0.000]***
Tanısal Testler			
R²	0.957	0.808	0.962
Düzeltilmiş R²	0.956	0.766	0.960
F İstatistiği	676.398 [0.000]	19.402 [0.000]	763.553 [0.000]
DW	1.674	2.002	1.511
X²_{BGS}	0.074 [0.928]	0.019 [0.980]	0.295 [0.746]
X²_{BPG}	0.104 [0.901]	0.621 [0.711]	0.623 [0.605]
X²_{JB}	2.531 [0.282]	1.453 [0.483]	1.655 [0.437]
X²_{Ramsey}	2.552 [0.996]	2.849 [0.106]	0.170 [0.682]
CUSUM	İstikrarlı	İstikrarlı	İstikrarlı
CUSUMQ	İstikrarlı	İstikrarlı	İstikrarlı

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.

Tablo 4.7’de uzun dönem katsayıları incelendiğinde. Model 1’de incelenen LNÜKD değişkeni katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Model 2’de LNÇSE değişkeni katsayısı pozitif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlıdır. İmalat sanayi üretimi artışı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Model 3 dâhilinde incelenen LNÜKD değişkeni katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı iken, tarım sektörü değişkeni katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. LNÇSE değişkeni ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki oluştururken, LNTRM değişkeninin negatif bir etki oluşturduğu görülmektedir.

Kısa dönemli sonuçlar incelendiğinde ise Model 1’de LNÜKD değişkeninin ekonomik büyüme üzerinde bir etkisi olmadığı görülmektedir. Model 2’de LNÇSE değişkeni imalat sanayi üretimi artışı üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Model 3’te ise LNÇSE ve LNTRM değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerinde bir etkiye sahip olmadıkları görülmektedir. Hata düzeltme katsayılarının bütün modellerde negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olması da hata düzeltme mekanizmasının çalıştığını ve kısa dönemde ortaya çıkacak şokların uzun dönemde giderildiğini göstermektedir.

Tanısal test sonuçları da Tablo 4.7’de görülmektedir. CUSUM ve CUSUMQ testlerine göre parametrelerin istikrarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Breusch-Godfrey testine göre modellerde otokorelasyon sorununun olmadığı görülmüş; Breusch-Pagan-Godfrey testine göre hata terimlerinin sabit varyanslı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Jarque-Bera testinin sonuçlarına göre modelde normal dağılım sorunu görülmemektedir. Son olarak Ramsey-Reset test sonuçları model uygunluğunu ihlal edici herhangi bir durumun olmadığını ortaya koymaktadır.

Eşbütünleşme test sonuçlarına dayanarak Model 1, Model 2 ve Model 3’te bir eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu için değişkenler arasında nedenselliğin yönünü belirlemek amacıyla VECM’e dayalı Granger nedensellik testi yapılmıştır. Bu amaçla Model 1, Model 2 ve Model 3 değişkenlerinin bir gecikmeli değerleri için yapılan nedensellik testinin yer aldığı Tablo 4.8’de bu testin sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 4.8. VECM Granger nedensellik testi sonuçları

Model	Değişken	Ki-Kare	Olasılık	Karar
Model 1	LNÜKD $\nRightarrow$ LNGSYH	5.253**	0.021	Kabul
	LNGSYH $\nRightarrow$ LNÜKD	5.133**	0.023	Kabul
Model 2	LNÇSE $\nRightarrow$ LNÜKD	0.982	0.321	Red
	LNÜKD $\nRightarrow$ LNÇSE	3.084*	0.079	Kabul
Model 3	LNÜKD $\nRightarrow$ LNGSYH	3.433*	0.063	Kabul
	LNTRM $\nRightarrow$ LNGSYH	0.879	0.348	Red
	LNGSYH $\nRightarrow$ LNÜKD	4.322**	0.037	Kabul
	LNTRM $\nRightarrow$ LNÜKD	0.216	0.641	Red
	LNGSYH $\nRightarrow$ LNTRM	0.000	0.985	Red
	LNÜKD $\nRightarrow$ LNTRM	0.000	0.980	Red

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 4.8'deki test sonuçları ele alındığında; 1988-2021 döneminde %5 anlam düzeyinde Model 1'de LNGSYH ile LNÜKD arasında birbirlerine doğru çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Model 2'de %10 önem düzeyinde LNÜKD ile LNÇSE arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Son olarak Model 3'te ekonomik büyüme, imalat sanayi üretim artışı ve tarım sektörü değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi incelendiğinde, %5 önem düzeyinde LNGSYH ile LNÜKD arasında, %10 düzeyinde ise LNÜKD ile LNGSYH arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Tarım sektörü ile diğer değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. VECM'e dayalı Granger nedensellik testine göre Türkiye ekonomisi için 1988-2021 döneminde Model 1 ve Model 3'te çift yönlü nedensellik, Model 2'de ise tek yönlü nedensellik ortaya çıkmıştır.

Kısa dönem nedensellik ilişkisini ortaya koyan VECM'e dayalı Granger nedensellik sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye'de ekonomik büyüme üzerinde ortaya çıkan değişimlerin nedeninin imalat sanayi üretim artışlarının olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra imalat sanayi üretim artışları üzerindeki değişimler ise imalat sanayi işgücü verimlilik artışı ile açıklanabilir.

