

**T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT PROGRAMI**

**TASARRUF AÇIĞI VE AR-GE HARCAMALARININ ORTA
GELİR TUZAĞINA ETKİLERİ: SEÇİLMİŞ OECD ÜLKELERİ
ANALİZİ**

Hicran KASA

**Danışman
Doç. Dr. Volkan ALPTEKİN**

MANİSA-2018

**T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT PROGRAMI**

**TASARRUF AÇIĞI VE AR-GE HARCAMALARININ ORTA
GELİR TUZAĞINA ETKİLERİ: SEÇİLMİŞ OECD ÜLKELERİ
ANALİZİ**

Hicran KASA

**Danışman
Doç. Dr. Volkan ALPTEKİN**

MANİSA-2018

TEZ SAVUNMA SINAV TUTANAĞI

Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü/....../.... tarih ve.../... sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Celal Bayar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin 35. Maddesi gereğince Enstitümüz Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi 'un "....." konulu tezi incelenmiş ve aday tarihinde saat 'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra..... dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI olduğuna	☐	OY BİRLİĞİ	☐
DÜZELTME yapılmasına *	☐	OY ÇOKLUĞU	☐
RED edilmesine **	☐	ile karar verilmiştir.	

* Bu halde adaya 6 ay süre verilir.

** Bu halde adayın tez konusu ve/veya danışmanı değiştirilebilir.

BAŞKAN

.....

(Danışman)

ÜYE

.....

ÜYE

.....

ÜYE

.....

ÜYE

.....

Evet **Hayır**

Tez, burs, ödül veya Teşvik programına (Tüba, Fullbright vb.) aday olabilir.

☐ ☐

Tez, mutlaka basılmalıdır

☐ ☐

Tez, mevcut haliyle basılmalıdır

☐ ☐

Tez, gözden geçirildikten sonra basılmalıdır.

☐ ☐

Tez, basımı gereksizdir

☐ ☐

YEMİN METNİ

Doktora tezi olarak sunduğum “Tasarruf Açığı ve Ar-Ge Harcamalarının Orta Gelir Tuzağına Etkileri: Seçilmiş OECD Ülkeleri Analizi” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.../.../20..

Hicran KASA

İmza

X

ÖZET

TASARRUF AÇIĞI VE AR-GE HARCAMALARININ ORTA GELİR TUZAĞINA ETKİLERİ: SEÇİLMİŞ OECD ÜLKELERİ ANALİZİ

2000’li yılların başlarında kullanılmaya başlayan “Orta Gelir Tuzağı” kavramı, sürdürülebilir ekonomik büyümeyi başaramamış ve aynı kişi başına düşen milli gelir seviyesinde çok uzun yıllar takılı kalmış ülkeleri nitelendirmektedir. İlk defa Dünya Bankası çalışanları Gill ve Kaharas (2007) tarafından ortaya atılan kavram, orta gelir tuzağına yakalanan ülkeleri, az gelişmiş ülkeler ile düşük ücretli standart imalat sanayi ürünlerinde rekabet edemeyen, diğer taraftan yenilikçilik temelli büyüyen üst gelir grubu ülkeleri yakınsamakta ise zorlanan ülkeler olarak tanımlanmaktadır. Bu tezde; orta gelir tuzağının nedenleri, tuzaktan çıkmayı başarmış ülkeler ve bu başarılarının altında yatan sebepler, Ar-Ge harcamaları ve yurtiçi tasarruf oranlarının orta gelir tuzağından çıkışa etkileri konu edilmiştir. Söz konusu değişkenler, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve eğim katsayılarının “Heterojen” olması durumunda uygulanan yeni nesil panel veri modellerinden, dinamik CCEGM modeli kullanılarak analiz edilmiştir. OECD üyesi 20 ülkenin 1995-2015 verilerinden yola çıkılarak oluşturulan panel veri sonucunda, beklentiye uygun olarak değişkenler arası pozitif sonuçlar elde edilmiştir. Her bir ülke için ayrı ayrı sonuçlar verebilen modele göre elde edilen katsayı değerleri, Türkiye için yorumlandığında, orta gelir tuzağından çıkışta en etkili değişkenin yurtiçi tasarruf oranlarının artırılması olduğu sonucuna varılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Orta Gelir Tuzağı, Ar-Ge, Tasarruf, CCEGM, OECD, Türkiye

ABSTRACT

THE EFFECT OF SAVING GAP AND R & D EXPENDITURES ON MIDDLE INCOME TRAP: SELECTED OECD COUNTRIES

The middle income concept begun to be used in the early 2000s describes the countries that have not been able to accomplish the sustainable economic growth and have been stuck in the level of income per capita for many years. The concept first introduced by Gill and Kaharas (2007) who are World Bank employees defines the countries that are caught in the middle income trap as the countries that can not compete with the underdeveloped countries in the low-paid standard manufacturing industry products while the countries having difficulty in converging with the ones in the upper income group developing innovatively. In this thesis, it has been discussed that the reasons of middle income trap, the countries that have managed to get out of the trap and the reasons for their successes, their R & D expenditures and the influences of domestic saving rates on the recovery from middle income trap. The variables in question have been analysed by applying the dynamic CCEGM model in the new generation panel data models applied in the event of that gradient index is heterogeneous and takes cross sectional dependence into consideration. As a result of the panel data formed by the data of 1995-2015 of 20 countries that are OECD members, positive results of variables have been obtained as expected. When the values of coefficient obtained according to the model that can give separate results for each country have been interpreted within the concept of Turkey index, it has been concluded that increasing of domestic saving rates is the most efficient variable to recover from middle income trap.

Keywords: Middle Income Trap, R & D, Savings, CCEGM, OECD, Turkey

TEŞEKKÜR

Çalışmamın her aşamasında bana destek olan, bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren danışman hocam Sayın Doç. Dr. Volkan ALPTEKİN'e, bilgi ve tecrübesi ile lisansüstü öğrenim hayatımın tüm zorlu aşamalarında maddi manevi her yönden yardımcı olan, tecrübeleri ile beni aydınlatan ve desteğini hiç eksik etmeyen, kendisini tanıtmaktan büyük onur duyduğum sevgili hocam Sayın Prof. Dr. Doğan UYSAL'a, çok teşekkür ederim.

Ayrıca, doktora sürecinde desteklerini her zaman hissettiğim Türk Hava Kurumu Üniversitesi'ndeki hocalarıma ve çalışma arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak, eğitim hayatım süresince her daim bana güvenen, emeklerini, fedakârlıklarını, sabırlarını esirgemeyen, tüm sıkıntılarımı çeken maddi ve manevi desteklerini hep hissettiğim annem Zahide KASA, babam Abdullah KASA, ablam Gülsüm KASA GÜNEY'e ve kardeşim Kazım KASA'ya ismini yazamadığım değerli hocalarım ve arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Hicran KASA
Manisa, 2018

İÇİNDEKİLER

TEZ SAVUNMA SINAV TUTANAĞI	iii
YEMİN METNİ	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM.....	7
1. ORTA GELİR TUZAĞINA İLİŞKİN KURAMSAL ÇERÇEVE, TANIM VE KAVRAMLAR	7
1.1. BÜYÜME TEORİLERİNİN TARİHİ GELİŞİMİ.....	7
1.1.1. Merkantilist Dönem Büyüme Teorisi (1450-1750)	8
1.1.2. Klasik Büyüme Teorileri	9
1.1.3. Harrod-Domar (Post-Keynesyen) Büyüme Teorisi	10
1.1.3.1. Harrod-Domar Modelinin Arz Yönlü Etkisi	11
1.1.3.2. Harrod-Domar Modelinin Talep Yönlü Etkisi	12
1.1.4. Neo Klasik Büyüme Teorileri (Solow Modeli):	13
1.1.4.1. Hasıla ve Sermaye Arasındaki İlişki	14
1.1.4.2. Tasarruf Oranı ve Altın Kural	15
1.1.5. İçsel Büyüme Teorileri	17
1.2. ORTA GELİR TUZAĞI TANIMLAR	20
1.2.1. Betimsel Analizler	23
1.2.2. Ekonometrik Analizler.....	25

1.2.3. Güncel Literatür	29
1.3. ORTA GELİR GRUBUNDAKİ ÜLKELER VE HESAPLAMA YÖNTEMİ	32
1.3.1. Orta Gelir Tuzağında Yer Alan Ülkeler ve Coğrafi Konumları	34
1.4. ORTA GELİR TUZAĞI NEDENLERİ	38
1.5. ORTA GELİR TUZAĞINDAN ÇIKMAYI BAŞARMIS ÜLKE DENEYİMLERİ	42
İKİNCİ BÖLÜM	48
2.AR-GE HARCAMALARI VE YURTIÇİ TASARRUFLARIN OGT ÜZERİNE ETKİLERİ	48
2.1. YURTIÇİ TASARRUFLAR VE OGT'YE ETKİLERİ	48
2.1.1. Toplam Kamu ve Özel Kesim Tasarrufları	50
2.1.2. Yurtiçi Tasarrufların Karşılaştırmalı Analizi	53
2.1.3. Orta Gelir Tuzağı ve Yurtiçi Tasarruflara İlişkin Literatür	57
2.2. AR-GE HARCAMALARININ ÖNEMİ VE OGT İLE İLİŞKİSİ	62
2.2.1. Ar-Ge, Yenilik ve Büyüme İlişkisi	62
2.2.1.1. Ar-Ge'nin Önemi ve Ar-Ge Yoğunluğu	65
2.2.2. Ar-Ge ve Büyüme İlişkisi ile İlgili Literatür Özeti	68
2.2.3. Endüstri 4.0 ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi	73
2.2.4. STEM Eğitimi ve İnovasyon	76
2.2.4.1. İnovasyon ve Önemi	76
2.2.4.2. STEM Eğitiminin Önemi	80
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	84
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI	84
3.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE LİTERATÜRE KATKISI	85
3.3. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ	86
3.4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	87
3.5. PANEL YATAY KESİT BAĞIMLILIĞI TESTLERİ	90
3.5.1. Lagrange Multiplier LM Test ve CD Testi Sonuçları	90

3.5.2. Cross-Sectional Dependence (CD-Test)	91
3.6. CİPS BİRİM KÖK TESTİ	93
3.7. WESTERLUND DURBİN-HAUSMAN TEST	94
3.8. EĞİM HETEROJENLİĞİ (SLOPE HETEROGENEITY)	95
3.9. DİNAMİK ORTAK KORELASYON ETKİLERİ GRUP TAHMİNCİSİ (CCEMG) SONUÇLARI	97
3.10 TÜRKİYE İÇİN ELDE EDİLEN SONUÇLAR	102
SONUÇ	104
KAYNAKÇA	107



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AR-GE: Araştırma Geliştirme

CCEGM: Ortak Korelasyon Etkileri Ortalama Grup Tahmincisi

GDP: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

GDS: Toplam Yurtiçi Tasarruflar

GSMH: Gayri Safi Milli Hasıla

HTE: Yüksek Teknoloji Ürün İhracatı

IMF: Uluslararası Para Fonu

KBDMG: Kişi Başına Düşen Milli Gelir

MENA: Orta Doğu ve Kuzey Afrika

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

OGT: Orta Gelir Tuzağı

TFP: Toplam Faktör Verimliliği

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: Ülkelerin Kişi Başına Düşen Milli Gelirlerine Göre Sınıflandırılması.....	22
Tablo 1.2: Literatür Özeti.....	30
Tablo 1.3: Bulundukları Bölgeler İtibariyle Orta Gelirli Ülkelerin Atlas Metodu ile Hesaplanmış 2016 Yılı Kişi Başına Düşen Milli Gelirleri.....	35
Tablo 1.4: Orta Gelir Tuzağı ve Ekonomik Durgunluğun Yaşanmasına Neden Olan Faktörler.....	41
Tablo 1.5: 1950 Sonrasında Düşük Orta Gelir Seviyesinden Yüksek Orta Gelir Seviyesine Ulaşan Ülkeler	43
Tablo 1.6: Üç Ana Başlıkta Orta Gelir Tuzağı Literatürü.....	44
Tablo 2.1: Türkiye'nin Toplam Tasarruf ve Yatırım Farkı.....	52
Tablo 2.2: 2008 Krizi Sonrası Yurtiçi Tasarruf Oranlarında Yaşanan Yüzde Değişim Oranları	54
Tablo 2.3: Orta Gelir Tuzağı ve Yurtiçi Tasarruflara İlişkin Literatür Özeti	57
Tablo 2.4: Ar-Ge Harcamalarının GSYH İçindeki Payı (%GSYH)	66
Tablo 2.5: Ar-Ge ve Büyüme İlişkisi ile İlgili Literatür Özeti.....	69
Tablo 2.6: Ülke, Devlet ve Yıla Göre Patent Sayıları	77
Tablo 2.7: Yüksek Teknoloji İhracatı (İhraç Edilen Mallar İçerisindeki Payı, %) ...	79
Table 3.1: Tanımlayıcı İstatistikler	87
Tablo 3.2: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları	92
Tablo 3.3: CİPS Birim Kök Testi Sonuçları	93
Tablo 3.4: Westerlund Durbin-Hausman Test Sonuçları	95
Tablo 3.5: Eğim Heterojenliği (Slope Heterogeneity) Test Sonuçları	96
Tablo 3.6: Dinamik CCEMG Tahmincisi Sonuçları	96
Tablo 3.7: Dinamik CCEGM Modelinden Elde Edilen Ülke Katsayıları.....	100
Tablo 3.8: Gelir Grupları Arasındaki Geçiş Süreleri.....	102

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil

Şekil 1.1: Sermaye Hasıla İlişkisi	14
Şekil 1.2: Durağan Durum ve Tasarruf Oranları	15
Şekil 1.3: Altın Kural.....	16
Şekil 2.1: Düşük Tasarruftan Düşük Büyüme Oranlarına Giden Yollar	53
Şekil 2.2: Ar-Ge, Eğitim, İnovasyon, OGT İlişkisi	81



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1.1: Kişi Başına Düşen GSMH’a Göre Gelişim Süreci	27
Grafik 2.1: Türkiye’nin Kamu ve Özel Kesim Tasarrufları (2009=100 Zincirlenmiş Hacim, Bin TL)	51
Grafik 2.2: Gelir Gruplarına Göre Tasarruf Oranları	55
Grafik 2.3: Yatırım-Tasarruf (YT) İlişkisi.....	55
Grafik 2.4: Merkezi yönetim bütçesinden Ar-Ge için ayrılan ödenek ve harcamalar ile dolaylı Ar-Ge destekleri, 2008-2018.....	64
Grafik 2.5: 2018 Sosyo- Ekonomik Hedeflere Göre Ar-Ge Harcamaları	64
Grafik 2.6: Türkiye ve Diğer OECD Ülkeleri Ar-Ge Harcamaları Karşılaştırması .	67
Grafik 2.7: 25-64 Yaş Arası Yükseköğretime (ISCED) sahip olan ve / veya Bilim ve Teknoloji Alanında Çalışan (%Toplam), 2017	82

GİRİŞ

Fransız İhtilali'nin 1789'da gerçekleşmesinin ardından Feodalizmden Kapitalizme doğru geçiş ile birlikte üretim sisteminde ve toplumsal yapıda, meydana gelen yapısal değişimler Modernizme geçiş olarak adlandırılmaktadır. Modernizme geçiş hareketi ile birlikte var olan zenginliğin üretimi, dağıtımı ve tüketiminin araştırılması İktisat bilimini ortaya çıkarmış ve kapitalizmin temelleri bu dönemde atılmıştır. Avrupa'da 18. yüzyıl ikinci yarısından başlayarak 19. yüzyılı da içine alan dönemlerde bilimsel yöntem ve rasyonel düşünme tekniklerinin gelişmesi ile birlikte yeni buluşların ve teknolojik ilerlemelerin önü açılmıştır. Geleneksel üretim araçlarının terk edilerek buhar gücü ile çalışan makinelerin keşfi, üretim artışının sağlanmasında dönüm noktası olurken Avrupa'da sermaye birikiminin önemli ölçüde artmasına neden olmuştur.

Onsekizinci Yüzyıl'da temelleri atılan söz konusu süreç “Sanayi Devrimi” olarak adlandırılmaktadır. Sanayi Devrimi'nin sonuçları ile birlikte ortaya çıkan Globalleşme (Küreselleşme) kavramı, “pazarların genişlemesi ve üretimin artması ile birlikte elde edilen sermaye birikiminin ve emek akışkanlığının, sınır ötesi ticareti tetiklemesi ve gerçekleşen entegrasyon süreci” olarak tanımlanabilmektedir. Etkileri Avrupa özelinde başlayarak bütün dünyayı kapsayan, Sanayi Devrimi ile ortaya çıkan diğer önemli sonuçlardan bazıları şu şekilde özetlenebilir; üretim artışı ile birlikte toplumsal refah seviyesinin yükselmesi, köyden kente göçün artması, sanayi kentlerinin ortaya çıkarak işsizlik kavramının doğması, yaşam koşullarının kısmen iyileşmesi ile birlikte ölüm oranlarının düşmesi ve nüfusun artışı, en önemli üretim faktörlerinden olan hammadde ve işlenmiş ürünlerin satışı için pazar bulamama sorununun ortaya çıkışı, sömürgeciliğin varoluşu ve devamında gelen savaşlardır.

Sanayi Devrimi ile değişen dünya ticaret hacmi, ekonomik dengeleri değiştirmiş, geçim ekonomisinden piyasa ekonomisine doğru evrilen ekonomik bir düzen ortaya çıkmıştır. Ekonominin en önemli sektörü olan sanayide yaşanan gelişmelerin refahı artırdığı bilinmekle birlikte sanayileşmiş ülkeler ile az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında “büyüme” kavramı tartışılmaya başlanmıştır. Geçmişten günümüze ekonomiler düşük gelirden orta gelire, orta gelirden yüksek gelire doğru bir gelişmişlik evresi sergilemektedirler. Tarıma dayalı ekonomik kalkınma sürecinden makineleşmeye geçilmesiyle birlikte artan sermaye birikimi üretkenliği artırmıştır. Bu durum emek faktörünün sanayileşmeyle birlikte endüstriyel üretim yapan alanlara kaymasına

böylelikle emeğin getirisi olan ücretlerin de artmasına neden olmuş ve kişi başına düşen gelir artışı sağlanmıştır (Felipe vd., 2012: 6-7).

Küresel olarak 1950'lerden bu yana siyasi gündemin tepe noktasında yer alan ekonomik büyüme ve gelişme kavramları, özellikle az gelişmiş ülkeler arasında yaygın bir sorun olmaya devam etmektedir. Fransız Devrimi ile ortaya çıkan yeni fikirler ve kültürel değişimleri, sanayi devrimi ile ortaya çıkan teknolojik gelişmeler takip etmiş ve tarihsel süreçte yaşanan bireysel ve toplumsal temelli gelişmeler, ülkelerin gelir grupları arasında yer değiştirmelerine neden olmuştur. Ekonomik kalkınma sürecinde tarıma dayalı birçok ekonomi, yaşanan gelişmelerle birlikte düşük gelirden, düşük orta gelire ve teknolojik gelişmelerle birlikte sanayileşme sürecini yakalamayı başaran birçok ekonomi ise sırasıyla yüksek orta gelirli gruptan yüksek gelirli ülkeler grubuna evirilmiştir. Fakat bu süreçte her ekonominin zamana bağlı olarak aynı aşamaları geçirmesi beklenmemekle birlikte bazı ülkelerin çok uzun yıllar aynı gelir grubunda kaldığı gözlenmektedir. Smith (1994), Parent ve Prescott (1994) çalışmalarında, gelir grupları ve ekonomik büyüklüklerin ülkeden ülkeye farklılık göstermesinin temelinde, sahip olunan teknoloji, nitelikli işgücü, doğal kaynaklar ve olmazsa olmaz ekonomik ve siyasi istikrarın yer aldığını vurgulamışlardır.

20. yüzyıla gelindiğinde, ülkelerin sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlayabilmelerinde teknolojik gelişmelerle desteklenen sanayileşme politikalarının yetersiz kaldığı, bu nedenle endüstriyel toplum (Sanayi Toplumu) yapısından bilgi toplumuna (Bilgi Toplumu) doğru bir geçişin olduğu görülmektedir. Bayraç (2003), “Yeni Ekonominin Toplumsal, Ekonomik ve Teknolojik boyutları” adlı çalışmada; sanayi toplumunda, işletmelerin temel hedefinin kar maksimizasyonu olduğu, kitle halinde üretim yapılmasının hedeflendiği ve aynı işin sürekli yapılarak tekrar ettiği katı bir sistemin, bilgi toplumuna geçiş ile birlikte değişime uğradığını dile getirmiştir. Bu durum kitlesel bir bilinçlenmeye yol açarken talep edilen mal ve hizmet türleri değişmiş dolayısıyla ekonomik faaliyetlerin türleri de değişime uğramıştır.

Küresel rekabetin gerisinde kalan; inovasyona yönelik politikalar üretemeyen, inovasyon yaratmaya yönelik yatırımlar yapmakta zorlanan, dolayısıyla enformasyon ve iletişim teknolojilerinin gerisinde kalan az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlayamamakta ve belli bir kişi başına düşen gelir seviyesinde sıkışıp kalmaktadırlar.

Orta gelirli ülkelerin, üst gelir grubuna dahil olan ülkelerin, büyüme performanslarına uyum sağlamak zorlanmaları ve küreselleşen dünyanın hızlı

ekonomik değişim ve dönüşümlerine entegre olamamaları olarak tanınabilecek “Orta Gelir Tuzağı (OGT) ” kavramı, literatürde farklı yaklaşımlar ve tanımlarla yer almaktadır. Bunlardan en dikkat çekenleri ise Orta Gelir Tuzağı kavramını ilk olarak ortaya atan Dünya Bankası uzmanları Kharas ve Gill’e ait tanımlamadır. Kharas ve Gill tarafından 2007 yılında yayınlanan “Bir Doğu Asya Rönesansı: Ekonomik Büyüme için Fikirler” başlıklı rapora göre; Orta Gelir Tuzağı’na yakalanan ülkeler, az gelişmiş ülkeler ile düşük ücretli standart imalat sanayi ürünlerinde rekabet edemeyen, diğer taraftan inovasyon temelli büyüyen üst gelir grubu ülkeleri yakınsamakta ise zorlanan ülkeler olarak tanımlanmaktadır (Gill ve Kaharas, 2007).

Bu çalışmanın amacı; Ar-Ge harcamaları ve yurtiçi tasarrufların Orta Gelir Tuzağı’nın aşılmasına yönelik etkilerinin incelenmesidir. Literatür taraması yapıldığında Ar-Ge ve inovasyona yönelik olarak (yüksek teknoloji ve katma değeri yüksek ürün üretimi için) yapılan yatırımların OGT’den çıkışta ve gelişmiş ülkeleri yakınsamakta etkin olduğu açıkça görülmektedir. Ancak, Türkiye’de inovasyona yönelik eğitim anlayışının eğitim sistemimizin bir parçası olması gerekliliği üstünde yeterince durulmamıştır. Bu bağlamda, çalışmamızda 19 yıl Orta Gelir Tuzağı’na takılı kalan ve nihayetinde üst gelir grubuna sıçramayı başarmış Güney Kore ile hâlihazırda üst gelir grubunda yer alan Finlandiya ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gibi Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) üyesi ülkelerde uygulanan STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) eğitiminin Türkiye için önemine de yer verilmiştir.

Yurtiçi tasarruf oranlarını artırmak ve bu şekilde dış borçlanmaya ihtiyaç duymadan yatırımlara iç finansman sağlamak, Orta Gelir Tuzağı’na düşmemenin ya da düşülen bu tuzaktan kurtulmanın en önemli koşullarından birisini oluşturmaktadır. Oysa Türkiye’de tasarruflar ile yatırımlar arasındaki fark giderek açılmaktadır. Yurtiçi tasarruf oranları, Orta Gelir Tuzağında yer alan ülkeler için yatırımların dış borçlanmaya ihtiyaç duyulmadan gerçekleştirilebilmesine imkân sağlaması ve böylelikle cari açığın azaltılmasına yol açması açısından önemlidir. Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranı ise yüksek gelir grubundaki gelişmiş ekonomilere kıyasla çok daha düşük seviyededir. Bu bağlamda bakıldığında, Türkiye’nin 2023 hedeflerinden biri olan 25 bin dolarlık kişi başına gelir seviyesine ulaşmasının mümkün olup olmaması noktasında genel bir değerlendirme yapılması öngörülmektedir.

Ayrıca bu çalışma, Orta Gelir Tuzağından çıkmayı başarmış ülkelerin deneyimlerinin neler olduğu, Orta Gelir Tuzağını aşamayan ve böyle bir sorun ile hiç karşılaşmadan yüksek gelirli ülkeler seviyesine başarılı bir şekilde geçiş yapabilen ülkelerin bu başarılarının veya başarısızlıklarının ardındaki unsurların neler olduğunu araştırmaktadır. Bunların yanı sıra orta gelir tuzağında sıkışıp kalmakta “Yurtiçi tasarruflar” ve “Ar-Ge harcamaları” ile ilişkili değişkenlerin göreceli öneminin nelerden oluştuğu gibi sorulara yeni bir bakış açısı getirmesi açısından önemlidir.

Birinci bölümde, orta gelir tuzağı ile ilgili literatür çalışmasına ve Türkiye’nin de dahil edildiği OECD ülkeleri içinde; orta gelir tuzağında yer alan, yakın geçmişte tuzaktan çıkmayı başarmış ve orta gelir tuzağına yakalanmadan üst gelir grubuna sıçramayı başarmış ülke deneyimlerine ve karşılaştırmalara yer verilmektedir. Ayrıca orta gelir tuzağını deneyimlemiş; Tayvan, Güney Kore gibi Doğu Asya ülkelerinin ayrıca İspanya, Portekiz, Finlandiya, Yunanistan gibi Avrupa ülkelerinin ve bir Orta Doğu ülkesi olan İsrail’in, tuzaktan çıkmayı başarmalarındaki yapısal değişimler araştırılmıştır. Söz konusu yapısal değişikliklerin ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği, ülkelerin coğrafi konumları, demografik yapıları, nüfus oranları gibi dolaylı faktörler ile de bağlantılı olduğu gözlemlenmiştir.

İkinci bölümde, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla’dan Ar-Ge harcamalarına ayrılan payın, orta gelir tuzağındaki ülkelere etkileri açıklanmaktadır. Uzun dönemde sürdürülebilir ekonomik büyümeye ulaşmak için Ar-Ge yatırımlarının (harcamalar) önemi yadsınamaz niteliktedir. Bu yatırımlar inovasyon ve yüksek teknoloji ürün üretiminin artmasında, dolayısıyla ekonomik büyümenin ivme kazanmasında önemli rol oynamaktadır. Yapılan birçok araştırmada; katma değeri yüksek, ileri teknoloji ürün üretimi için harcanan kaynakların, ekonomik büyümede etkin rol oynadığı ve sürekli bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payının, diğer ülkelere kıyasla çok daha yüksek olduğu Güney Kore, Tayvan gibi ülkeler gözümüzde, Kişi Başına Düşen Milli Gelirin 12,476 dolar ve üzeri olduğu Yüksek Gelirli Ekonomiler (Gelişmiş Ekonomiler) statüsüne sıçramayı başarmışlardır. Türkiye’nin Ar-Ge harcamalarının GSYİH’a oranı ise 2015 yılı itibarıyla %1,06 olarak gerçekleşmiştir. Bu oran orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış birçok ülkeden çok daha düşüktür.

Ayrıca ikinci bölümde, sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlayabilmede, değişen endüstriyel sistemlere ve üretim modellerine (emek yoğun üretimden sermaye yoğun üretime, sermaye yoğun üretimden bilgi yoğun üretime) adapte olabilmenin

önemi de irdelenmiştir. İşgücü maliyetlerini azaltan, üretimi hızlandıran ve artıran, yeni pazarlarla entegrasyonu sağlayan, değişen mal ve hizmet taleplerine yönelik üretimi artıran, nitelikli insan gücüne giderek daha fazla ihtiyaç duyulan, kısacası ülkelerin orta gelir tuzağından çıkabilmesinde en önemli etken olan bilgi yoğun üretim sistemlerine geçişte, milli gelirden Ar-Ge harcamalarına ayrılan payın önemi karşılaştırmalı analizler ile açıklanmıştır.

Konu ile ilgili literatürü kapsayan ikinci bölümde ayrıca, inovasyon yaratmaya yönelik atılan ve atılması gerekli olan adımlara, STEM (Fen, Teknoloji, Matematik, Mühendislik) eğitiminin orta gelir tuzağından çıkmayı başaran ülkeler için önemine ve endüstri 4.0 kavramına ilişkin detaylı bilgiye yer verilmiştir.

İkinci bölümün ilerleyen safhalarında yurtiçi tasarrufların OGT'ye etkileri araştırılmış ve konu ile ilgili literatüre değinilmiştir. Bilindiği üzere bir ekonomide belli bir dönemde elde edilen gelirin, tüketilmeyen kısmına tasarruf denir. Mal ve hizmet üretme kapasitesindeki artış olarak ifade edilen iktisadi büyümenin temelini ise; üretim faktörlerinin artırılmasına yönelik yatırımlar destekler iken, yatırımların temel finansmanını da yurt içi tasarruflar oluşturmaktadır. İstatistiksel veriler ışığında; Türkiye'nin yakın geçmişine bakıldığında, yurt içi tasarruf oranlarındaki düşüş ve buna bağlı olarak oluşan tasarruf-yatırım açığı ile cari açığın ekonomi üzerindeki olumsuz etkileri incelenmiş olup, yurt içi tasarrufların artırılmasının önemi, tasarrufların artırılmasına yönelik önlem ve öneriler tartışılmıştır.

Üçüncü bölümde, Ar-Ge ve yurtiçi tasarrufların OGT'ye etkileri, seçilmiş 20 OECD ülkesi için panel veri kullanılarak analiz edilmiş, kullanılan veriler OECD ve Dünya Bankası veri tabanlarından derlenmiştir. OECD 1961 yılında ikinci dünya savaşı sonrasında, Avrupa ülkeleri tarafından yaşanan tahribatın giderilmesi amaçlı kurulmuş ve bu amaç zamanla küresel çapta genişleyerek üye ülkelerin kalkınmasını ve refah seviyesini artırmak olarak değişmiştir. Söz konusu örgüt bünyesinde 34 üye ülkeyi kapsamaktadır. Bu çalışma bunlardan 20 ülkenin (Türkiye, Amerika, İtalya, Güney Kore, Almanya, Fransa, İzlanda, Danimarka, Avusturya, İsrail, Kanada, İngiltere, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Yunanistan, Letonya, Slovakya, Portekiz ve Japonya) verileri esas alınarak hazırlanmıştır. OECD ülkelerinin tamamı, verilerin tam olarak derlenememesi nedeniyle modele dahil edilememiştir. Ancak, analize dahil edilen ülkelerin, toplam içindeki payı değerlendirildiğinde geneli yansıttığı görülmektedir. Yeni nesil panel veri modeli olan Dinamik Ortak Korelasyon Etkileri Grup Tahmincisinin (CCEGM) kullanıldığı analizde gerçeğe daha yakın

sonuçlar elde edilmiştir. Öncelikle yatay kesit bağımlılığının test edildiği analizde LM ve CD tesleri kullanılarak **yatay kesit bağımlılığının varlığı** ortaya konulmuştur. Ortaya çıkan sonuçla birlikte ikinci nesil birim kök testlerinden Cross-Sectionally Im-Peseran-Swin (CIPS) birim kök ve eşbütünleşme testlerinin kullanılması uygun bulunmuştur. Eğim katsayılarının homojenliği test edilmiş çıkan sonucun katsayıların heterojen olduğu yönünde olması ise CCEGM Modeli kullanılması için gerekli iki önemli koşulun sağlandığı anlamına gelmektedir. Bunların ilki yatay kesit bağımlılığının varlığı diğeri ise eğim katsayılarının heterojen olmasıdır. Bu bağlamda kullanılan dinamik panel veri tahmin yöntemi ile 20 ülkenin her biri için ayrı ayrı katsayı değerleri bulunmuş ve her bir ülke için bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken üzerine etkilerinin ayrı ayrı yorumlanmasına olanak tanınmıştır.

Bu tez; orta gelir tuzağını uzun yıllar deneyimlemiş Türkiye için geleceğe yönelik atılması gereken adımları incelemiş olup, 2023 yılı büyüme hedeflerinin gerçekleştirebilme olasılığına dair yol gösterici olma niteliği taşımaktadır. Ayrıca, Türkiye'nin orta gelirden yüksek gelirli ülkeler seviyesine ulaşabilmesinde rehberlik edecek tasarrufları artırıcı önlemlere, yenilik odaklı üretimi artırıcı ekonomik reformlara ve nitelikli insan gücü yetiştirmeye yönelik eğitim ile ilgili reformlara ve politika önerilerine de yer verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

ORTA GELİR TUZAĞINA İLİŞKİN KURAMSAL ÇERÇEVE, TANIM VE KAVRAMLAR

Bu bölümünde Orta Gelir Tuzağı ile ilgili kuramsal çerçeve, tanım ve kavramlara geçmeden önce konunun detaylarıyla anlaşılabilmesi için büyüme teorilerinin tarihi değişim ve gelişimine değinilmiştir. Bu bağlamda öncelikle Merkantilist büyüme teorisi, Klasik büyüme teorileri, Post-Keynesyen büyüme teorileri, Neo-Klasik büyüme teorileri ve son olarak İçsel büyüme teorilerine yer verilmiştir.