5. SONUÇ

Ekonomik büyüme, ülkelerin gelişmişlik düzeylerini gösteren en önemli faktörlerden biridir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için toplumsal refah seviyesinin yükseltilmesi yani kişi başına düşen milli gelirin artması önemlidir.

Ekonomik büyüme konusu iktisatçıların her zaman üzerinde durduğu ve çalıştığı sosyo-ekonomik konulardan birisi olmuştur. Ekonomik büyümeyi etkileyen birçok faktör vardır ve sanayileşme de bunlardan birisidir. Sanayileşme konusunu ele alan ve ekonomik büyümeye olan etkisini inceleyen en önemli iktisatçılardan biri de Nicholas Kaldor'dur. Kaldor, sanayi ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir ilişkinin olduğunu üç temel yasa ile açıklamıştır. Kaldor'un birinci yasasına göre sanayi, ekonomik büyümenin motorudur. İkinci yasaya göre, imalat üretimindeki artış ile imalat iş gücü verimliliğindeki artış arasında güçlü bir pozitif ilişki vardır. Üçüncü yasaya göre, ekonomi verimlilik artışı imalat sanayisindeki üretim artışı ile pozitif, imalat sanayi dışındaki sektörlerdeki istihdam ile negatif bir ilişki içindedir.

Literatürde iktisatçılar, sanayileşmiş ülkeler ile sanayileşmekte olan ülkeler olmak üzere farklı ülke ve ülke gruplarını ele alarak ekonomik büyüme ile arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Kaldor'un büyüme yasalarını çeşitli ekonometrik yöntemlerle analiz etmişler ve çoğunlukla Kaldor yasasının/yasalarının geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bu çalışmada sanayileşmenin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisi, Kaldor'un üç yasasına göre, 1988-2021 dönemi güncel verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada ilk olarak ADF ve PP birim kök testleri kullanılarak değişkenlerin durağanlık düzeyi test edilmiştir. Sonuç, bütün değişkenlerin birinci farkı alındığında durağan olduğunu ortaya koymaktadır. Serilerde yapısal kırılma olup olmadığını belirlemek için Lee-Strazicich (2003) çift yapısal kırılma birim kök testi uygulanmıştır. Bulgular serinin yapısal değişmelerden etkilendiğini göstermiştir. Kırılmaların meydana geldiği dönemler de, küresel kriz ve yurt içinde yaşanan olumsuz ekonomik etkilerin şoklara neden olduğunu ortaya koymaktadır. Daha sonra değişkenlere ARDL analizi yapılmış, uzun ve kısa dönem etkileri incelenmiştir. Hata düzeltme modeli katsayılarının üç modelde de negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olması hata düzeltme mekanizmasının çalıştığını göstermektedir. Buna göre, imalat sanayisi ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemden uzun döneme doğru eşbütünleşme ilişkisi vardır.

Araştırmada ARDL uzun dönem tahmin sonuçlarına göre imalat sanayi değişkenlerinin katsayıları pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer taraftan kısa dönem tahmin sonuçlarına göre Model 1 ve Model 3'te imalat sanayisinin ekonomik büyüme üzerinde bir etkiye sahip olmadığı tespit edilirken, Model 2'de imalat sanayisinin olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Kısa dönemde modellere göre değişkenliğin var olması, imalat sektörünün teşvik edilmesine yönelik politikaların kararlılıkla sürdürülmesi gerektiğini göstermektedir. Buna karşılık sanayinin güçlendirilmesi için uzun vadeli strateji ve hedeflerin oluşturulmasına da ihtiyaç vardır.

Çalışmanın ampirik sonuçları Kaldor'un üç yasasının Türkiye için araştırılan dönem içerisinde geçerli olduğunu göstermektedir. Kaldor'un üç yasasını inceleyen Crips ve Trling (1973), Hansen ve Zhang (1996), Wells ve Thirlwall (2003), Jeon (2006), Guo ve vd. (2012), Givoanini ve Arend (2017) ve El-Rasoul ve vd. (2021) gibi iktisatçıların çalışmalarında da bizim sonuçlarımıza benzer sonuçlar bulunmuştur. Bunun yanı sıra Kaldor'un üç yasasını inceleyen Drakopoulos ve Teodossiou (1991), Pons-Novell ve Viladecans-Marshal (1998), Arısoy (2008) ile Atasever (2021)'in çalışmalarında ise Kaldor'un üç yasasının geçerliliğini destekleyen bulgular değişiklik göstermiştir.

Sanayi sektörü, ekonomik büyümenin gelişmesi açısından önemlidir. Bu sektör geliştikçe üretim artmakta ve bu artış istihdamı ve yatırımı olumlu etkilemektedir. Yaşanan bu olumlu etkiler, istikrarlı bir ekonomi açısından önemli avantajlar sağlamaktadır. Türkiye'nin sanayi sektörü, 1996 yılında yürürlüğe giren Gümrük Birliği Anlaşması ile önemli düzeyde ilerlemeler kaydetmiştir. Anlaşmanın imzalanmasından sonra imalat sanayinin ithalat oranı ve verimliliğinde artış gözlenmiştir. Ancak yüksek vergi oranları, yetersiz üretim kapasitesi, yetersiz teknolojik altyapı gibi olumsuz faktörler, sanayi sektörünün karşılaştığı sorunların çözülmesi gerektiğini göstermektedir.