1.1. BÜYÜME TEORİLERİNİN TARİHİ GELİŞİMİ

Tarihsel süreçte, toplumların refaha kavuşma arzusu ve bu arzunun giderilmesinde ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınmaya olan ihtiyacı her zaman var olmuştur. Bu nedenledir ki ekonomi yazınında, iktisadi büyüme ve kalkınma politikaları süregelen tartışma konularının başında gelir. Ülkeler; az ya da çok, hızlı ya da yavaş “düşük gelirli (fakir)” bir ekonomiden “yüksek gelirli (zengin)” bir ekonomi olma yolunda ilerleme çabası içerisindeyler. Bu nedenle iktisadi büyüme kavramı, iktisat yazınında her dönem araştırılmış, iktisadi büyümenin kaynakları ve büyümeyi etkileyen faktörler birçok çalışmanın temelini oluşturmuştur. “İktisadi büyüme”, bir ekonomide zaman içerisinde üretilen mal ve hizmet miktarında yaşanan artış olarak tanımlanabilir (Amartya Sen, 1988). Ancak, bu üretim miktarındaki artışın sağlanabilmesi üretim faktörlerine yapılacak yatırımlar ile mümkündür. Uzun dönemde, üretim faktörlerine yapılan yatırımlar kişi başına düşen reel gelirde yükselişe neden olmakta ve toplumsal refaha, yaşam standartlarının artmasına, ihtiyaç duyulan mal ve hizmetlere daha hızlı erişebilmeye imkân sağlayacaktır.

İhtiyaç duyulan mal ve hizmetlerin üretimi için gerekli üretim faktörlerinde ki artış ekonomik büyüme teorileriyle ele alınmıştır. Sürdürülebilir istikrarlı bir büyüme; kişi başına düşen reel gelir seviyesine bakılmaksızın, sadece alt gelirli ve orta gelirli ülkelerin sorunu değil aynı zamanda üst gelirli ülkelerin de ortak sorunudur. Ancak her ekonominin, sermaye birikimi, tasarruf oranları, teknolojik gelişmeleri kısaca gelir farklılıklarına neden olabilecek bütün diğer unsurları, iktisadi büyümeyi artırmaya yönelik farklı ekonomi politikalarının geliştirilmesine neden olmuştur. Geliştirilen

büyüme teorileri söz konusu farklı ekonomi politikalarına yaklaşım biçimlerini ortaya koymaları bakımından yol gösterici niteliktedir (Yardımcı Pınar, 2006). Bu noktada iktisadi büyüme teorilerinin tarihi geçmişi ile ilgili bilgi verilmesi uygun görülmektedir. Söz konusu büyüme teorileri ekonomik gelişme yetersizlikleri ile ilgili olarak kendi içinde farklı düşünceler oluşturmuştur. Bu nedenle OGT'nin teorik kökenleri tek başına Malthus, Solow ya da Lewis'in fikirleriyle araştırılmayacak, diğer iktisadi büyüme ve kalkınma teorileri de ele alınacaktır.

1.1.1. Merkantilist Dönem Büyüme Teorisi (1450-1750)

Merkantilizm, bir ulusun ticaretini ve zenginliğin kaynağı olarak görülen altın ve gümüş birikimini, en üst seviyeye çıkarmak için tasarlanmış ulusal bir ekonomi politikasıdır. Merkantilist doktrin üç temel faktöre dayanmaktadır. Bunlardan ilki ulus (güçlü) devlet kurulabilmesi, ikincisi zengin madenlere sahip olunabilmesi ve sonuncusu ise dış ticaretin gerekliliği ve önündeki engellerin kaldırılabilmesidir.

Devlet idaresine dayanan merkantinizmin temel konusu dış ticarettir. Klasik ekonomik görüşe hakim Hume, Smith ve Ricardo'nun fikirleri, zamanlarının iktisadi felsefesine - merkantilizme - bir tepki olarak doğmuştur. Bütün merkantilistlerin sahip olduğu, tek bir ekonomi politikası olmasa da, merkantilist ekonomi felsefesinin birkaç ortak noktası vardı. Merkantilizm, ithalatın zararlı olmasına karşın, ihracatın millet için yararlı olduğu görüşündedir. İhracatın ithalattan fazla olması dış ticaret dengesinin pozitif yönlü olmasına neden olacaktır. Bu ticaret fazlasından kaynaklanan net sermaye akışının ise ülkeyi zenginleştireceği görüşüne hakimdirler (Cwik P. F., 2011).

Bir ulus devletin kurulabilmesi için tıpkı bugün olduğu gibi, on yedinci ve on sekizinci yüzyıllarda da askeri güce sahip olmak ve sahip olunan gücü sürdürebilmek için oldukça yüksek olan maliyetlere katlamak gerekmektedir. İhtiyaç duyulan para; kendi altın ve gümüş rezervlerinden karşılanabileceği gibi başka ülkelerin rezervlerinden de karşılanabilmeliydi. Bu nedenle; tarifeler ve ihracatı teşvik edici sübvansiyonlar gibi politikaların yürürlüğe konulması, ithalatı en aza indirirken ihracatın artırılması öngörülmekteydi. Böylelikle, zenginliğin kaynağı olan altın ve gümüş rezervlerinin, ithal ettiğinden daha fazlasını ihraç edebilen ülkelere akacağını savunmaktadırlar. Fizyokratlar ise büyümenin sağlanmasında en önemli faktörü tarım sektörü olarak kabul eder. Merkantilizmin aksine ticarete önem vermemiş ve devlet müdahalesine karşı olduklarını belirtmişlerdir.

1.1.2. Klasik Büyüme Teorileri

Merkantilist sisteme gösterilen entelektüel tepki Modern ekonomi biliminin temeli olmuştur. İngiliz korumacı ticaret politikalarına karşı ortaya atılan ilk modern ekonomik argüman, David Hume tarafından geliştirilen “Ticaretin Dengesi” (1752)’dir. Adam Smith, hocası Hume’un görüşleri üzerine geliştirdiği teorisinde altın ve gümüşün servet olmadığını açıklamıştır. Bir milletin zenginliğinin, ekonomiye basitçe para ekleyerek ya da çıkartarak değişmeyeceğini savunmuştur. Ona göre, merkantilizm temel büyüme felsefesi kusurludur ve bu yaklaşımla, iktidarın ve askeri gücün nihai hedeflerine ulaşamayacağını savunmuştur.

Klasik iktisadin en önemli temsilcilerinden Adam Smith, Ulusların Zenginliğinde (1776), serbest mal dolaşımını savunmuş ve uluslararası ticaretin önemini ‘mutlak üstünlük teorisi’ ile açıklamıştır. Ekonomik büyümenin kaynağının yalnızca uluslararası serbest mal dolaşımının ile elde edilecek sermaye akımı ile olmayacağını aynı zamanda iş bolumu ve uzmanlaşmanın da gerekliliğini savunmuştur. Ona göre iktisadi büyüme sürekli değildir ve bu durum olumsuz olarak algılanmamalıdır. Bu yönüyle Klasik iktisadin kurucularından olan Ricardo ve Malthus’dan ayrılır.

Malthus, büyümede en dikkat çeken değişkenin nüfus olduğunu ve üretilen malların artan nüfusa yetmemesinin fakirliğin nedeni olarak görülebileceğini iddia etmektedir. Ricardo ise Hume ve Smith’in çalışmalarını, Politik Ekonomi ve Vergilendirme İlkeleri (1817) kitabında sistemleştirmiş ve detaylandırmıştır. Böylece İktisat bilimine karşılaştırmalı üstünlük kavramını tanıtmıştır. 1838’den 1840’ların ortalarına kadar, Richard Cobden ve John Bright tarafından yönetilen Manchester Okulu, “Büyük Britanya’yı serbest ticarete zorlamaya” neden olan bir koalisyonu bir araya getirdi (Grampp, 1960). Parlamento’yu tek taraflı olarak serbest ticaret politikasını benimsemeye ikna eden Hume, Smith ve Ricardo olmuştur. Serbest ticaret politikası ile birlikte, Büyük Britanya altın standardını kabul eder ve böylelikle dünya çapında altın standardına ve serbest dolaşımına yol açmıştır. Kendisini uluslararası işbölümüne entegre etmek ve uluslararası karşılaştırmalı avantajlardan yararlanmak isteyen herhangi bir ülke, bu politikalara uyum sağlamak zorunda kalmıştır. Bu liberal politikalar dünyada daha önce görülmeyen; büyüme, barış, ekonomik ve kültürel entegrasyon dönemini de birlikte getirmiştir. Bu dönemi sona erdiren olay ise Birinci Dünya Savaşı’nın başlamasıdır.

1.1.3. Harrod-Domar (Post-Keynesyen) Büyüme Teorisi

Keynes'in (1936) Genel Teorisi, neden bir ekonominin zaman içinde istikrarsız hale gelebildiğini ve çoğu zaman yüksek işsizlikle karşı karşıya kaldığını açıklamıştır. Büyük buhran adı verilen durgunluk döneminden en çok etkilenen Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıkan yoğun işsizlik, ekonominin kendi kendine tam istihdam seviyesinde dengeye geleceğini iddia eden görüşlere olan güveni zedelemiştir. Keynesyen teori ile esnek ücret ve fiyatların var olduğu bir ekonomide tam istihdamın kendiliğinden sağlanabileceği görüşü reddedilmiştir. Meydana gelebilecek ekonomik istikrarsızlıklar toplam talebe yapılacak müdahalelerle giderilebilecektir.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra, ekonomik büyüme kavramına ülkeler tarafından yeniden ilgi duyulmaya başlanmıştır. Savaştan zarar gören ülkelerdeki insanlar, politika yapıcılarının sadece Büyük Buhranın etkisiyle düşen yaşam standartlarını yükseltmek için çalışmalarını değil, aynı zamanda Depresyondan önceki artan ekonomik ilerlemelerin yeniden tesis edilmesini beklemekteydiler. Ayrıca, Soğuk Savaş sırasında komünist liderler, kapitalist ekonomilere, hangi sistemin daha hızlı şekilde vatandaşların yaşam standartlarını yükselteceğini görmek için bir yarışmaya tutuşmuşlardı. Son olarak, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Afrika ve Asya'daki eski sömürgelerin bağımsızlığı, dünyada var olan büyük gelir farklılıklarının farkındalığını artırdı. Çoğu Batılı hükümet, zengin ülkelerin dünyadaki yoksul ülkelere dış yardım sağlama yükümlülüğünü kamuoyuna hatırlattı. Ekonomistler, ekonomik büyümeyi amaçlayan politika yapıcılara rehberlik etmek ve geliştirmekte olan ülkelere dış yardım yapılmasını savunmak için bir ekonomik büyüme modeline ihtiyaç duymuşlardı. Statik ve istikrarlı bir sistem içerisinde kaynak tahsisine odaklanan Ortodoks neoklasik ekonomi, bir ekonomik büyüme modeli sunmamıştır.

Harrod-Domar modeli olarak adlandırdığımız büyüme modeli Harrod (1939) ve Domar (1946) tarafından birbirlerinden bağımsız olarak ortaya çıkmıştır. Her iki modelin de Keynesyen makroekonomik modelin mantıksal uzantıları olması, birbirleriyle özdeş fikirler ortaya attıklarının göstergesidir. Makroekonomik politikaların tam istihdamı nasıl yeniden sağlayabileceği analiz edilirken, Keynes'in toplam talep ve özellikle de yatırımlar üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Harrod ve Domar, yatırımların ekonominin arz ve talep tarafını değiştirdiğini ileri sürmektedir. Buna göre tam istihdamın, ancak yatırım ve toplam talebin artmasıyla artan çıktının yeni yatırımları tetikleyerek sağlanabileceğine dikkat çekmiştir.

1.1.3.1. Harrod-Domar Modelinin Arz Yönlü Etkisi

Yatırımların toplam talep üzerinde yarattığı ikili etki ve ekonominin üretim kapasitesi arasındaki potansiyel tutarsızlıklar Harrod-Domar tarafından modelin arz yönlü ve talep yönlü olarak ayrıma gidilerek incelenmesini gerektirmiştir. Onlar genel bir büyüme modeli ortaya koymazlar, yatırımın ekonomik büyümeye katkıda bulunan tek faktör olduğu çok basit bir arz yanlı model ileri sürerler. Bu modelle yatırımların üretim kapasitesindeki artışı nasıl etkileyeceğini göstermeyi amaçlamışlardır.

Sermayenin marjinal verimliliği, ekonominin sermaye hasıla oranı ile gösterilir, ($K/Y_S = \gamma$) ve bu oran bir ekonomide bir birim üretim için ne kadar sermaye ihtiyacı olduğunu göstermektedir. γ : sermaye hasıla katsayısı K sermaye stoku Y_S tam istihdam üretim miktarını sembolize eder. Buna göre;

$$Y_S = (1/\gamma)K \quad (1.1.1)$$

Ayrıca, çıktıdaki değişim sermaye stokundaki değişim ile orantılıdır:

$$\Delta Y_S = (1/\gamma) \Delta K \quad (1.1.2)$$

Eğer sermayede herhangi bir değer kaybı olmaz ise, sermaye miktarındaki değişim yatırma eşit olur. Tasarruf oranlarının sabit olduğu varsayıldığında σ , tüm tasarruflar verimli bir şekilde yatırımlara dönüşecektir.

$$S = \sigma Y_S = I = \Delta K \quad (1.1.3)$$

(1), (2) ve (3) denklemlerin sonuçları birleştirildiğinde:

$$\Delta Y_S = (1/\gamma)\Delta K = (1/\gamma) \sigma Y_S = (\sigma/\gamma)Y_S, \text{ elde edilir.} \quad (1.1.4)$$

Denklemin her iki tarafını Y_S 'ye böldüğümüzde, ekonominin mal ve hizmet arzının büyüme oranını (GY_S) gösteren bir formül elde edilir,

$$GY_S = \Delta Y_S / Y_S = \sigma / \gamma \quad (1.1.5)$$

Buna göre arz yanlı modelde ekonomik büyümeyi etkileyen tek faktörün yatırımlar olduğu test edilmiştir. Büyüme tahmini yapılan arz yanlı modelde tasarruf oranları ve sermaye hasıla oranı kullanılmış, sonuçta ise yatırımların ekonominin arz yönüne yönelik üretim kapasitesini artırıcı etkisi gözlemlenmiştir. Özel sektör yurtiçi

tasarruflarının yetersiz olduğu ekonomilerde edilen bu formül, politika yapıcılar tarafından vergilere ve dış borçlanmaya duyulan ihtiyacı açıklamaktadır.

1.1.3.2. Harrod-Domar Modelinin Talep Yönlü Etkisi

Keynes gibi Harrod ve Domar da toplam üretim ve gelir döngüsünde istikrarsızlığın kaynağı olarak yatırımlara odaklanmışlardır. Genel Teorisinde, Keynes yatırımın her zaman potansiyel bir istikrarsızlık kaynağı olduğunu savunmuştur. Bunun nedeni yatırım kararının, gelecekteki tahmini getiriler ile mevcut yatırım fırsatlarının kesin bir karşılaştırmasına bağlı olarak alınamayacağıdır. Başka bir ifadeyle, gelecekteki olaylar geçmiş olaylardan yola çıkarak doğru bir şekilde tahmin edilemez, yani dünya zaman serilerinde ve kesit verilerinde olduğu gibi değişkenlerin aynı istatistiksel özelliklere sahip olduğu, durağan değişmeyen bir sistem değildir. Dolayısıyla yatırım kararları çok sağlam bir alt yapıya dayandırılmaz. Finansal piyasalardaki uzun yıllara dayanan deneyimlerinden sonra Keynes, yatırımcıların uzak geçmişe kıyasla yakın geçmişe ait olaylara daha fazla dikkat gösterme eğiliminde olduklarını, dolayısıyla yatırımcıların yakın geçmişe daha aşina olduklarını gözlemlemiştir. Ayrıca çoğu yatırımcının beklentileri yaklaşık olarak doğrulandığı sürece (yatırımların gelecekteki getiri hesapları yapılamamasına rağmen) bu yatırım kararlarını gerçekleştirmeye devam ettiklerini de fark etmiştir. Giderek artan yatırımlar beklentileri karşılayamıyor ise, bu durum geleceğe olan güvenin azalmasına ve yatırımların düşmesine neden olacaktır (Berg, 2013).

Harrod ve Domar yatırım talebinin, toplam üretim talebindeki artışın bir fonksiyonu olduğunu öne sürerler.

$$I = b(\Delta YD) \quad (1.1.6)$$

Harrod ve Domar toplam talebin sadece yatırım ve tüketimden meydana geldiğini varsayarak (b) toplam talepteki değişim ile yeni yatırımları ilişkilendirmektedirler,

$$YD = C + I = (1 - \sigma)YS + b(\Delta YD) \quad (1.1.7)$$

İstenen yatırımların gerçek tasarruflara eşit olduğu durumlarda ekonomi dengededir.

$$b(\Delta YD) = \sigma YS \quad (1.1.8)$$

Eşitlik (8) düzenlendiğinde elde edilen sonuç,

$$\Delta YD / YS = \sigma / b \quad (1.1.9)$$

Ancak bu dengeyi korumak zordur, çünkü toplam talebin dinamik olarak büyümesi, toplam arzın büyümesine eşittir:

$$\Delta YD / YD = \sigma / b = \Delta YS / YS = \sigma / \gamma \quad (1.1.10)$$

Böylece ekonomi belirli bir büyüme yolunda yalnızca $b = \gamma$ olduğu sürece devam etmektedir. Gerçek hayatta γ sabit değildir ve b katsayısı yatırımcının değişen güvenine bağlıdır. Eğer planlanan yatırımlarda (ID)'de bir azalma olursa bu geleceğe olan güvenin zedelenmiş olabileceği ile açıklanabilir. Böylelikle b etkili bir şekilde düşerken amaçlanan yatırımlar, yatırımcılar için mevcut olan tasarrufların altına düşmektedir:

$$ID = b(\Delta YD) < \sigma YS \quad (1.1.11)$$

Bu durumda, toplam talep, önceki dönemdeki yatırımın yarattığı artan üretimi absorbe edecek kadar hızlı büyümektedir.