Sektörel raporlar incelendiğinde, 1979-1980 ile 1994 krizlerinde imalat sanayi sektöründe ekonomik gerilemeden daha fazla gerileme olurken, 1999 ve 2001 krizlerinde ise imalat sanayi sektöründeki gerileme daha düşük bir seyir izlediği görülmüştür. Bu durum imalat sanayinin zaman içerisinde güçlendiğinin göstergesi olarak yorumlanmıştır. Ancak, 2008 yılındaki küresel krizin ardından Avrupa'daki Büyük Durgunluk nedeniyle sanayi sektöründe büyük bir durgunluk yaşanmıştır. Bu durumdan en çok gelişmiş ülkeler etkilenmiştir. Zaman içerisinde küresel ekonomide toparlanmalar gözlenirken, 2020 yılı Covid-19 salgın krizi nedeniyle ülkelerin ekonomik büyüme konusundaki sorunları yeniden artmaya başlamıştır. Covid-19 salgın krizinden hem gelişmiş olan hem de gelişmekte

ekonomiler etkilenmiştir. Covid-19 nedeniyle ortaya çıkan kısıtlamalar, kapanmalar ve sınır kapılarının kapatılması, ekonomik büyümenin motoru olan imalat sanayi sektöründe de sorunlara yol açmıştır. Ülkelerin satış, dağıtım ve pazarlama konusunda sıkıntılar yaşamasına neden olmuştur. Bunun yanı sıra endüstriyel üretimdeki sorunlar aynı zamanda istihdam piyasası üzerinde olumsuz etkiler doğurmuştur. Üretimin aksaması nedeniyle birçok insan işten çıkartılmış bu da kamu harcamalarının ve borçlanma düzeylerinin artmasına neden olmuştur (Kılınç, 2022: 119). Bu kapsamda sanayi sektöründe ihracat kanallarının çeşitlendirilmesi ve güçlendirilmesi, krizin etkilerinin giderilmesi ve sektörün güçlendirilmesi bakımından önemlidir.

Ekonomideki yeri ve önemi artmaya devam eden sanayi sektörü, büyüme ve refahın sağlanması açısından önemli bir sektördür. Bu nedenle politika uygulayıcılarının sektörel gelişimi olumsuz etkileyecek faktörleri dikkate alacak şekilde gerekli teşvik ve tedbirleri uygulamasına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu bağlamda, istikrarlı bir ekonomik büyümenin sağlanması için Türk sanayisinin gelişiminin desteklenmesi ve rekabet edebilirliğin artırılabilmesi gerekmektedir. Ayrıca üretim kapasitesinin geliştirilmesi, özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinde inovasyon programlarının uygulanması ve verimliliğin artırılmasına yönelik teknolojik altyapının geliştirilmesi gibi politikaların uygulanması, sanayi sektörünün güçlendirilmesi için gereklidir. İmalat sanayisi için yüksek teknoloji ürünlerin üretilmesi önemlidir. Özellikle ihracata dönük yüksek teknoloji içeren sanayi ürünlerinin üretilmesi sağlanmalıdır. Ülkemiz sanayisi hassas ve kırılgan bir yapıya sahip olduğundan dünya piyasalarında yaşanan olumsuzluklardan daha az etkilenmesini sağlayacak tedbirler alınmalıdır.

KAYNAKÇA

- Aksoy, T. (2012). 2001 Sonrası Türkiye’de Uygulanan Sanayileşme Stratejileri. Yüksek Lisans Tezi. Ordu: Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alexiou, Constantinos ve Tsaliki, Persefoni. “An Empirical Investigation of Kaldor's Growth Laws: Evidence from the Mediterranean Region”, *The Indian Economic Journal*, Cilt: 58, Sayı: 3, 2010, ss. 144-155.
- Almosabbah, Imadeddin Ahmet ve Almoree, Mohamad Abulkarem. “The Relationship Between Manufacturing Production and Economic Growth in The Kingdom of Saudi Arabia”, *Journal of Economic Studies*, Cilt: 45, Sayı: 4, 2018, ss. 674–690.
- Altınok, S. ve Çetinkaya, M. (2001). “1994 Nisan, 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizlerinin Değerlendirilmesi”. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 4 (1), 149-174.
- Arısoy, İ. “Türkiye' de Sanayi Sektörü-İktisadi Büyüme İlişkisinin Kaldor Hipotezi Çerçevesinde Test Edilmesi”, *Tartışma Metinleri*, 2008, <https://www.tek.org.tr/tartisma-metinleri/2008>, (30.04.2023).
- Atasever, G. (2021). “Türkiye Ekonomisine Kaldoryan Bakış (1980-2020)”. *İstanbul İktisat Dergisi*, 71 (1), 59-80.
- Aydın, L. ve Arı, İ. (2020). *Geçmişten Bugüne İktisadi Planlama: Kavram, Örnek ve Teknikleri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Azgün, S. (2022). *Büyüme ve Kalkınma İktisadi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Bakkaloğlu, A. (2021). “Türkiye Ekonomisinde Sanayileşme”. *Sakarya İktisat Dergisi*, 10 (1), 66-91.
- Baştaş, L. (2012). “Dışa Açık Büyüme Modelinde Sanayi Politikalarının Gelişimi: Türk İmalat Sanayinin Yapısı ve Rekabet Gücü (1980-2011)”. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 39 (3), 303-322.
- Berber, M. (2011). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*. Trabzon: Derya Kitabevi.
- Boratav, K. (2009). *Türkiye İktisat Tarihi 1908-2007*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Bozkurt, H. Y. (2013). *Zaman Serileri Analizi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Beydemir, C. (2006). 1960-1980 Yılları Arası Beş Yıllık Kalkınma Planlarının İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Cantore, Nicola, Clara, Michele, Lavopa, Alejandro ve Soare, Camelia. “Manufacturing As an Engine of Growth: Which Is The Best Fuel?”, *Structural Change and Economic Dynamics*, Cilt: 42, 2017, ss. 56-66.
- Chang, H. ve Grabel, I. (2005). *Kalkınma Yeniden: Alternatif İktisat Politikaları Elkitabı* (Çev.: Emre Özçelik). Ankara: İmge Kitabevi.
- Cripps, Francis ve Tarling Roger J. “Growth in Advanced Capitalist Economies 1950-1970”, *Cambridge University Press*, Cilt: 40, 1973, ss. 1-58.
- Çetin, M. (2009). “Kaldor Büyüme Yasasının Ampirik Analizi: Türkiye ve AB Ülkeleri Örneği (1981-2007)”. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11 (1), 355-373.