1.1.4. Neo Klasik Büyüme Teorileri (Solow Modeli):

Solow'un çalışmaları neo-klasik büyüme teorilerinin temelini oluşturmaktadır. "Ekonomik Büyüme Teorisine Bir Katkı" isimli makalesiyle ekonomik büyüme sürecini neo-klasik açıdan irdeleyen Solow, tasarruf oranlarının kişi başına hâsıla ve sermaye oranları üzerine etkilerini araştırdığı çalışmasında, bu ilişkiyi öncelikle nüfus ve teknolojik gelişmeleri modelin dışında tutarak açıklamıştır (Solow, 1956). Neo Klasik büyüme modeli; ekonominin tam istihdam düzeyinde dengede olduğu, piyasa mekanizmasının sağlıklı bir biçimde işlediği, ekonomide tek bir ürünün üretilip tüketildiği (Üretilen bu mal ekonominin GSYH oranını temsil etmektedir.), tasarruf ve yatırım oranlarının eşit olduğu, işgücü ve sermayenin birbiri yerine ikame edilebildiği varsayımları üzerine kurulmuştur.

1.1.4.1. Hasıla ve Sermaye Arasındaki İlişki

Slow büyüme modelinde, sermaye miktarı sırasıyla üretilebilecek hasılanın (çıktının) tasarruf ve yatırım oranlarının düzeyini belirlemektedir.

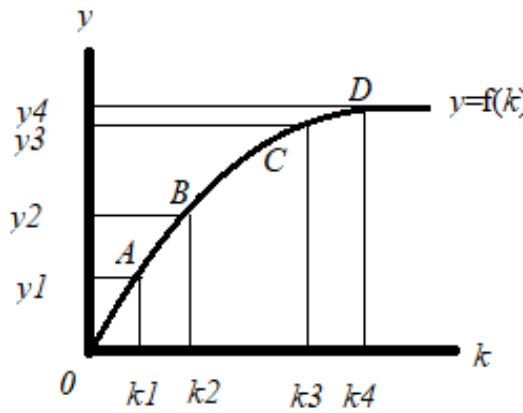
Sermaye $\longrightarrow$ Hâsıla $\longrightarrow$ Tasarruf $\longrightarrow$ Yatırım

Model de işçi başına hâsıla (y) işçi başına sermayenin (k) artan bir fonksiyonudur.

$$[y=f(k)=f(K/L)] \quad (1.1.12)$$

Sermayenin azalan verime tabi olduğu varsayımı altında, işçi başına sermayedeki artışın (k_2-k_1) hâsıla oranını artırıcı etkisi (y_2-y_1) Şekil 1’de görüldüğü üzere sermaye-emek oranı (k) büyüdükçe, düşmektedir. Nitekim, sermaye miktarı (k_4-k_3) miktarına ulaştığında, üretim miktarı D noktasına ulaşmış ancak ilave sermaye artışlarının hâsıla üzerindeki etkisi daha küçük olmuştur.

Şekil 1.1: Sermaye Hasıla İlişkisi

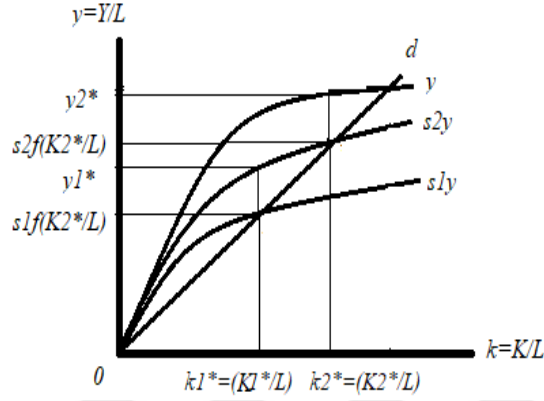


Teknolojik gelişme ve nüfus artışı model dışı bırakıldığında, işçi başına hâsıla ve işçi başına sermaye oranı $Y_t / L = f(K_t) / L$ şeklinde gösterilir.

Solow’un büyüme modelinin merkezinde ‘‘durağan durum’’ kavramı vardır. Bahsi geçen durağan durum, ekonominin istikrarlı bir büyüme trendine sahip olduğu uzun dönem dengeyi ifade etmektedir. Durağan durumda tasarruf oranlarındaki artış Şekil 2 ile gösterilmektedir. Hasıla, sermaye ve işgücü stoku artmasına rağmen, işgücü başına hasıla ve işgücü başına sermayenin artmadığına dikkat edilmelidir. Başka bir ifadeyle çıktı büyürken, işgücü başına sermaye büyüme hızı sıfırdır. İşgücü miktarı sabit varsayıldığında (L), işçi başına yüksek sermaye, işçi başına daha yüksek hasılaya neden olmaktadır.

Sermayenin azalan verimi, ekonominin dışı kapalı olduğu, bütçe açığının olmadığı, özel yatırım ve özel tasarrufların birbirine eşit olduğu, tasarruf oranlarının sabit olduğu ve tüm tasarrufların yatırımlara dönüştüğü varsayımı altında ($I=S$) geçerlidir.

Şekil 1.2: Durağan Durum ve Tasarruf Oranları



d = Amortismanlar
 k = İşçi başına sermaye miktarı
 y = İşçi başına hasıla miktarı
 s = İşçi başına tasarruf oranı veya yatırım

Tasarruf oranlarındaki bir artış tasarruf fonksiyonunu $s1$ 'den $s2$ 'ye yukarı doğru kaydırır. Tasarruf oranlarındaki bu artış, işçi başına sermaye düzeyini korumak için gerekli miktardan daha fazla tasarruf ve yatırım yapılmasına yol açarak işçi başına sermayeyi $(K1*/L)$ 'den $(K2*/L)$ 'e yükseltir. İşçi başına sermayedeki bu artış işçi başına hasılayı $y1$ 'den $y2$ 'ye yükseltir. Tasarruf oranının artması, ekonomiyi bir durağan durum dengesinden, işçi başına sermaye ve hasılanın daha büyük olduğu başka bir durağan durum dengesine ulaştırmaktadır.

1.1.4.2. Tasarruf Oranı ve Altın Kural

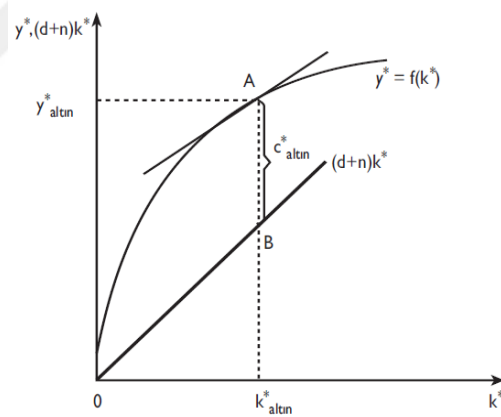
Tasarruf oranındaki bir birimlik artış uzun dönemde işçi başına hâsıla düzeyinde de artışa yol açacaktır. Ancak hasılanın artması tüketimde kesin olarak bir artış olduğu anlamına gelmemektedir. Bu durumun sebebini görmek amacıyla tasarruf oranının iki uç değerini incelemek gerekmektedir.

$$0 < S < 1$$

Tasarruf oranının sıfıra eşit olduğu bir ekonomide sermaye oranı ve hasıla sıfır olmaktadır. Ayrıca tasarruf oranının sıfır olması uzun dönemde sıfır tüketimi ifade etmektedir. Tasarruf oranlarının bire eşit olduğu, insanların tüm gelirlerini tasarrufa yönlendirdikleri bir ekonomide artan sermaye stokuna paralel olarak hasıla oranı daha yüksek olacaktır. Bu durumda bireyler tüm gelirlerini tasarrufa ayırdıklarından, tüketim yine sıfıra eşit olacaktır. Kısaca tasarruf oranının bire eşit olması uzun dönemde sıfır tüketimi ifade etmektedir.

Tüketimi en büyük miktarına ulaştıran tasarruf oranı sıfır ile bir arasında bir değer almalıdır. Bu değer aralığı içerisinde durağan durum değeri maksimuma ulaşır. Tasarruf oranının bu değeri aşması halinde tüketim sadece kısa dönemde değil uzun dönemde de azalır. Bunun başlıca sebebi; tasarruf oranının artması sonucunda artan sermayenin hasılda azalarak artması, hasılanın ise giderek daha büyük bir kısmının sermayedeki yıpranmaları karşılamak için ayrılmasıdır. Tasarruf oranının bu kritik değeri ile ilişkili sermaye düzeyi sermayenin “altın kural düzeyi” olarak adlandırılır.

Şekil 1.3: Altın Kural



İşgücü başına çıktı, fonksiyonunda çizilen teğetin eğime eşit olduğu nokta olan A noktası altın kuralın sağlandığı noktadır. Bu noktada işgücü başına harcama miktarı en yüksek düzeydedir. Solow üretim fonksiyonu Cobb-Douglas üretim fonksiyonu aracılığı ile ifade edilmektedir.

$$Y=F(K,L)=K^{\alpha}L^{(1-\alpha)} \quad (1.1.13)$$

Y çıktı düzeyini, K sermaye düzeyini ve L işgücü miktarını ifade etmektedir.

Modelden nüfus dışlanmadığında, nüfus oranlarındaki artış, sermayeyi daha fazla işçinin kullanması sebebiyle işçi başına sermaye stoku dolayısıyla hasılayı azaltmaktadır.

Teknolojik ilerlemenin etkisinin dışlanmadığı durumu;

$Y=F(K,L,T)$ olarak ifade edebiliriz.

Teknoloji, sermaye ve işgücü verimliliğini artırır.

Solow Büyüme modelinde yer verilen fiziki sermaye kavramına Mankiw (1992) beşeri sermayeyi de ilave etmiş böylelikle genişletilmiş Solow Modeli ortaya çıkmıştır. Beşeri sermaye birikimini etkileyen faktörlerin başında gelen yüksek tasarruf oranları ya da düşük nüfus artış oranı, gelir artışına neden olmakta böylelikle beşeri sermayesinde artmasını sağlamaktadırlar. Dolayısıyla, beşeri sermayenin modele dahil edilmesiyle, fiziksel sermaye birikiminin ve nüfus artışının gelir üzerinde daha büyük etkisi olmaktadır. Daha yüksek bir tasarruf oranı, istikrarlı durumda daha yüksek gelire yol açmakta ve toplam faktör verimliliğini artırmaktadır.

1.1.5. İçsel Büyüme Teorileri

Küreselleşme ve ticaretin liberalleşmesi konusundaki politikaların dünya geneline yayılması, kurulan bilgi ağları ile ülkelerin dışa açık politikalar geliştirmesini gerekli kılmıştır. Küreselleşme, bilginin şeffaflaşmasına sebep olurken aynı zamanda sermaye kavramına beşeri sermayenin de dahil olmasına sebep olmuştur. Söz konusu bu gelişmeler ile teknolojik yenilikleri ellerinde tutan çok uluslu şirketlere sahip gelişmiş ülkelerin büyüme oranını geliştirmekte olan ülkelerin büyüme oranından daha fazla artıracaktır. Solow büyüme modelinde “yakınsama kavramı” olarak ifade edilen bu durum içsel büyüme modelinde reddedilmektedir.

Solow Büyüme Modeli kapalı bir ekonominin olduğu varsayımı altında açıklanırken, İçsel Büyüme Modelleri ekonominin dışa açık olduğu varsayımı ile açıklanmıştır. İçsel büyüme modellerinde teknoloji, Ar-Ge çalışmaları, beşeri sermaye ve inovasyon gibi değişkenler büyümenin arkasındaki itici güç olarak değerlendirilmektedir (Çiftçi ve Aykaç, 2011: 169).

Sanayi devrimi ile birlikte artan okuma yazma oranı ve nitelikli insan gücüne duyulan ihtiyaç; beşeri sermaye kavramının büyüme teorileri içerisinde öneminin giderek artmasına neden olmuştur. Sermaye kavramı denilince akla gelen; makine, fabrika ve bina gibi değişkenlerin yanı sıra beşeri sermaye kavramının literatüre

eklenmesiyle eğitim ve iş deneyimi gibi unsurlarda sermaye kavramı içerisine dâhil olmuştur. Beşeri sermaye yatırımları genelde eğitim yatırımları olarak düşünülse de, “yaparak öğrenme” yoluyla çalışma sürecinde de “kendiliğinden” oluşabilir. Yaprak öğrenme Arrow (1962)’in bazı sektörlerde zamanla maliyetlerin başlangıç maliyetlerine oranla düştüğünü, kalitenin yükseldiğini ve üretimin hızlandığını fark etmesiyle ortaya çıkmış bir kavramdır. Beşeri sermaye stokunu artırmayı başaran firmalar geleceğe yönelik ürün yelpazelerini artıracak, teknolojik gelişmeleri yakından takip edebilecek ve karlılıklarını artıracaklardır.

İçsel büyüme teorisini Neo Klasik Büyüme teorilerinden ayıran 3 temel unsur vardır. Bunlardan ilki, teknolojik gelişme ve ölçek ekonomileri gibi kavramların içsel büyüme teorisinde modele dahil edildiğidir. İkincisi yakınsama teorisi reddedilerek, gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelerle arasındaki farkı kapatabilmek için aktif politikalar uygulaması gerekliliğidir. Üçüncü olarak da optimal büyüme hedefine ulaşılabilmesi için devlet müdahalesinin gerekli olmasıdır. Söz konusu farklılıklarla ilgili literatür özeti şu şekildedir;

Romer teknolojik gelişmenin içsel olduğunu ve ölçeğe göre artan getiride olduğunu açıklayarak İçsel Büyüme Modellerinin temelini oluşturmuştur. Teknolojik gelişmeler büyümenin temel dinamiği olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, gelişmekte olan ülkeler var olan teknolojiyi farklılaştırarak, ölçeğe göre artan getiri elde eder ve gelişmiş ülkeler ile arasındaki büyüme açığını kapatabilirler.

İçsel Büyüme modelinde yakınsamanın reddedilme nedenleri ise gelişmiş ülkelere doğru teknoloji transferi gerçekleşmesi ile açıklanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelere sermaye stoku artmasına rağmen nitelikli iş gücünün yeterli olmaması ya da nitelikli iş gücünün gelişmiş ülkelere kayması nedeniyle, gelişmekte olan ülkelerle gelişmiş ülkeler arasında büyüme farkı kapanmayacaktır. Ar-Ge harcamalarına yeterli bütçeyi ayıramayan gelişmekte olan ülkelerin bu farkı kapatabilmeleri için ileri teknoloji ürün üretmeleri, nitelikli işgücü yetiştirmeleri ve ürün farklılaştırmasına yönelik yatırımlar yapmaları gerekmektedir. Arrow, Romer ve Lucas kalkınma ve büyümede devletin aktif rolünden bahsederek, Ar-Ge çalışmaları ve eğitimin gelişimini destekleyen, mülkiyet haklarını koruyan aktif bir devlet anlayışı ortaya çıkarmışlardır. Gelişmekte olan ülkelerin küreselleşmeden elde edebileceği kazançlar, aktif devlet politikalarıyla, bir taraftan beşeri sermayenin gelişimi için eğitim ve sağlık gibi sosyal alanlarda neler yapılabileceğinin tespit edilmesine yardımcı olurken, diğer taraftan Ar-Ge çalışmalarının desteklenmesi ve bu alanda özel sektörü teşvik eden vergi ve teşvik politikalarının yeniden ele alınmasına

bağlıdır (Çiftçi ve Aykaç, 2011, 176). Asya Kaplanları olarak nitelendirilen Tayvan, Singapur, Hong Kong ve Güney Kore'den oluşan Doğu Asya ülkeleri; hızlı sanayileşme, nitelikli beşeri sermaye birikimi, eğitim sistemine yapılan yatırımlar ve uygulanan eğitim modeli (STEM) gibi yeniliklerin iktisadi politikalara uyumuna olanak sağlayan aktif devlet politikaları uygulamış ve böylelikle orta gelir tuzağından çıkmayı başarmışlardır.

Barro'ya göre büyüme oranlarının maksimize edilmesi için kamu harcamalarının GSYİH içerisindeki payının eşit olması gerekmektedir. Örneğin, kamu harcamalarındaki bir artış vergilerle finanse edileceği için vergi oranlarında buna paralel olarak artacaktır. Artan vergi oranları sebebiyle bireylerin gelirleri azalacağı için tasarruf oranları düşecektir. Bu durum ise büyümenin azalmasına sebep olacaktır. Vergi oranlarında gerçekleşen küçük bir değişkenlik, uzun dönemde ekonomiyi etkileyecek böylelikle büyüme oranlarında değişecektir.

İçsel büyüme teorisinde bahsi geçen teknolojinin içselleştirilmesi, beşeri sermaye, aktif devlet politikaları ve yakınsamanın reddedilmesi kavramları, İçsel Büyüme teorilerini Solow modelinden ayırt eden temel bileşenlerdir. Bu bileşenler ekonomi politikaları ile uyumlu olarak gerçekleştirildiği takdirde ekonomik büyüme trendi istikrarlı olacaktır. **İçsel büyüme modelleri** Slow'un aksine Ar-ge çalışmaları ile desteklenen teknoloji ve yenilik tabanlı büyümeyi destekler.

İçsel büyüme modeliyle “bilgi” iktisat yazınına yeni bir üretim faktörü olarak girmiştir. Yenilik ekonomisinin en temel üretim faktörü olan bilgi, ar-ge çalışmaları sonucunda elde edilen katma değeri ve marjinal getirisi yüksek olan yeni ürünün temel girdisidir. Fiziki sermayenin aksine artan getiriye sahip olan bilgi faktörü, toplam faktör verimliliğinin artmasına neden olurken, yenilenmeyen teknoloji ile bilginin artan getirisi başka firmalar ve ülkelerle rekabet edilemediği durumlarda azalacaktır (Kurtoğlu, 2014). Bilgi faktörünü elinde bulunduran ülkeler artan üretimle birlikte yüksek büyüme oranları yaklarken, yenilenmeyen bilginin azalan getirisi sürdürülebilir büyümeden uzaklaşmaya neden olacaktır. Bu bağlamda yenilik ekonomisinde bilginin sürdürülebilir olmasının temel kaynağı olan vasıflı insan gücüne sahip olan ülkeler üst gelir gruplarına geçebilmeyi başarabileceklerdir.

Bu tezin başlangıcında, hem iktisat tarihçilerinin hem de büyüme ve yapısal değişim teorileriyle ilgilenen ekonomistlerin ilgisini çekebilecek bir dizi büyüme teorisinin tarihsel gelişim süreci vurgulanmaya çalışılmıştır. Böylelikle orta gelir

tuzağı kavramının doğuşuna ve sürdürülebilir büyümeye etki eden veya gelir farklılıklarına neden olabilecek faktörlerin neler olabileceği üzerinde durulmuştur.

Ülkeler arasındaki gelir farklılıklarının gelişim ve değişimi kısaca şu şekilde özetlenebilir;

- 1800'den sonra, önde gelen sanayi ülkelerinin kişi başına düşen geliri, her 40 yılda bir iki katına çıkarak hızlı bir şekilde büyümüştür.
- 1800'den önce ise yaşam standartları ülkeler arasında çok az farklılık göstermektedir.
- Batının zenginleşmesi ve dünyanın geri kalanının durağanlaşması ya da yavaş yavaş büyümesi nedeniyle 1800 ile 1950 arasında Batı ve Doğu ülkeleri arasındaki gelir farklılıkları çarpıcı bir şekilde artmıştır.
- Batı ile Doğu arasındaki gelir farklılıkları 1950'den sonra, Doğu'daki çoğu ülkenin modern ekonomik büyümeye geçmesiyle azalmaya başlamış ve bu ülkeler Batı'daki çoğu ülkeden daha hızlı büyümüştür.
- Dünyada yaşam standartlarındaki farklılıklar, 1960-88 döneminde azalmış, hemen hemen her ülke tarafından modern ekonomik büyüme sağlamış ve Doğu, Batı'nın liderliğini daraltmıştır.
- 1990'lı yıllara gelindiğinde ise yeni bir üretim faktörü olarak kabul edilen, Bilgi'yi elinde bulunduran ve yeniliklerin sürdürülebilirliğini sağlayabilen ekonomiler üst gelir gruplarına geçmeyi başarırken, teknolojik gelişmelerin gerisinde kalan ülkeler ise uzun yıllar aynı gelişmişlik seviyesinde kalmıştır.

1.2. ORTA GELİR TUZAĞI TANIMLAR

Bu bölümde öncelikle gelir tuzağı kavramı ve ülkelerin orta gelir tuzağına düşme nedenleri açıklanmış. İlerleyen kısımlarda orta gelir tuzağı (OGT) ile ilgili literatür incelenmiş, Türkiye ekonomisinin konumu; tuzakta olan, olmayan ve tuzaktan çıkmayı başarmış ülkelerle kıyaslamıştır. Orta gelir tuzağı kavramı konusunda bir fikir birliği olmamasına rağmen, genellikle orta gelirli bir ekonominin yüksek gelirli ekonomiler grubuna uzun süre geçememesi olarak tanımlanmaktadır. Bu noktada; orta gelir tuzağının ispatına yönelik, hem nicel (ekonometrik ölçümler) hem de nitel (betimsel çalışmalar) analizlere dayanan çalışmalar bu tezde yer almaktadır. Ancak her iki durumda da, bir ülkenin orta gelir tuzağına yakalanıp yakalanmadığının

değerlendirilmesi, başlangıçta kişi başına düşen (nispi) gelirin ölçümü ile mümkündür. Ülkelerin gelir gruplarına göre sınıflandırılmasında kullanılan en yaygın uygulama, Dünya Bankası tarafından kişi başına düşen gayri safi milli hasıla baz alınarak hazırlanan kategorizasyondur.

İkinci dünya savaşının sona ermesiyle, 1944 yılında Amerika'nın New Hampshire eyaletinin Berreton Woods kasabasında gerçekleşen, Birleşmiş Milletler Para ve Finans konferansı ile dünya ekonomisine ve parasal sisteme yeni düzenlemeler getirilmesi amaçlanmıştır. Bu konferansın sonunda, savaşın yarattığı fiziksel tahribatı ortadan kaldırmak, parasal sistemde düzenlemeler yapmak amacıyla kurulan iki önemli kuruluştan biri olan Dünya Bankası çalışanları, Homi Kharas ve Indermit Gill tarafından Orta Gelir tuzağı kavramını ilk olarak 11 yıl önce ortaya atılmıştır. “An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth (Bir Doğu Asya Rönesansı: Ekonomik Büyüme için Fikirler)” isimli 2007 yılında yayınlanan çalışmalarında OGT genel olarak; Orta gelirli ülkelerin, üst gelir grubuna dahil olan ülkelerin, büyüme performanslarına uyum sağlamakta zorlanmaları ve küreselleşmeyle bu ülkelerin hızlı ekonomik değişim ve dönüşümlere entegre olamamaları olarak tanımlanmıştır. Bir başka ifadeyle; orta gelir tuzağına yakalanan ülkeler, az gelişmiş ülkeler ile düşük ücretli standart imalat sanayi ürünlerinde rekabet edemeyen, diğer taraftan yenilikçilik temelli büyüyen üst gelir grubu ülkeleri yakınsamakta ise zorlanan ülkeler olarak tanımlanmaktadır (Gill ve Kaharas, 2007).

Dünya Bankası; ülkelerin gelişmişlik düzeylerini, kişi başına düşen milli gelirlerini ölçüt olarak beş kategoride sınıflandırmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda 2018 mali yılı için Tablo 1’de yer alan ve Atlas Metodu¹ kullanılarak hesaplanan ülkelerin gelir kategorileri elde edilmiştir. Buna göre gelir tuzakları orta gelir seviyesinde ortaya çıkabilecekleri gibi diğer gelir gruplarında da ortaya çıkabilir. Tablo 1’e istinaden yapılan tanıma göre orta gelir tuzağı, ekonomilerin belirli bir kişi başına düşen gelir seviyesinde sıkışıp kalmaları (1,006\$ – 12,235\$), uzun yıllar bu gelir grubundan üst gelir grubuna geçememeleri olarak adlandırılabilir. Bu süreçte sürdürülebilir bir ekonomik büyüme sorunu olarak ortaya çıkmaktadır. Orta gelir tuzağı

¹ Belirli operasyonel ve analitik amaçlar için ABD doları cinsinden gayri safi milli gelirin hesaplanmasında, Dünya Bankası basit döviz kurları yerine Atlas dönüşüm katsayısını kullanır. Atlas dönüşüm faktörünün amacı, ulusal gelirlerin ülkeler arası karşılaştırılmasında döviz kuru dalgalanmalarının etkisini azaltmaktır. Herhangi bir yıl için Atlas dönüşüm faktörü, bir ülke için o yılki döviz kurunun ortalaması ve önceki iki yıla ait döviz kurunun ortalamasıdır.

kavramı, “gelişmekte olan ülke” grubuna dahil, çok fazla ekonomi bulunması hasebiyle iktisat yazınında önemi artan ve araştırılmaya değer görülen güncel bir konudur.

Tablo 1.1: Ülkelerin Kişi Başına Düşen Milli Gelirlerine Göre Sınıflandırılması

Ekonomiler	Kişi başına yıllık ortalama gelir (\$)
Düşük gelirli ekonomiler	1,005 doların altı
Orta gelirli ekonomiler	1,006 – 12,235 dolar arası
Alt orta gelirli ekonomiler	1,006 – \$3,955 dolar arası
Üst orta gelirli ekonomiler	3,956– 12,235 dolar arası
Yüksek gelirli ekonomiler	12,236 dolar ve üzeri

Kaynak: Worldbank, World Development Report 2018, <http://data.worldbank.org> (Erişim Tarihi 03.27.2018). <http://www.worldbank.org/en/country/mic/overview>

Tablo 1’de KBDMG’ne göre 3 ana gruba ayrılan ekonomilerden; kişi başına düşen yıllık ortalama geliri 1,005 dolar altında olan ekonomiler düşük gelirli ekonomilerdir. Dünya Bankası sınıflandırmasına bakıldığında 31 adet (Low income countries) düşük gelirli ekonomi olduğu görülmektedir. İkinci grup olan ‘Orta gelirli ülkeler’ ise kişi başına düşen milli geliri 1,006 ile 12,235 dolar arasında olan ülkeler sınıfıdır. Orta gelirli ülkeler alt orta gelirli ve üst orta gelirli olmak üzere iki sınıfa ayrılmıştır. Buna göre alt orta gelirli ülkelerin kişi başına düşen milli geliri 1,006 ile 3,956 dolar arası olan ülkelerdir. Üst orta gelir sınıfında yer alan ülkelerin kişi başına düşen milli geliri ise 3,957– 12,235 dolar arasındadır. Bu sıralamalar, enflasyon ve döviz kuru değişikliklerine bağlı olarak düzenli aralıklarla gözden geçirilmektedir (temel olarak her bir ülkenin borç verme uygunluğunu belirlemek için). Buna göre, toplamda 109 tane orta gelirli ülke vardır. Bunlardan 53 tanesi alt orta gelir sınıfında yer alırken 56 tanesi de üst orta gelir sınıfında yer almaktadır. Yüksek gelirli ekonomiler ise kişi başına düşen milli geliri 12,236 dolar ve üzeri olan ülkelerdir. Toplamda 78 adet yüksek gelirli ülke vardır. Bu ülkelerin hangileri olduğuna dair detaylı bilgi ilerleyen bölümlerde yer almaktadır.

Bu tezde OGT kavramı Dünya Bankası sınıflandırmasından yola çıkılarak değerlendirilmiştir. OGT konusundaki araştırmaların birçoğunda; Latin Amerika, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ve özellikle Doğu Asya deneyimlerine odaklanılmıştır. Çin’in ekonomik büyüme oranlarında yakın geçmişte gözlemlenen yavaşlama; orta gelir tuzağına nelerin yol açtığı, tuzağın önlenbilmesine ve bu tuzağa düşen ülkelerin çıkışına ne tür politikaların yardımcı olabileceği gibi konuları tartışmaya açmıştır. Bazı gözlemciler yaşanan nüfusun, artan bağımlılık oranlarının ve artan işgücü maliyetlerinin, Çin’in geniş bir üretim yelpazesine sahip olduğu emek yoğun üretim

faaliyetlerinin karşılaştırmalı üstünlüğünü azalttığını savunurken, söz konusu ülke hâlâ bilgi ve teknoloji yoğun endüstrilerde rekabet etme kapasitesini geliştirmektedir. Sonuç olarak, Çin'den yola çıkılarak ekonomik yavaşlamanın sürekliliği ve ülkelerin orta gelir seviyesinde hapsedilebilme olasılığı hakkında endişeler artmıştır.

Çin'den yola çıkarak farklı birçok kıtadan ülkenin de içinde bulunduğu bu çıkmazı aşamayan ülke deneyimlerinin ve çıkış yollarının araştırıldığı bu tezde ilk olarak geçmişten günümüze uygulanan “Büyüme Modelleri” kısaca özetlenmiştir. Birinci bölümün daha sonraki safhalarında ise konunun detaylarıyla anlaşılabilmesi için OGT'ye yönelik “Betimsel” ve “Ekonometrik” araştırmalara ve güncel literatüre yer verilmiştir. Orta gelir grubunda yer alan ülkelerin hangileri olduğu, bu ülkelerin tespiti için kullanılan hesaplama yöntemi, OGT'nin nedenleri ve tuzaktan çıkmayı başarmış ülke örneklerine ve deneyimlerine yer verilmiştir.

1.2.1. Betimsel Analizler

OGT konusunda yapılan betimsel analizler genel olarak, World Bank (2012)'nin ülkeler arasındaki kıyaslamalarını ve ayrıca Hill ve dğ. (2012), Flaaen ve dğ. (2014), Agénor ve El Aynaoui (2015), Cherif ve Hasanov (2015) tarafından hazırlanan daha spesifik ülke çalışmalarını kapsamaktadır. Örneğin, Dünya Bankası'na (2012)'ye göre, 1960'daki 101 orta gelirli ekonomiden sadece 13 tanesi 2008 itibarıyla yüksek gelir grubuna geçmiştir. Bu ülkeler; Ekvator Ginesi, Yunanistan, Hong Kong, İrlanda, İsrail, Japonya, Mauritius, Portekiz, Porto Riko, Singapur, Güney Kore, İspanya ve Tayvan şeklinde sıralanabilir. Asya kaplanları olarak adlandırılan; Hong Kong, Singapur, Güney Kore ve Tayvan ise giyim ve oyuncak gibi emek-yoğun mal üretiminden, elektronik parça imalatı ve montajı gibi tamamlayıcı mal üretimine geçmişlerdir. Böylelikle özellikle Güney Kore ve Tayvan teknolojik üretim, tasarım ve yönetim konularında uzmanlaşmışlardır. Buna karşılık; Latin Amerika, Orta Doğu ve Kuzey Afrika'daki çoğu ülke, 1960 ve 1970' lerde orta gelir düzeyine ulaşmış ve günümüze kadar aynı gelir seviyesinde kalmışlardır.

Asya kıtasında yer alan Malezya ve Tayland, orta gelir tuzağını karakterize eden büyümedeki yavaşlamanın rahatlıkla gözlenebileceği iki iyi örnektir. Ancak bu ülkeler son yüzyılda, 1997-98 mali krizine rağmen gelişmiş ülkelere kaydedilen verimlilik düzeylerine çok yakın oranlarda üretim yapmayı başarmışlardır. 1970 ve 2010 yılları arasında Malezya diğer Asya kaplanları olarak adlandırılan ülkeler arasında eğitim

alanında en yüksek gelişmeyi sağlamıştır (Lee and Francisco 2012, Table1). Diğer yandan, bu ülkelerde emek yoğun üretim modeli ve ihracat oranları son yirmi yılda büyük oranda değişiklik göstermemiştir. Bununla birlikte, söz konusu ülkeler düşük maliyetlerle üretim yapan, başta Çin ve Hindistan olmak üzere Vietnam ve Kamboçya gibi ekonomilerle de artan rekabet koşullarında karşı karşıya gelmişlerdir. Sonuç olarak artan bu rekabet büyüme hızının yavaşlamasına neden olmuştur. 1970-79 döneminde kişi başına yıllık ortalama yüzde 5,2 oranında büyüyen Malezya'daki büyüme 1980-99 döneminde yüzde 3,8'e ve 2000-10 döneminde yüzde 3.0'a gerilemiştir (Hill et al. 2012, Table 2). Tayland'da, kişi başına yıllık büyüme oranı, 1970-89 döneminde ortalama yüzde 5,3'ten 1990-99 döneminde yüzde 4,1'e ve 2000-10 döneminde yüzde 3,4'e gerilemiştir (Hill et al., op. cit.). Birçok araştırmacıya göre, Malezya ve Tayland gibi orta gelirli ekonomilerin sanayi ve ihracat yapılarında herhangi bir değişim yapmamaları, hızla gelişmekte olan uluslararası ürün pazarlarının yenilik ve ürün farklılaştırması üzerine ihtiyaçlarını karşılayamamalarına neden olmaktadır. Orta gelirli ülkeler, teknoloji yoğun sektörlerde baskın olan yenilikçi zengin ülkeler ile olgun endüstrilerde baskın olan düşük ücretli yoksul ülkeler arasında sıkışıp kalmış olabilirler. Bunun nedeni, düşük gelirli ekonomilerin emek yoğun sektörlerde karşılaştırmalı bir üstünlüğe sahip olmaları, yüksek gelirli ekonomilerin ise sermaye yoğun ve teknoloji yoğun sektörlerde karşılaştırmalı bir üstünlüğe sahip olmalarıdır.