- Çil Yavuz, Nilgün. "Purchasing Power Parity With Multiple Structural Breaks: Evidence From Turkey", *Economics Bulletin*, Cilt: 29, Sayı: 2, 2009, ss. 1201-1210.
- Çil Yavuz, N. (2018). *Finansal Ekonometri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Darıcan, M. F. (2013). "Ekonomik Krizler ve Türkiye". *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 5 (17), 39-46.
- Demir, Y. (2021). "Eğitim, Sağlık ve Ar-Ge Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin ARDL Sınır Testi ile Belirlenmesi". *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10 (3), 1758-1770.
- Diaz-Bautista, Alejandro. "Mexico's Industrial Engine of Growth: Cointegration and Causality", *Momento Economico*, Cilt: 126, 2003, ss. 34-41.
- Di Meglio, Gisela ve Gallego, Jorge. "Disentangling Services in Developing Regions: A Test of Kaldor's First and Second Laws", *Structural Change and Economic Dynamics*, Cilt: 60, 2022, ss. 221-229.
- Doruk, Ö. T. (2019). "Kaldor Büyüme Modelinin Gelişmekte Olan Ülkeler için Sınanması: Panel Veri Analizlerinden Bulgular". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 20 (2), 31-50.
- Drakopoulos, Stavros A. ve Theodossiou, Ioannis. "Kaldorian Approach to Greek Economic Growth", *Applied Economics*, Cilt: 23, 1991, ss. 1683-1689.
- DPT. "Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)", 01.07.2006 https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/Dokuzuncu_Kalkinma_Plani-2007-2013.pdf, (28.05.2023).
- Effiong, Ubong Edem ve Udofia, Michael Akpan. "The Kaldorian Perspective to Economic Growth in Nigeria: Does Globalization Really Matter?", *Asian Research Journal of Current Science*, Cilt: 4, Sayı: 1, 2022, ss. 253-268.
- El Rasoul, Ahmed Abou El-Yazid, Morsi, Mai Mustafa Hassan ve Younis, Mohamed İbrahim. "The Contribution of Agricultural Manufacturing in the Egyptian Economic Growth: Kaldor's Hypotheses", *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, Cilt: 39, Sayı: 5, 2021, ss. 156-166.
- Emsen, Ö. S. (2003). "Türkiye'de 1994-2000 Döneminde Uygulanan İstikrar Politikaları". *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (5), 86-108.
- Ener, Meliha ve Arıca, Feyza. "Is The Kaldor's Growth Law Valid For High Income Economies: A Panel Study", *Research Journal of Economics, Business and Ict*, Cilt:1, 2011, ss. 61-64.
- Engle, Robert F. ve Granger, C.W. J. "Co-Integration and Error Correction Representation, Estimation And Testing", *Econometrica*, Cilt: 55, Sayı: 2, 1978, ss. 251-276.
- Erdoğan, S ve Beşbalı, S. G. (2009). "Türkiye'de Banka Kredileri Kanalinın İşleyişi Üzerine Ampirik Bir Analiz". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11 (1), 28-41.
- Erkan B., Şentürk M., Akbaş Y. E. ve Bayat T. (2011). "Uluslararası Ham Petrol Fiyatlarındaki Volatilitenin İşsizlik Göstergeleri Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği Üzerine Ampirik Bulgular". *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (2), 715-730.
- Eşiyok, B. A. (2012). "Türkiye Ekonomisinde Cari Açık Sorunu ve Nedenleri". *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 49 (569), 63-86.
- Folley, D. K. ve Michl, T. R. (2015). *Büyüme ve Bölüşüm*. (Çev.: Benan Eres). Ankara: Phoenix Yayınevi.

Gabrisch, Hubert. "The Long-Run Properties Of The Kaldor–Verdoorn Law: A Bounds Test Approach To A Panel Of Central And East European (CEE) Countries", *Empirica*, Cilt: 48, 2021, ss. 101-121.

Giovanini, Adilson, ve Arend, Marcelo. "Contribution of Services to Economic Growth: Kaldor's Fifth Law?", *Revista de Administração Mackenzie*, Cilt: 18, Sayı: 4, 2017, ss. 190-213.