Bilgi ve inovasyona dayalı ürün ve hizmetler için hızlı büyüyen pazarlara girememek, “değer zincirini” harekete geçirmekte yetersiz olmak, sadece Malezya ve Tayland için değil aynı zamanda bir dizi diğer (Brezilya gibi) orta gelirli ülke içinde oldukça güçtür (see OECD, 2014). 1965'ten 1980'e kadar Brezilya yıllık ortalama %5,6 oranında, 1965 ve 1986 arasında Güney Kore ise yıllık ortalama %6,5 büyüme oranı ile oldukça benzer şekilde, istikrarlı bir büyüme göstermişlerdir (Kharas and Gertz, 2010). Benzer yıllar arasında, hemen hemen aynı büyüme oranına sahip olan bu iki ülkeden, Güney Kore sürdürülebilir bir büyüme hızı yakalamayı başarmıştır (20 yıllık bir süre için kişi başına yıllık %5,5 oranında). Bu başarısını ise inovasyona dayalı üretim sistemlerine dayandırmıştır. Ancak Brezilya için aynı başarı söz konusu değildir. Kişi başına düşen büyüme oranı, 1980 ile 2012 yılları arasında yıllık ortalama %0.7 iken günümüzde kişi başına düşen geliri otuz yıl öncesine göre sadece biraz daha yüksektir. Aslında, OECD ortalamalarına kıyasla 2012 yılında Brezilya'nın kişi başına düşen GSYİH, 1960 yılında ki %34'lük orana geri dönmüştür (OECD, 2014, Table 6.9). 2016 yılında ise 8840 \$ olmuştur.

1.2.2. Ekonometrik Analizler

Ülkelerin gelir kategorilerini tanımlamak ve orta gelir tuzağına düşüp düşmediklerine ilişkin mutlak veya nispi yaklaşımlara dayalı olarak geliştirilen ekonometrik analizler; Eichengreen ve ark. (2012, 2014), Felipe ve diğ. (2012, 2014), Jimenez ve diğ. (2012), Aiyar ve ark. (2013), Im ve Rosenblatt (2013), ve Y. ve Robertson (2015) gibi araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Bu ekonometrik analizlerin ortak noktaları, ülkelerin kişi başına düşen gelir düzeyindeki artışlar veya büyüme oranlarından yola çıkarak, zaman serileri verileri ile önemli kırılma noktaları veya dönüm noktaları tespit edilerek yapılmış olmalarıdır.

Spence (2011) “Tuzak” terimini kullanmamakla birlikte “orta gelir geçişi” olarak adlandırdığı bu süreci “bir ülkenin, kişi başına düşen gelirin 5.000 ila 10.000 dolar aralığına ulaştığında gerçekleşen büyüme seviyesi” olarak tanımlamaktadır. Ona göre, teknolojik yenilikleri takip edemeyen, endüstriyelleşme sürecinin gerisinde kalan sanayiler, yükselen ücretler nedeniyle küresel rakipleriyle rekabet edememektedir. Bu nedenle emek yoğun sektörler; daha düşük ücretli ülkelere yönelmekte ve değer yaratma yolunda daha fazla sermaye, beşeri sermaye ve bilgi yoğun üretim teknolojileri ile üretim yapan yeni sanayi grupları ile zaman içinde yer değiştirmektedirler (Spence, 2011). Ayrıca Eichengreen ve diğ. (2011) 1957’den başlayan uluslararası verileri kullanarak, hızlı büyüyen ekonomilerin büyüme hızlarındaki yavaşlamanın ne zaman başladığını ve nedenlerini araştırmış, bu araştırmayı yaparken Çin örneğinden yola çıkmışlardır. Elde edilen bulgular, hızla büyüyen ekonomilerin önemli ölçüde yavaşlama sürecine girdiğini göstermektedir. Bu yavaşlama sürecinin tespiti ise çeşitli şekillerde yapılmıştır. İlki, en az yedi yıl ortalama kişi başına düşen gelir artışının %3,5 olmasıdır. İkincisi; 2005 yılı sabit uluslararası fiyatlarla yapılan hesaplama göre kişi başına düşen milli geliri 17,000 dolar civarına ulaşan ülkelerin, kişi başına düşen GSYİH büyüme hızı, birbirini izleyen yedi yıllık dönemler arasında en az yüzde ikilik oranda düşüş göstermesidir. Reel döviz kurlarını önemsememeye devam eden ülkelerde bu durumun daha fazla olması beklenmektedir (Eichengreen, 2011).

Hızlı büyüyen orta gelirli ülkelerde, büyümedeki yavaşlamanın ne sıklıkta meydana geldiğinin analiz edildiği çalışmanın devamında, büyüme hızında yavaşlamanın gerçekleştiği kişi başına düşen gelir dağılımının ne olduğu araştırılmaya

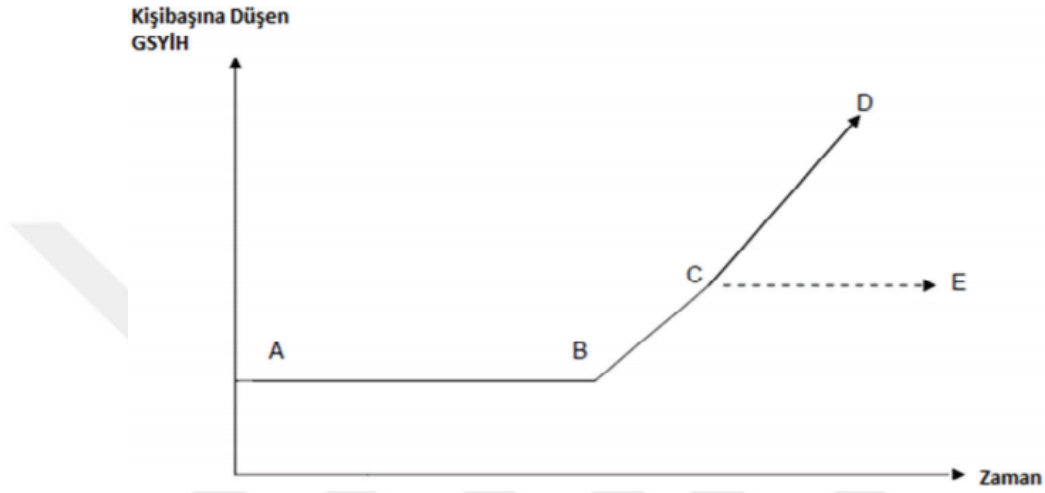
devam edilmiştir. Buna göre; ekonomik durgunluğun ve büyüme oranlarında yaşanan düşüşlerin iki şekilde ortaya çıkabileceği kanaatine varmıştır. İlki satın alma gücü paritesi (2005 sabit fiyat dolar) ne göre kişi başına düşen gelirin 10.000 - 11.000 dolar aralığında iken ve ikincisi ise 15,000 -16,0000 dolar aralığına yaklaştığındadır. Orta gelirli ülkelerdeki yüksek büyümenin tek bir noktada değil de zaman içinde ikinci bir gelir seviyesinde de yaşanabileceği sonucuna varılmıştır. Söz konusu çalışmada, diğer ülkelere kıyasla yüksek teknoloji ürün ihracatının fazla olduğu ve nüfusun ikincil (orta öğretim) ve üçüncül (yükseköğretim) eğitim seviyesine sahip olduğu ülkelerin orta gelir tuzağından kaçınabildiği ve durağanlığın daha az olduğu gözlemlenmiştir (Eichengreen, 2013). Böylece büyümenin kademeli olarak ortaya çıkacağı sonucuna varılmıştır.

Orta gelir tuzağı ile ilgili yapılan araştırmalarda, sürdürülebilir büyüme ivmesinin yakalanabilmesi için “ üretim yapısının, bilgi yoğun ve daha fazla katma değer yaratan faaliyetlere doğru giderek kaydığı ekonomik ve sosyal dönüşüm sürecinin” gerekliliği ortaya çıkmıştır (Paus, 2012). Ekonomik ve sosyal dönüşüm sürecini gerçekleştiremeyen ülkelerin, bilgi yoğun ve katma değeri yüksek üretim yapan ülkelere karşı rekabet gücü azalacak ve belirli bir gelir grubunda sıkışıp kalacaklardır. Bu sıkışıklığın bir diğer ayrımı ise 1990 yılı satın alma gücü paritesi (PPP purchasing power parity)’ne göre yapılan sınıflandırmayla karşımıza çıkmaktadır. GSYİH dört gelir grubuna ayrılır: buna göre kişi başına düşen GSYH’si 2,000 doların altında olan ülkeler düşük gelirli, 2,000 ila 7,250 dolar arasında olan ülkeler alt-orta gelirli, 7,250 dolar ve 11,750 dolar arasında olanlar ise üst orta gelir grubundadır. Yüksek gelirli ülkeler sınıfı ise GSYH’si 11.750 dolar üzerinde olanlar ülkeler sınıfıdır. Felipe ve arkadaşları (2012); düşük, alt orta, üst orta ve yüksek gelirli ülkeler gibi mutlak eşiklere göre 124 ülkeyi sınıflandırmış ve orta gelir tuzağındaki olan ülkelerin sorunlarını analiz ederek, orta gelir tuzağındaki ülkeler ve bu tuzaktan çıkmayı başarmış ülkelerin ihracat hacimlerini kıyaslamışlardır. Buna göre; tuzaktan çıkmayı başarmış Kore’nin, çok sayıda farklı üründe karşılaştırmalı üstünlük sağlayabildiği ancak Malezya ve Filipinler’in sadece elektronikte karşılaştırmalı avantaj sağlayabildiği gözlemlenmiştir. Ekonomide yapısal dönüşümlerle (düşük üretkenlik faaliyetlerinden yüksek üretkenlik faaliyetlerine doğru), ihraç edilen ürünlerin türleri (tüm ürünler büyüme ve gelişme için aynı sonuçlara sahip değildir) ve ekonominin çeşitlendirilmesi gibi faktörlerin, orta gelir tuzağındaki ülkelerin

yüksek gelir gurubuna geçişinde gerekli olduğu sonucuna varılmışlardır (Felipe, Abdon, & Kumar, 2012).

OGT'nin oluşumu ve tanımlanması ile ilgili literatür incelenirken, bu oluşumun Grafik 1 ile açıklandığı görülmüştür. Ülkelerin gelişim süreci beş basamakla açıklanmıştır.

Grafik 1.1: Kişi Başına Düşen GSMH'a Göre Gelişim Süreci



Kaynak: Tho, Asian Development Bank Institute, 2013: 4.

Grafik 4'de gösterildiği gibi, bir ekonominin dört büyük gelişme aşaması vardır. B gurup 1'e, E gurup 2'ye, C (orta gelir aşamasını gösterir) gurup 3'e ve D gurup 4'e karşılık gelmektedir. Kişi başına düşen yıllık geliri 500 dolar olduğu varsayılan bir ülke için, kişi başına düşen gelirin ortalama yıllık büyüme oranı %7 olduğunda (gelir 10 yılda ikiye katlanır), 40 yılda geliri dört kat artarak yaklaşık 8,000 dolar seviyesine yani orta gelirli ülkeler seviyesine ulaşabilir. Büyüme oranının %5 olduğu varsayıldığında ise gelir yaklaşık 14–15 yılda iki katına ulaşmakta ve üst gelir grubuna geçiş 60 yıllık bir süreç gerektirmektedir. Düşük gelirden yüksek gelirli ülkeler sınıfına geçişin olabilmesi için sürdürülebilir bir ekonomik büyüme ivmesinin yakalanabilmesi gerektirmektedir. Herhangi bir ekonomi yıllık %5 oranında büyümeye devam ettiğinde, orta gelirden yüksek gelirli ülke konumuna geçiş için 15 yıla ihtiyacı vardır. Bu kısa bir süre olmasına rağmen, Spence (2011)'inde belirttiği gibi, birçok ülkenin deneyimi orta gelirden yüksek gelire geçişin gerçekte öyle olmadığını göstermektedir. Şekil 1'deki her bir evre aşağıdaki şekilde açıklanabilir;

A – B : Geleneksel toplum, az gelişmişlik, karşılaşılan yoksulluk tuzağı.

B – C : İlk gelişim aşaması, yoksulluk tuzağından kaçış, piyasaların ilk gelişim evresi.

C : Orta gelir seviyesi.

C – D : Yüksek gelir düzeyine (D’ye) ulaşmak için sürekli büyümeyi devam ettirmek.

C – E : Durgunluk veya düşük büyüme - orta gelirli tuzağı.

Lewis (1954) modelindeki “dönüm noktası” kavramı ile faktör piyasalarında reel ücretlerin, ekonominin işgücü fazlasından, işgücü eksikliğine kaymasıyla birlikte yükseleceğini ileri sürmektedir. Bu nokta yaklaşık C noktasına tekabül eder. Bu noktadan itibaren emek faktörü yükselen ücretler için daha üretken olmalıdır. Aynı zaman da bu noktadan sonra, endüstriyel yapının değişimine olanak sağlayacak emek yoğun üretimden bilgi yoğun üretime geçişi mümkün kılacak işgücü kalitesi yükseltilmelidir. Gelişimin ilk evrelerinin gösterildiği B-C yolu; emek arzının bol, sermayenin ise görece daha kıt olduğu, altyapı yatırımlarına ve endüstriyel üretime yönelik yatırımlara olan ihtiyacın arttığı, teknolojik gelişmelerin olmadığı bir dönemi temsil etmektedir. Orta gelir seviyesine ulaşmış ülkeler emek yoğun üretim yapan sektörlerde, yükselen ücretler nedeniyle, mukayeseli üstünlüklerini kaybettikleri için B-C yolundaki ekonomiler sürdürülebilir büyümeyi kıt sermayenin etkin kullanımını sağlayarak başarabilirler. Kısaca; büyüme için, ülkenin yüksek teknolojik ve yönetsel kaynaklarla donatılması ve sermayenin verimli kullanılması gerekmektedir. Başka bir deyişle, ekonominin büyümesi, artan oranda toplam faktör verimliliğine (TFP) dayanmaktadır (Lewis, 1954).

Orta gelirli ülkeler sanayileşme ve artan ücretlerle birlikte emek yoğun üretim sektörlerinde rekabet gücünü kaybetmekte ve zamanla bu alanlar unutulmaktadır. Orta gelirli ülkelerin daha fazla büyümesi, yüksek beceri gerektiren sektörlerle ve daha derin fiziki ve beşeri sermaye stokuna sahip olmalarına bağlıdır.

Orta gelirli ülkeler; emek yoğun olgun endüstrilere hakim olan düşük ücretli, azgelişmiş, düşük gelirli rakip ülkeler ile hızlı teknolojik değişime uğrayan endüstrilere hükmeden yenilikçi, yüksek gelirli ülkeler arasında sıkışıp kalmışlardır. Bu sıkışıklık sürecini aşmada, orta gelirli ülkeler gelişmişlik merdivenini başarılı bir şekilde tırmanmalıdır. Her bir adımın sırasıyla gerçekleştirilmesi için ülkenin karşılaştırmalı üstünlük yapısının zamanla değişmesi gerekmektedir. Dinamik karşılaştırmalı üstünlük, faktör varlıklarındaki (beşeri sermayenin nisbi bolluğu, teknolojinin kullanılabilirliğinin artırılması ve yönetsel kaynaklardaki artış)

değişmelerle sağlanabilir. Bu gelişim yolunda; nitelikli iş gücüne sahip olmak için çaba harcamayan, yenilikçi politikalara ayak uyduramayan ve emek yoğun üretim sektörlerindeki hâkimiyetini kaybeden dolayısıyla yüksek gelirli ekonomiler ile düşük gelirli ekonomiler arasında kalan ülkeler, C-D yolunda durağanlaşır C-E yolunda ise bir tür sarmal olarak görülebilecek OGT ile karşı karşıya kalmaktadırlar (Tran, 2013).

Orta gelir tuzağı tespitine ilişkin bir diğer çalışma ise Woo (2012) tarafından hazırlanan “China meets the middle-income trap: the large potholes in the road to catching-up” adlı çalışmada karşımıza çıkmaktadır. Yazar; Maddison Veri Tabanı’nı kullanarak oluşturduğu yakınsama endeksiyle, orta gelir tuzağındaki ülkelerin kişi başına gelir seviyelerinin ABD’nin kişi başına gelir seviyesinin yüzde 20’si ile yüzde 55’i arasında olduğunu (satın alma gücü paritesiyle düzeltilmiş ve 1990 yılı sabit fiyatları kullanılarak) varsaymaktadır. Yüksek gelirli ülkelerin kişi başına düşen milli gelirinin yüzde 55’in üstünde ve düşük gelirli ülkelerin ise yüzde 20’nin altında olduğu belirtilerek bir sınıflandırma yapılmıştır.

Son olarak; Robertson ve Ye (2011), orta gelir tuzağının varlığını test etmek amacıyla 189 ülke için yaptıkları analizde, Genişletilmiş Dickey ve Fuller Birim Kök Testi kullanmışlardır. Böylece; orta gelir seviyesindeki ülkelerin kişi başına gelir seviyesindeki büyümenin durağanlığı test edilmiştir. Örnekleme yer alan ülkeler, ABD’nin kişi başına GSYH’sinin %8 ila %36’sı arasında yer olan ülkelere oluşmaktadır. Bu aralıkta yer alan 46 ülkenin, zengin ekonomilerin kişi başına düşen gelir düzeylerini yakınsamamaları orta gelir tuzağında olabileceklerini göstermektedir.

Betimsel ve Ekonometrik analizlerle OGT’nin açıklandığı bu bölümün devamında OGT ile ilgili güncel literatüre ve Dünya Bankası Gelir Grupları ayrımı ve bu ayırım yapılırken kullanılan metotlara değinilecektir.

1.2.3. Güncel Literatür

Orta gelir tuzağı ile ilgili yapılan farklı tanımlara yer verilen ilk bölümün devamında, Web of Science veri tabanında yayımlanan dergilerde, konu ile ilgili 2017-2018 yıllarını kapsayan güncel makaleler incelenmiş olup, bu çalışmaların bulguları; kullanılan metotları, değişkenleri ve elde edilen sonuçları içerecek şekilde özet olarak Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1.2: Literatür Özeti

YAYIN YILI	YAZAR/MODEL	DÖNEM/ÇALIŞILAN ÜLKE	SONUÇLAR
2017	Liu, Xielin; Serger, Sylvia Schwaag; Tagscherer, Ulrike	1970 ve sonrası/Çin	1970 yılı ve sonrasında Çin’de izlenen ekonomik reformlar sonucunda bilim ve teknoloji merkezli yatırımlar artmış. Çin’in inovasyon politikalarında gerçekleşen kayda değer gelişim, ülkelerin orta gelir tuzağından çıkmasında geçmişte olduğundan daha farklı inovasyon politikalarının uygulanmasının gerekliliğini ortaya koymuştur. Ayrıca, bu çalışmada Çin’in orta gelir tuzağından kaçma çabalarındaki bazı zorluklarda tespit edilmiştir.
2017	Felipe, Jesus; Kumar, Utsav; Galope, Reynold	2013 yılı ve sonrası/10 düşük-orta gelirli ekonomi ve 15'ten fazla üst-orta gelirli ekonomi	Ekonomilerin yüksek ve orta gelir olarak ayrıştırıldığı, orta gelir tuzağının reddedilerek ülkelerin büyüme hızlarının hızlı ya da yavaş olarak belirlendiği çalışmada; 2013 itibariyle, 10 düşük-orta gelirli ekonominin ve 15'ten fazla üst-orta gelirli ekonominin yavaş geçişler yaşayan (55 ve 15 yılların üzerinde) ekonomiler olduğunu gözlemlenmiştir.
2017	Lin, Justin Yifu	Orta Gelirli Ülkeler	Orta gelirli ülkelerdeki endüstriler, küresel teknoloji sınırına olan uzaklığına bağlı olarak beş farklı sınıfa ayrılabilir: yetişen endüstriler, önde gelen endüstriler, karşılaştırmalı avantaj-kaybeden endüstriler, kısa inovasyon döngüsü endüstrileri ve karşılaştırmalı üstünlüğe sahip stratejik sektörler. İlgili çalışmada sanayi politikalarının bu beş farklı sınıf göz önüne alınarak düzenlenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.
2017	Bulman, David; Eden, Maya; Ha Nguyen	ABD	Çalışma düşük ve orta gelir düzeyindeki ülkeler için büyüme belirleyicilerinin farklı olduğunu belirtmekle birlikte, orta gelirli ülkelerin yüksek gelirli ülkeler düzeyine, sorunsuz bir şekilde geçiş yapmalarının yolunda farklı büyüme stratejilerinin izlenmesi gerektiğini vurgulamıştır.

2018	Abiad, Abdul; Debuque-Gonzales, Margarita; Sy, Andrea Loren		Bu çalışmada altyapının evrimi ve altyapı yatırımlarının orta gelirli ülkelerdeki etkisi incelenmiştir. Kamu yatırım şoklarını tanımlamak ve bu şokların makroekonomik etkilerini araştırmak için Corsetti, Meier ve Muller'in (2012) iki aşamalı yaklaşımını kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, ilk aşamada altyapı çalışmalarının su, sağlık hizmetleri ve ulaşım gibi temel altyapı yatırımlarına eğilimi olduğunu ancak ikinci aşamada bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik olduğu gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, orta gelirli ülkelerin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik alt yapı çalışmalarına, az gelişmiş ülkelere oranla daha fazla önem verdiği anlaşılmıştır.
2018	Kim, Jungsuk; Park, Jungsoo	1975-2014	1975-2014 dönemi panel verilerine dayanarak orta gelir düzeyindeki ülkelerde toplam faktör verimliliğinin (TFV) büyüme üzerindeki önemi incelenmiştir. İnsan sermayesi, etkin nüfus ve Ar-Ge harcamalarının artması TFV'nin büyümesinde ve dolayısıyla ekonomik büyümede önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Üst orta gelirli ülkeler ulusal Ar-Ge sistemlerini optimize ederek yeniliği motive etmek ve yeniliği teşvik etmek için eğitim sistemini yeniden tasarlamışlar ve bu reformlarla yüksek gelir grubuna geçmişlerdir.
2017	Gore, Charles	Vietnam	Bu makale, kentleşme ile orta gelir tuzağı arasındaki ilişkiyi anlamak için analitik bir yaklaşımla hazırlanmıştır. Vietnam'a odaklanan makalenin ilk kısmında orta gelir tuzağının doğası bu kavrayışlar tanımlanmıştır. İkinci kısımda ise Vietnam'daki kentleşme hızı, dağılımı ve biçimi tanımlanmaktadır. Çalışmada analitik bir yaklaşım ile Vietnam'daki kentleşmenin orta gelir tuzağından çıkmasına etkisi analiz edilmiştir.

2017	Riedel, Rafal	Polonya	Polonya'nın orta gelir tuzağında olduğunun vurgulandığı çalışmada; büyümenin, yüksek performanslı kurumlar ve doğrudan yabancı yatırımlar gibi faktörlerle sağlanabileceği sonucuna varılmıştır.
2018	Ha, Joonkyung; Lee, Sang-Hyop		178 ülke için yapılan panel veri analizinde; orta gelir tuzağında olan ülkelerin demografik analizleri yapılmıştır. Bu bağlamda iki değişkenin büyüme üzerindeki etkisine vurgu yapılmıştır. (1) Ekonomik kalkınma için insan sermayesine daha fazla yatırım yapılmalıdır (2) Daha düşük doğurganlık oranı geliştirmekte olan ülkelerde kalkınma üzerinde etkilidir.
2017	Su, Dan; Yao, Yang		Bu çalışmadaki bulgular imalat sektörünün orta gelirli ekonomiler için ekonomik büyümenin temel motoru olduğunu göstermektedir.

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 1'de yer alan son dönemde yapılan çalışmalar, orta gelir tuzağının varlığının tespitinin aksine bu tuzaktan çıkışta hangi ekonomik faktörlere yoğunlaşılması gerektiğini göstermektedir. Yapılan çalışmalarda kullanılan değişkenlerin; toplam faktör verimliliğine, yüksek teknoloji ürün ihracatına ve kişi başına düşen milli gelir üzerine etkileri incelenmiştir. Bu bağlamda imalat sanayi alanında ve kurumlarda yapılacak reformların, demografik faktörlerin, doğurganlık oranlarının, kentleşmenin, teknoloji merkezli yatırımların, Ar-Ge ve İnovasyonun orta gelir tuzağından çıkışta etkili oldukları gözlemlenmiştir.

1.3. ORTA GELİR GRUBUNDAKİ ÜLKELER VE HESAPLAMA YÖNTEMİ

Bu tezde ülkelerin, tuzakta olan ve tuzaktan kaçabilenler olarak sınıflandırılmasında Gill ve Kaharas (2007)'ın önerdiği kişi başına düşen milli gelir ölçütü kullanılmıştır. Dünya Bankası bu ayrımı yaparken Atlas Metodundan yararlanmıştır. Bunun temel nedeni ise Atlas dönüşüm faktörünün, ulusal gelirlerin ülkeler arası karşılaştırılmasında döviz kuru dalgalanmalarının etkisini azaltmasıdır.

Herhangi bir yıl için Atlas dönüşüm faktörü, bir ülkenin o yılki döviz kurunun ve önceki iki yıla ait döviz kurunun ortalamasıdır. Böylelikle enflasyonun neden olduğu döviz kuru değişikliklerini azaltmakta, ülke enflasyonu ile uluslararası enflasyon arasındaki farkı düzenlemektedir.

Bir ülke için t yılı ile $t-n$ (r_{t-n}) yılı arasındaki enflasyon oranı GSYH deflatöründeki (p_t) değişikliklerle ölçülmüştür.

$$r_{t-n} = \frac{p_t}{p_{t-n}} \quad (1.3.14)$$

Uluslararası enflasyon yani t ve $t-n$ ($r_{t-n}^{SDR\$}$) yılları arasındaki enflasyon oranı, Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından 1969 yılında meydana getirilmiş, uluslararası bir rezerv para birimi olan SDR' yi baz alan deflatördeki değişiklik ile ölçülmüştür. SDR deflatörü olarak bilinen bu sistem; Çin, Japonya, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri ve Avro Bölgesi'nin ABD doları bazında dönüştürülmüş GSYH deflatörleri (SDR açısından) ağırlıklı ortalamasıdır. Ağırlıklar, her bir para biriminin bir SDR birimindeki miktarıdır.

$$r_{t-n}^{SDR\$} = \frac{p_t^{SDR\$}}{p_{t-n}^{SDR\$}} \quad (1.3.15)$$

Bu durumda, herhangi bir ülke için Atlas dönüşüm faktörü (yerel para birimi ABD doları)

$$e_t^{atlas} = \frac{1}{3} \left[e_t + e_{t-1} \left(\frac{r_{t-1}}{r_{t-1}^{SDR\$}} \right) + e_{t-2} \left(\frac{r_{t-2}}{r_{t-2}^{SDR\$}} \right) \right] \quad (1.3.16)$$

“ t ” yılı için ortalama yıllık döviz kuru (ABD doları yerel para birimi) e_t ile gösterilmiştir.

Dolar cinsinden GSMH (Atlas Method) t ($Y_t^{atlas\$}$) yılı için; bir ülkenin GSMH'si şu anki fiyatlarla (Y_t) (yerel para birimi) Atlas dönüşüm faktörü uygulanarak şu şekilde hesaplanır:

$$Y_t^{atlas\$} = Y_t / e_t^{atlas} \quad (1.3.17)$$

Atlas metoduyla elde edilen GSMH'nin nüfusa bölünmesiyle de kişi başına düşen GSMH elde edilir. Böylelikle; enflasyona göre düzeltilmiş üç yıllık ortalama döviz kurları ile Atlas yöntemi, döviz kuru dalgalanmalarının ve ani değişikliklerinin GSMH üzerine etkisini azaltmaktadır. Gelir grupları oluşturulurken bu yolla elde

edilen kiři bařına dūřen milli gelirin kullanılmıřtır. Kiři bařına dūřen GSMH'nin, bir űlkenin kalkınma dūzeyini veya refah seviyesini tam olarak yansıtmadıęı bilinmektedir. Ancak bu deęerin; ortalama yařam sūresi, çocukların űlűm oranları, okullařma oranları gibi yařam kalitesinin dięer parasal olmayan gűstergeleri ile yakından iliřkili olan, yararlı ve kolay ulařılabilir bir gűsterge olduęu da kanıtlamıřtır.

GSMH'nin hesaplamalarında ve kullanımında bazı űzel durumlar vardır. Őrneęin, Kiři bařına dūřen GSMH gelir daęılımındaki adaletsizlięi yansıtmamaktadır veya kayıt dıřı faaliyetlerin daha yűksek olduęu dūřűk gelirli ekonomilerde saęlıklı sonuçlar elde edilememektedir. Alternatif bir sınıflandırma metodu olarak Satın alma gűcű pariteside kullanılabilir. Ancak, bugűne kadar; metodoloji, coęrafi kapsam, zaman, kalite ve ekstrapolasyon teknikleri ile ilgili konular, bu sınıflandırmada PPP dűnűřűm faktűrlerinin kullanılmasını engellemiřtir. Bu nedenle gelir, Dűnya Bankası Atlas yűntemi kullanılarak, yerel para biriminden dűnűřtűrűlen, ABD doları cinsinden kiři bařına gayrisafi milli gelir (GSMH) kullanılarak űlűlmektedir ve ekonomiler; dūřűk, alt-orta, űst-orta ve yűksek gelirli olmak űzere dűrt gruba ayrılmaktadır. Bu tezin kapsamına giren orta gelirli űlke sayısı 109'dur. Bunlardan 53 tanesi alt orta gelir sınıfında yer alırken 56 tanesi de űst orta gelir sınıfında yer almaktadır. Bu űlkelerin hangileri olduęuna dair detaylı bilgi bir sonraki bařlıkta yer almaktadır.

Gelir gruplarının nasıl sınıflandırıldıęı ve bu sınıflandırma yapılırken neden Atlas metodu ile hesaplanan kiři bařına dūřen milli gelir yűnteminin tercih edildięine dair bilgi verdięimiz bu bűlűműn akabinde orta gelir tuzaęındaki űlkelere ve bu tuzaktan çıkmayı bařarmıř űlke űrneklerine yer verilecektir.

1.3.1. Orta Gelir Tuzaęında Yer Alan űlkeler ve Coęrafi Konumları

Orta gelirli űlkelerdeki bűyűme durgunluęu űzerine yapılan tartıřmalar, ekonomi tarihinin nispeten kısa dűnemli analizlerine dayanmakta olup, uzun dűnemde ise her dűnem arařtırılmıř (Kremer 1993, Maddison 2007). Sűz konusu durgunluęun çok uzun yıllar devam etmesi, refah seviyesinde artıř olmaması, kiři bařına dūřen GSMH'nin belirli bir gelir bandını geçememiř olması ve ekonomilerin bazı nedenlerle űst gelir gruplarına sırayamamaları durumu "orta gelir tuzaęı" olarak adlandırılmaktadır. Bu tezde, OGT'nin var olup olmadıęının tespitinden ziyade, OGT'nin varlıęı, bu alanda yapılmıř olan çalıřmalarla desteklenen literatűre

odaklanarak analiz edilmektedir. Dünya Bankası 2017 yılı güncellenmiş verilerinden yola çıkarak hazırladığımız tablolar, orta gelirli ülkelerin coğrafi konumlarına göre dağılımını göstermektedir. Ayrıca Atlas metodu ile hesaplanmış 2016 yılı kişi başına düşen milli gelirlerinede yer verilmiştir.