Guo, Dong, Dall'erba, Sandy ve Le Gallo, Julie. "The Leading Role of Manufacturing in China's Regional Economic Growth: A Spatial Econometric Approach of Kaldor's Laws", *International Regional Science Review*, Cilt: 36, Sayı: 2, 2012, ss. 139-166.

Gülmez, A. (2015). "Türkiye'de Dış Finansman Kaynakları Ekonomik Büyüme İlişkisi: Ardl Sınır Testi Yaklaşımı". *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11 (2), 139-152.

Gürsoy, M. (2009). *Ekonomik ve Finansal Krizler Dünyü ve Bugünü*. İstanbul: MG Yayınları.

Hansen, Jorgen Drud ve Zhang, Jie. "A Kaldorian Approach to Reginal Economic Growth in China", *Applied Economics*, Cilt: 28, Sayı: 6, 1996, ss. 679–685.

İlkin, A. (1988). *Kalkınma ve Sanayi Ekonomisi*. İstanbul: Yön Ajans Yayını.

İnan, A. (1973). *Türkiye Cumhuriyetinin İkinci Sanayi Planı 1936*. Ankara: TTK Yayınları.

Jeon, Yongbok. "Manufacturing, Increasing Returns and Economic Development in China, 1979-2004: A Kaldorian Approach", *Department of Economics Working Paper Series*, Cilt: 8, 2006, ss. 1-32.

Kaldor, Nicholas. "A Model of Economic Growth", *The Economic Journal*, Cilt: 67, Sayı: 268, 1957, ss. 591-624.

Kaldor, N. (1966), *Causes of the Slow Rate of Economic Growth in the United Kingdom: An Inaugural Lecture* (London: Cambridge University Press).

Kaldor, N. (1961). *Capital Accumulation and Economic Growth. The Theory Of Capital*, (Ed.: D.C. Hague.). London: Palgrave Macmillan.

Kaldor, Nicholas. "Productivity and Growth in Manufacturing Industry: A Reply", *The Economic Journal*, Cilt: 35, Sayı: 140, 1968, ss. 385-391.

Kaplan, F. (2016). *Ekonomik Büyüme Dolaylı Belirleyicileri ve Bir Uygulama*. Ankara: Savaş Yayınevi.

Karaçor, Z. ve Alptekin, V. (2006). "1980 Sonrası İstikrar Politikaları Işığında Türkiye Ekonomisinin Trend Analizi Yardımıyla Değerlendirilmesi". *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6 (11), 306-342.

Kaya, E. (2006). *Kamu Harcamalarının Büyüme Üzerine Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kaynak, M. (2007). *Kalkınma İktisadı*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Kaynak, M. (2011). *Büyüme Teorileri Giriş*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Kazgan, G. (2013). *Tanzimat'tan 21. Yüzyıla Türkiye Ekonomisi*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Kılınç, E. C. (2022). "Covid-19 Pandemisinin Endüstriyel Üretim Üzerindeki Etkisi: Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler Üzerine Bir Araştırma". *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 51, 117-131.

- Keho, Yaya. "Economic Growth Of ECOWAS Countries And The Validity Of Kaldor's First Law", *Journal of Global Economics*, Cilt: 6, Sayı: 2, 2018, ss. 2375-4389.
- Kılıçbay, A. (1994). *Türk Ekonomisi Modeller, Politikalar, Stratejiler*. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Kopuk, E. (2021). "Kaldor Yasasının Geçerliliği: Türkiye ve Almanya'nın Karşılaştırılması". *Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (2), 1-12.
- Kutlar, A. (2019). *Uygulamalı Ekonometri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kuvvetli Yavaş, H. (2020). *Türkiye'de Sanayileşme ve Sanayi Politikaları*. İstanbul: Der Kitabevi.
- Küreş, O. (2019). *Zaman Serileri Analizinde Yapısal Kırılma Testleri ve Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Lebe, F. (2016). "Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi: Türkiye İçin Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17 (2), 177-194.
- Lebe, F. ve Akbaş, Y. E. (2014). "Türkiye'nin Konut Talebinin Analizi: 1970-2011". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28 (1), 57-83.
- Lee, Junsoo ve Strazicizh, Mark. "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks", *The Review of Economics and Statistics*, Cilt: 85, Sayı: 4, 2003, ss. 1082-1089.
- Love, Jim ve Chandra, Ramesh. "Testing Export-led Growth in South Asia", *Journal of Economic Studies*, Cilt: 32, Sayı: 2, 2005, ss. 132-145.
- Mamgain, Vaishali. "Are the Kaldor-Verdoorn Laws Applicable in the Newly Industrializing Countries?", *Review of Development Economics*, Cilt: 3, Sayı: 3, 1999, ss. 295-303.
- Marconi, Nelson, de Borja Reis, Cristina Froes ve de Araujo, Eliane Cristina. "Manufacturing and Economic Development: The Actuality of Kaldor's First and Second Laws", *Structural Change and Economic Dynamics*, Cilt: 37, 2016, ss. 75-89.
- Mercan, M. ve Kızılkaya, O. (2014). "Türkiye'de Sanayi Sektörü Ekonomik Büyüme ve Verimlilik İlişkisinin Kaldor Yasaları Çerçevesinde Sınanması: Ekonometrik Bir Analiz". *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi*, 36 (1), 137-160.
- Mert, M. ve Çağlar, A. E. (2019). *Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Millin, Mark ve Nichola, Tennassie. "Explaining Economic Growth in South Africa: A Kaldorian Approach", *International Journal Of Technology Management and Sustainable Development*, Cilt: 4, Sayı: 1, 2005, ss. 47-62.
- Millemaci, Emanuele ve Ofria, Ferdinando. "Kaldor-Verdoorn's Law and Increasing Returns to Scale: A Comparison Across Developed Countries", *Journal of Economic Studies*, Cilt: 41, Sayı: 1, 2014, ss. 140-162.
- Moyo, Clement ve Jeke, Leward. "Manufacturing Sector and Economic Growth: A Panel Study of Selected African Countries", *Journal of Business and Economics Review*, Cilt: 4, Sayı: 3, 2019, ss. 114-128.

Ndaguba, Emeka A ve Hlotywa, Anathi. "Public Health Expenditure and Economic Development: The Case of South Africa Between 1996 and 2016", *Cogent Economics and Finance*, Cilt: 9, Sayı: 1, 2021, ss. 1-14.

Narayan, Paresh Kumar ve Narayan, Seema. "Estimating Income and Price Elasticities of Imports for Fiji in a Cointegration Framework", *Economic Modelling*, Cilt: 22, Sayı: 3, 2005, ss. 423-438.

Narayan, Paresh Kumar ve Smyth, Russell. "What Determines Migration Flows from Low-Income to High-Income Countries? An Empirical Investigation of Fiji-U.S. Migration 1972-2001", *Contemporary Economic Policy*, Cilt: 24, Sayı: 2, 2006, ss. 332-342.

Olamade, Olumuyiwa ve Oni, Oluwasola. "Manufacturing and Economic Growth in Africa: A Panel Test of Kaldor's First Growth Law", *Journal of Economics and Sustainable Development*, Cilt: 7, Sayı: 22, 2016, ss. 126-140.

Özdemir, V. (2014). "Türkiye'de Planlı Kalkınma Deneyimleri". Marmara Üniversitesi, 1-27.

Pacheco-López, Penelope ve Thirlwall, A.P. "A New Interpretation of Kaldor's First Growth Law for Open Developing Economies", *Review of Keynesian Economics*, Cilt: 2, Sayı: 3, 2014, ss. 384-398.

Parasız, İ. (2008). *Ekonomik Büyüme Teorileri*. Bursa: Ezgi Kitabevi.

Pata, Uğur Korkut ve Zengin Hilmi. "Testing Kaldor's Growth Laws for Turkey: New Evidence From Symmetric and Asymmetric Causality Methods", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 10, Sayı: 2, 2020, ss. 713-729.

Pons-Novell, Jordi ve Viladecans-Marsal, Elisabet. "Kaldor's Laws and Spatial Dependence: Evidence for The European Regions", *Regional Studies*, Cilt: 33, Sayı: 5, 1998, ss. 443-451.

Rioba, E. M. (2015). "Manufacturing Industry and Economic Growth in Kenya: A Kaldorian Approach". <https://ssrn.com/abstract=2656957>, Erişim Tarihi: 30.04.2023.

Sarı, S. (2022). "Kaldor Hipotezinin Türkiye için Var Analizi ile İncelenmesi". *Social Science Development Journal*, 33 (7), 500-515.

Sarıdoğan, H. Ö. (2020). "Kaldor'un Birinci Yasası Çerçevesinde Sanayileşme ve Büyüme İlişkisi". *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (5), 1489-1496.

Seçme, Z. O. (2010). *Kamu Harcamaları Politikasının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Serin, N. (1963). *Türkiye'nin Sanayileşmesi*. Ankara: Ankara Üniversitesi SBF Yayınları.

Seyidoğlu, H. (1982). *Türkiye'de Sanayileşme ve Dış Ticaret Politikası*. Ankara: Turhan Kitabevi.

Sezen, S. (1999). *Devletçilikten Özelleştirmeye Türkiye'de Planlama*. Ankara: Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü.

Soyak, A. (2006). *İktisadi Planlama ve Türkiye Deneyimi*. İstanbul: Der Yayınları.

Stoneman, Paul. "Kaldor's Law and British Economic Growth: 1800-1970", *Applied Economics*, Cilt: 11, 1979, ss. 309-319.

- Şakalak, A. (2018). Ekonomik Büyüme İle İşçi Gelirleri Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği (1984-2017). Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Taban, S. (2018). İktisadi Büyüme: Kavram ve Modeller. Bursa: Ekin Yayınevi.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, “On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Plani-2019-2023.pdf, (05.11.2023).
- Tekgöl, Y. B. ve Cin, M. F. (2013). “Post-Keynesyen Talep Yönelimli Büyüme Modelleri”. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 20 (2), 317-338.
- Tomanbay, M. ve Gümüş, T. (2004). Genel Ekonomi. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Tunca, Z. (1979). Türkiye İmalat Sanayiinde İthal İkamesi ve Gelişmenin Kaynakları (1965-1975). Doçentlik Tezi. İstanbul.
- Tunalı, H. ve Erbelet, E. (2017). “Ekonomik Büyüme ve Sanayileşme İlişkisinde Kaldor Yasasının Türkiye’deki Geçerliliğinin Analizi”. Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6 (1), 1-15.
- Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (2007). Ekonomik Coğrafya: Küreselleşme ve Kalkınma. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Türlüoğlu, E. (2019). Türkiye’de Ekonomik Büyüme Dinamikleri: Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret İlişkisi Nedensellik Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- TÜSİAD. “Türkiye Sanayiine Sektörel Bakış”, Mayıs 2008, <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/3659-turkiye-sanayiine-sektorel-bakis>, (09.04.2023).
- Ünsal, E. M. (2016). İktisadi Büyüme. Ankara: BB101 Yayınları.
- Ünsal, E. M. (2007). İktisadi Büyüme. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Yıldırım, N. (2011). İktisadi Büyüme Teorisi. Ankara: Barış Kitap.
- Yılmaz, Ö ve Akıncı, M. (2012). İktisadi Büyüme ve Makroekonomik Belirleyicileri. Ankara: Nobel Kitap.
- Yücel, T. F. (2015). Cumhuriyet Türkiye’sinin Sanayileşme Öyküsü. İstanbul: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
- SBB. “Ekonomik ve Sosyal Göstergeler, <https://www.sbb.gov.tr/ekonomik-ve-sosyal-gostergeler/>, (21.05.2023).
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı. “Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)”, 02.07.2013, https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Onuncu_Kalkinma_Plani-2014-2018.pdf, (28.05.2023).
- TÜİK. “Dış Ticaret”, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104&dil=1>, (21.05.2023).
- TÜSİAD. (2005). “2006 Yılına Girerken Türkiye Ekonomisi: İstikrardan Sürdürülebilir Büyümeye”. <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/3608-2006-yilina-girerken-turkiye-ekonomisi>, (22.05.2023).
- Wells, Heather ve Thirlwall, A. “Testing Kaldor’s Growth Laws Across the Countries of Africa”, African Development Review, Cilt: 15, Sayı: 3, 2003, ss. 89-105.

EKLER

EK-1 Literatür Özet Çalışması

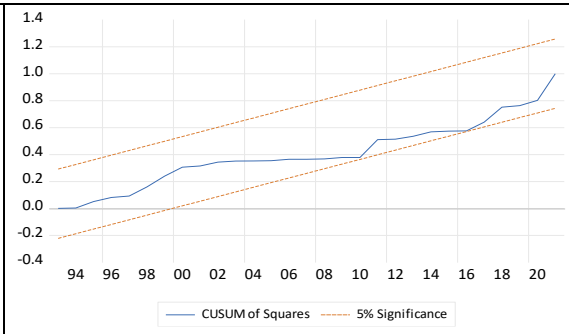
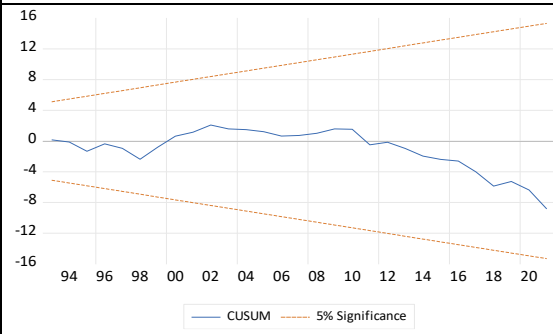
Yazar-Yıl	Dönem-Yer	Yöntem	Kaldor Yasası	Sonuç
Kaldor (1966)	1953-1963 12 OECD Ülkesi	Yatay kesit veri analizi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Crips ve Trling (1973)	1950-1970 12 OECD Ülkesi	Yatay kesit veri analizi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Stoneman (1979)	1800-1970 İngiltere	Zaman serileri analizi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Drakopoulos ve Teodossiou (1991)	1967-1988 Yunanistan	Regresyon analizi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	1. ve 2. Kaldor yasaları geçerlidir.
Hansen ve Zhang (1996)	1985-1991 Çin	Ekonometrik analiz	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Pons-Novell ve Viladecans-Marshall (1998)	1984-1992 Avrupa Bölgesi	OLS Yöntemi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	2. ve 3. Kaldor yasaları geçerlidir.
Mamgain (1999)	1960-1988 Güneydoğu Asya Ülkeleri	Zaman serileri analizi	2.Yasa	Sonuçlar ülkelere göre değişiklik gösterse de 2. Yasanın geçerli olduğudur.
Diaz-Bautista (2003)	1980-2000 Meksika	Eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizi	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Wells ve Thirlwall (2003)	1980-1996 Afrika Ülkeleri	Regresyon analizi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Millin ve Nichola (2005)	1947-1998 Güney Afrika	OLS Yöntemi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Jeon (2006)	1979-2004 Çin	Zaman Seri Analizi ve Panel Veri Analizi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Arısoy (2008)	1963-2005 Türkiye	Eşbütünleşme ve Nedensellik testleri	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	1. ve 2.Kaldor yasaları geçerli iken, 3. Kaldor yasası kısmen geçerlidir.
Çetin (2009)	1981-2007 Türkiye-AB	OLS Yöntemi ve Granger Nedensellik testi	1.Yasa	Türkiye ve 10 AB ülkesinde Kaldor yasası geçerlidir.
Alexiou ve Tsaliki (2010)	1975-2006 5 Akdeniz Ülkesi	Zaman serisi kesit yöntemi (TSCS)	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Ener ve Arıca (2011)	1980-2008 23 OECD Ülkesi	Panel veri analizi	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Guo ve vd. (2012)	1996-2006 Çin	OLS ve SHAC Yöntemi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.

Yazar-Yıl	Dönem-Yer	Yöntem	Kaldor Yasası	Sonuç
Pacheco-Lopez ve Thirlwall (2013)	1990-2011 Seçilmiş 89 Asya, Afrika ve Latin Amerika Ülkeleri	Panel veri analizi	1.Yasa	İmalat sanayisi büyüme gösteren ülkelerde Kaldor'un yasası geçerlidir.
Millemaci ve Ofria (2014)	1973-2006 Batı Avrupa Ülkeleri, Avustralya, Kanada, Japonya ve ABD	Chow, CUSUM ve CUSUMQ testleri	2.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Rioba (2015)	1971-2013 Kenya	OLS Yöntemi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Marconi ve vd. (2016)	1970-2011 63 Orta ve Yüksek Gelirli Ülke	Panel veri analizi	1.Yasa 2.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Olamade ve Oni (2016)	1981-2015 28 Afrika Ülkesi	OLS Yöntemi, Sabit Etkiler (FE) ve GMM Yöntemi	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Cantore ve vd. (2017)	1980-2010 80 Ülke	GMM Metodu ve LMDI (Log Mean Divisia Index) Tekniği	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Tunalı ve Erbelet (2017)	2004Q1-2015Q3 Türkiye	EKK ve Granger Nedensellik Analizi	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Givoanini ve Arend (2017)	1980-2009 8 Ülke (Japonya, ABD, Danimarka, İspanya, Fransa, Birleşik Krallık, İtalya ve Hollanda)	Panel VAR Analizi ve Granger Nedensellik Analizi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Almosabbeh ve Almoree (2018)	1980-2014 Suudi Arabistan	Zaman Serisi Analizi	2.Yasası ve Thirlwall Yasası	Kaldor-Verdoorn yasası geçerli iken Thirlwall yasası geçerli değildir.
Keho (2018)	1970-2014 ECOWAS Ülkeleri	Panel Veri Analizi	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Moyo ve Jeke (2019)	1990-2017 37 Afrika Ülkesi	Sistem GMM Modeli	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Doruk (2019)	1990-2016 118 Gelişmekte Olan Ülke	Panel VAR Analizi	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Sarıdoğan (2020)	1986-2018 Türkiye	Zaman Serisi Analizi	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Pata ve Zengin (2020)	1980-2014 Türkiye	Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Testi	1.Yasa 2.Yasa	Asimetrik nedensellik analizine göre 1.yasa geçerli iken 2.yasa geçerli değildir. Simetrik nedensellik analizine göre Kaldor yasaları geçerlidir.

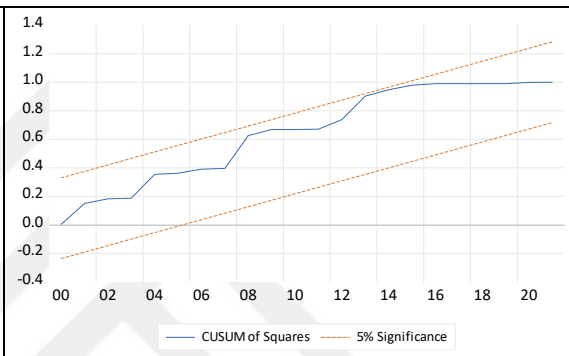
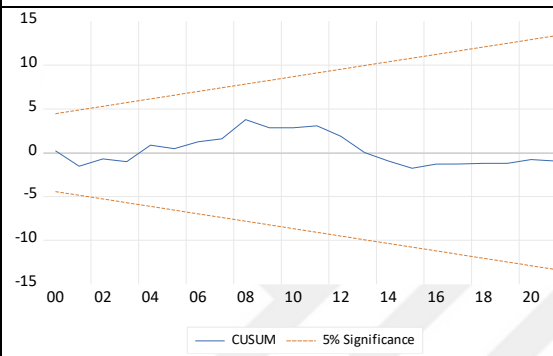
Yazar-Yıl	Dönem-Yer	Yöntem	Kaldor Yasası	Sonuç
Gabrisch (2021)	1995-2016 10 Orta ve Doğu Avrupa (CEE) Ülkeleri	Panel ARDL Analizi	2.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Kopuk (2021)	1997-2018 Türkiye ve Almanya	ARDL Analizi	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Atasever (2021)	1980-2020 Türkiye	Dar çekirdek, genişletilmiş çekirdek, Keynesyen, Boratav- Heterodoks endeksler çerçevesi ve TOPSIS Yöntemi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Dönemler arası karşılaştırmalarda Kaldor yasalarının yetersiz olduğu görülmüştür.
El-Rasoul ve vd. (2021)	1997-2018 Mısır	Zaman Serileri Analizi	1.Yasa 2.Yasa 3.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Meglio ve Gallego (2022)	1970-2010 32 Asya, Afrika ve Latin Amerika Ülkeleri	Panel Veri Analizi	1.Yasa 2.Yasa	Kaldor yasaları geçerlidir.
Sarı (2022)	2007-2021 üçer aylık veriler Türkiye	VAR Analizi	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.
Effiong ve Udofia (2022)	1982-2020 Nijerya	Johansen Eşbütünleşme ve DOLS Tekniği	1.Yasa	Kaldor yasası geçerlidir.

EK-2 CUSUM ve CUSUMQ Testleri

Model 1



Model 2



Model 3