Tablo 1.3: Bulundukları Bölgeler İtibariyle Orta Gelirli Ülkelerin Atlas Metodu ile Hesaplanmış 2016 Yılı Kişi Başına Düşen Milli Gelirleri

Alt Orta Gelirli Ekonomiler	Üst Orta Gelirli Ekonomiler
Avrupa ve Doğu Asya	
Ermenistan (3770 \$)	Arnavutluk (4180 \$)
Gürcistan (3830\$)	Azerbaycan (4760 \$)
Kosova (3850 \$)	Belarus (5600 \$)
Kırgız Cumhuriyeti (1100\$)	Bosna Hersek (4940 \$)
Moldova (2120 \$)	Bulgaristan (7580 \$)
Tacikistan (1110 \$)	Hırvatistan (12130 \$)
Ukrayna (2310 \$)	Kazakistan (8810 \$)
Özbekistan (2220 \$)	Makedonya, (FYR 4980 \$)
	Karadağ (7120 \$)
	Romanya (9480 \$)
	Rusya Federasyonu (9720 \$)
	Sırbistan (5310 \$)
	Türkiye (11230 \$)
	Türkmenistan (6670 \$)
Orta Doğu ve Kuzey Afrika	
Angora -	Cezayir (4220 \$)
Cibuti -	İran, İslam Cumhuriyeti (5470 \$)
Mısır, Arap Cumhuriyeti (3410 \$)	Irak (5420 \$)
Ürdün (2880 \$)	Lübnan (7980 \$)
Fas (3230 \$)	Libya -
Suriye Arap Cumhuriyeti -	
Tunus (3690 \$)	
Batı Şeria ve Gazze (3230 \$)	
Yemen, Rep (1040 \$)	

Tablo 1.3: (Devam) Bulundukları Bölgeler İtibariyle Orta Gelirli Ülkelerin Atlas Metodu ile Hesaplanmış 2016 Yılı Kişi Başına Düşen Milli Gelirleri

Doğu Asya ve Pasifik	
Kamboçya (1140 \$)	Amerikan Samoası -
Endonezya (3400 \$)	Çin (8250 \$)
Kiribati (2270 \$)	Fiji (4780 \$)
Lao PDR (2150 \$)	Malezya (9860 \$)
Mikronezya, Fed. Sts. (3550 \$)	Marşal Adaları (4630 \$)
Moğolistan (3590 \$)	Nauru (10750 \$)
Myanmar (1190 \$)	Samoa (4120 \$)
Papua Yeni Gine (2680 \$)	Tayland (5640 \$)
Filipinler (3580 \$)	Tonga (4060 \$)
Solomon Adaları (1880 \$)	Tuvalu (5090 \$)
Timor-Leste (2060 \$)	
Vanuatu -	
Vietnam (2060 \$)	
Latin Amerika ve Karayipler	
Bolivya (3070 \$)	Arjantin (1190 \$)
El Salvador (3920 \$)	Belize (4360 \$)
Guatemala (3790 \$)	Brezilya (8840 \$)
Honduras (2150 \$)	Kolombiya (6310 \$)
Nikaragua (2100 \$)	Kosta Rika (10840 \$)
	Küba -
	Dominika (7110 \$)
	Dominik Cumhuriyeti (6390 \$)
	Ekvator (5800 \$)
	Grenada (9100 \$)
	Guyana (4240 \$)
	Jamaika (4630 \$)
	Meksika (9040 \$)
	Panama (12140 \$)
	Paraguay (4060 \$)
	Peru (5950 \$)
	Lucia -
	Aziz Vincent ve Grenadinler (6770\$)
	Surinam (6990 \$)
	Venezuela, RB -
Güney Asya	
Bangladeş (1330 \$)	Maldivler (10380 \$)
Butan (2510 \$)	
Hindistan (1670 \$)	
Pakistan (1500 \$)	
Sri Lanka (3780 \$)	
Sahra-altı Afrika	
Cabo Verde (2970 \$)	Botsvana (6750 \$)
Kamerun (1400 \$)	Ekvator Ginesi (7180 \$)
Kongo, Rep. (1710 \$)	Gabon (7210 \$)
Fildişi Sahili -	Mauritius (9770 \$)
Gana (1380 \$)	Namibya (4640 \$)
Kenya (1380 \$)	Güney Afrika (5480 \$)
Lesotho (1270 \$)	
Moritanya (1130 \$)	
Nijerya (2450 \$)	
Sao Tomé ve Príncipe(1720 \$)	
Sudan (2140 \$)	
Svaziland (2960 \$)	
Zambiya (1360 \$)	

Note: Bu tablo, tüm Dünya Bankası üyesi ülkeleri (189) ve 30.000'den fazla nüfusu olan tüm diğer ekonomileri sınıflandırmaktadır. Operasyonel ve analitik amaçlar için, ekonomiler, Dünya Bankası Atlas yöntemi kullanılarak hesaplanan kişi başına düşen gayri safi milli gelire (GSMH) göre gelir grupları arasında bölünmüştür. Gruplar: düşük gelir, 1,005 \$ veya daha az; alt orta gelir, 1,006–3,955 dolar; üst orta gelir, 3,956–12,235 \$; ve yüksek gelir, 12.236 \$ veya daha fazladır.

Düşük gelir seviyesinde yer alan (az gelişmiş) ülkeler, emek yoğun üretim sistemlerine sahip ülkelerdir. Bu ülkeler aynı zamanda alt gelir tuzağında yer alan dualistik (farklı) yapılara sahip ülkelerdir. Dünya Bankası 2017 verilerine göre, bu ülkelerin toplam üretim hacminin %30'u tarıma sektörüne ait olmakla birlikte, bu oranın dünya ortalaması % 15'tir. Yine alt gelir seviyesinde yer alan ülkeler de tarım sektöründe çalışan işçi sayısı toplam işgücünün % 67'sini oluşturmakta ve dünya ortalamasında ise bu rakam % 26 seviyesindedir. Tablo 2'de yer alan alt orta gelir grubundaki ülkeler, düşük gelirli ülkelerle benzer özellikler göstermektedirler. Buna göre, üst orta gelirli ülkelerde toplam işgücü içerisinde tarım sektöründe istihdam edilenlerin oranı % 16 seviyesinde iken, düşük orta gelirli ülkelerde bu oran %38 seviyesindedir. Alt orta gelir grubunda yer alan ülkelerin GSMH'nin ortalama % 15'i tarım, hayvancılık ve balıkçılıktan elde edilen gelirlerden, üst gelir grubunda yer alan ülkelerin ise GSMH'nin %6.44 aynı sektörden oluşmaktadır. Üst gelir grubu ülkelerde bu oran %1.31 iken, Dünya ortalaması % 3.54, düşük gelirli ülkelerin ortalaması ise % 26.31'dir. Söz konusu oranlar bir taraftan ülkelerin gelir seviyeleri arttıkça üretime konu olan mal ve hizmetlerin çeşitliliğinin arttığını ve üretim yapısının değiştiğini gösterirken diğer taraftan işgücü niteliklerinin de değiştiğini göstermektedir.

1950 yılında orta gelir grubunda yer alan ülke sayısı 39 olmakla birlikte bu sayı 1980 yılında 56 ya yükselmiştir. 1950 yılında 33 alt orta gelir, 6 tane de üst orta gelirli ülke varken bu rakamlar 1980 yılı itibarıyla artarak 46 alt orta gelirli ve 10 üst orta gelirli ülkeye ulaşmıştır. Ancak 1990-2010 yılları arasında bu artış çok az gerçekleşmiş ve çok az sayıda az gelirli ülke üst grubuna geçebilmiştir (Felipe et al., 2012). Söz konusu tarih aralığında orta gelir grubunda yer alan yaklaşık 50 ülke bulunmaktadır. 2016 yılı itibarıyla Tablo 2 de gösterildiği şekliyle 109 orta gelirli ülke bulunmaktadır. Bunlardan 53 tanesi alt orta gelir grubunda yer alırken 56 tanesi de üst orta gelir grubunda yer almaktadır. Nüfus olarak bakıldığında orta gelirli ülkeler; Çin, Hindistan, Brezilya, Pakistan, Endonezya, Türkiye, Nijerya, Rusya gibi nüfusun oranının yüksek olduğu ülkeleri kapsadığından, nüfus yoğunluğunun en büyük olduğu gelir grubudur.

Orta gelir tuzağı konusundaki tartışmaların çoğu Latin Amerika, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ve özellikle Doğu Asya'nın deneyimlerine odaklanmaktadır.

Türkiye orta gelirli bir ülke olarak üst orta gelirli ülkeler sınıfında bulunmaktadır. Türkiye 1975 yılında düşük orta gelirli ülkeler seviyesine 2004 yılında da ise üst orta gelirli ülkeler seviyesine yükselmiştir. 29 yıl süresince alt orta gelirli ülkeler grubunda yer

alan Türkiye'nin 2017 yılı kişi başına düşen milli geliri 10.540\$ seviyesindedir. Toplamda 2018 yılı itibariyle 43 yıldır orta gelirli ülkeler grubunda yer almaktadır.

Orta gelir grubu içerisinde yer alan çok sayıda ülkenin olması ve bu ülkelerin büyüme eğilimleri tuzakta yer alıp almadıklarının gözlemlenmesi açısından önemlidir. Orta gelir ve yüksek gelir düzeylerini ayıran olası tuzak ile ilgili dönüm noktaları üç faktörle sentezlenebilir;

- (i) Ar-Ge faaliyetlerinin ve insan kaynaklarının kalitesini güçlendirmek, işgücü fazlası olan bir ekonomiden işgücü kıtlığı olan bir ekonomiye geçişi kolaylaştırmakta, girdi güdümlü büyümeden toplam faktör verimliliğine dayalı büyümeye geçişe imkân sağlamakta ayrıca sanayi ve ihracat yapısını yüksek beceri ve teknoloji yoğun ürünlere kaydırmaktadır.
- (ii) Orta gelirli ülkelerin yüksek kaliteli kurumlar inşa etme çabası, inovasyon odaklı dinamik bir özel sektörü teşvik etmektedir.
- (iii) Bu iki faktörün sonuçlarının, karşılaştırmalı üstünlük yapısında dinamik değişiklikler yaratması beklenmektedir.

1.4. ORTA GELİR TUZAĞI NEDENLERİ

Önceki başlıklarda yer alan betimsel ve istatistiksel çalışmaların geneline bakıldığında orta gelir tuzağının nedenleri; fiziksel sermayenin azalan getirisi, ucuz işgücünün azalması ve imitasyona dayalı üretim artışı, yeterli kalifiye işgücüne sahip olunamaması, fikri mülkiyet haklarının yeterince korunamaması, yanlış teşvikler ve gelişen altyapı yatırımlarına ve finans kaynaklarına ulaşamamak, yatırımların temel finansman kaynağı olan yurtiçi tasarrufların yetersiz olması, Ar-Ge'ye yeterince önem verilmemesi şeklinde sıralanmaktadır.

Gelir farklılıkları, ülkeler arasında yaşam standartlarının değişiklik göstermesine neden olmaktadır. Summers, R. & Heston, A. (1991) satın alma gücü paritesi fiyatlarına dayanarak ülkelerin gelir seviyesini ölçümledikleri çalışmalarında, en zengin ülkelerin en fakir ülkelere yaklaşık 30 kat daha zengin olduğunu gözlemlemişlerdir. Ancak gelir gruplarına göre sınıflandırılan ülkelere, düşük gelirli olanlar, sahip oldukları düşük emek maliyeti ve basit teknolojiler ile emek yoğun ürünler üretmekte ve uluslararası piyasalarda rekabet edebilme gücüne sahip olmaktadır. Sermaye ve emeğin verimliliğinin tarım sektöründen imalat sektörüne doğru kayması ülkelerin gelir seviyelerini artırmıştır (Öz, 2012: 2). Böylelikle orta gelir seviyesine ulaşan ülkeler, yenilik yaratmaya yönelik yüksek vasıflı insan

gücünün yeterli olmaması, eksik istihdamın giderek azalması, artan ücretler, değişime kapalı kurumsal yapılar, sermaye piyasaları gibi nedenlerle uluslararası pazarlarda rekabet gücünü kaybetmekte ve yüksek gelirli ekonomiler seviyesine ulaşamamaktadırlar. Bu iki gelir grubu arasında; uygulanabilir büyüme stratejileri, yapısal reformlara yönelik düzenlemeler ve sosyal uyum farklılıkları gibi konularda da farklılıklar gözlemlenmektedir. Bu nedenle orta gelirli ekonomiler, yeni büyüme süreçleri konusunda zorlanmaktadırlar (Nungsari & Zeufack, 2009).

Üretkenliğin durağanlaşması orta gelir tuzağı içinde yer alan ekonomilerin karakteristik özelliğidir. Zamanla bir ülkenin gelişme sürecinde, ucuz emek gücü ve teknoloji taklidine dayanan üretim ile birlikte azalan marjinal geri dönüşler ortaya çıkar, eğer hükümetler taklit tabanlı üretimden, inovasyona dayalı üretim döngüsüne geçmek için erken hareket ederse, orta gelir tuzağına düşme riskleri azalacaktır (Agénor, P.R. & O. Canuto, 2012). Orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış Doğu Asya ülkelerinin deneyimleri, bu tür politikaların yeni teknoloji üretmeyi öğrenmeyi teşvik etmek, yetenekli bireyleri araştırma ve geliştirme faaliyetlerine çekmek, ulusal ve uluslararası bilgi ağlarının oluşturulmasını teşvik etmek için önemli olduğunu göstermiştir.

Orta gelir tuzağının kanıtları arasında ülkelerin meslek ve ücret dinamiğindeki farklılıklarda bulunmaktadır. Ülkelerin işgücü piyasalarına entegrasyonu hem zengin hem de fakir ülkeler için büyük kazançlar yaratmaktadır. Orta gelirli ülkeler küreselleşmeden daha az yararlanmaktadır (Eeckhout & Jovanovic, 2007). Bu ülkeler yüksek gelirli ülkelerle rekabet edebilecek kadar teknoloji tabanlı üretim yapamazken diğer taraftan düşük gelirli ülkeler kadar da ucuz üretim yapamamaktadırlar. İletişim ve ulaşım teknolojileri sayesinde, zengin ülkelerde sayıca daha çok olan; yöneticiler, mühendisler ve tasarımcılar, fakir ülkelerdeki ucuz işgücü havuzuna erişebilmektedirler. Bu durum onları, aynı kaynaklarla daha fazla üretebildikleri için daha üretken hale getirmektedir. Yüksek vasıflı işgücüne verilen daha yüksek ücretler, vasıflı işgücünün yüksek gelirli ekonomilere kaymasına neden olurken, entegre bir küresel işgücü piyasasının zengin ülkelere kazanımlarını da temsil etmektedir.

Benzer bakış açısıyla, düşük gelirli ülkelerde küreselleşmenin getirilerinden faydalanmaktadırlar. Bu ülkeler, yüksek gelirli ülkelere gelen teknoloji, tasarım ve yönetsel beceriler sayesinde üretim kalitelerini ve miktarını artırmaktadırlar. Bu durumun sonucu olarak, vasıfsız işgücüne ödenen ücretler artar ve bu artış küreselleşmeden elde ettikleri kazanımları temsil etmektedir. Ancak, küreselleşmenin orta gelirli ülkelere hemen hemen hiçbir getirisi olmamıştır. Bunun nedeni orta gelirli ülkelerde vasıflı ve vasıfsız işçi ücretlerinde çokta kayda değer bir değişikliğe neden

olmaması, üretim faktörleri ve fiyat oranları arasında ise çok az değişiklik yaratması ile açıklanabilir (Udomsaph and Zeufack, 2009).

Orta gelir tuzağından kaçmak yokuş yukarı yapılan bir savaştır. Orta gelirli bir ülkeden (MIC) yüksek gelirli bir ülkeye (HIC) geçiş, bazı önemli yapısal değişimleri ve geçmişte uygulanan yanlış ekonomi politikalarından sıyrılabilmeyi gerektirmektedir. Orta gelirli ülkelerin yaygın olarak yapma eğiliminde oldukları iki hatadan ilki, geçmişte başarılı oldukları ekonomi politikalarına sıkı sıkıya bağlı olmaları, ikincisi ise uzmanlaşma süreçlerinde temel olarak hizmet etmiş oldukları sektörlerden zamanından önce çıkmalarıdır (The Growth Report, 2008). Yapılan zamanlama hataları nedeniyle birçok orta gelirli ülke yeni talepleri öngörememektedir. Örneğin çoğu ülke uzun yıllar emek yoğun strateji ile üretim yapmıştır. Bu ülkeler; vergi oranlarını ve verimliliği dikkate almadan mali teşvikler yoluyla rekabetçi olmayan firmaları korumakta ve doğrudan yatırım hacimlerini (FDI Foring direct Investment), rekabete yönelik temel performans göstergesi olarak öne çıkarmaya devam etmektedirler (Nungsari ve Zeufack, 2009). İkinci yaygın hata, daha yüksek katma değerli sektörlerle geçişi desteklemek için gerekli yüksek kaliteli ve rekabetçi emek gücü temin etmeden üretime geçilmesidir (Nungsari and Zeufak, 2009) and Kharas et. al. (2010).

“Orta Gelir Tuzağı”, ekonomik ve sosyal yapıları gereği, orta gelirli ülkelere özgü olan uzun vadeli ekonomik durgunluk olarak kabul edilmektedir. Orta gelirli ülkelerin ekonomik yapılarının faktör girişine dayalı büyüme modelinden, üretkenliğe (inavasyona) dayalı büyüme modeline dönüştürmesi veya bu dönüşümde geç kalınması bu ülkelerin orta gelir tuzağına düşmelerini tetikleyici faktörler arasında yer alır. ADB (2011) ve Eichengreen ve Barry (2011) “ekonomik durgunluğu” etkileyen faktörleri; bir ülke içindeki eşitsizlik, doğal kaynaklar için rekabet, karbon emisyonu sınırlamaları, göç, küresel ısınma, kötü yönetim ve yolsuzluk, azalan doğumlarla birlikte yaşanan nüfus, serbest ticaret anlaşmalarının yapılmaması ve para birimlerinin aşırı değerlemesi olarak açıklamaktadırlar. Söz konusu faktörler, ülkeler düşük gelir seviyesinde iken sorun teşkil etmemekle birlikte, bir üst gelir seviyesine ulaştıklarında orta gelir tuzağına düşmelerini tetikleyen temel nedenler olarak görülmektedir. Örneğin, ücret seviyesindeki artış, tuzağa düşme riskini tetikleyen bir faktör olarak kabul edilirken, ilgili ülke orta gelirli ülkeler seviyesine geçtikten sonra bir sorun teşkil eder. Öte yandan, sınırlı doğal kaynaklar, karbon emisyonunun sınırlandırılması, küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi faktörler gelir düzeyinden bağımsızdırlar. “Gelir adaletsizliği Asya da OGT’na neden olacak mıdır” adlı çalışmasında (Egawa, 2013) söz konusu faktörleri sınıflandırmaktadır. Ekonomide

yapısal değişimleri zamanında sağlamada yaşanan başarısızlık, tanım gereği orta gelir tuzağına yol açan bir faktördür. Bu nedenle, yapısal değişimlerin sağlanamadığı ekonomiler öncelikle ekonomik durgunluk sürecine girmekte ve ilerleyen safhalarda OGT ile karşı karşıya kalmaktadırlar.

Tablo 2' in sol sütununda orta gelir tuzağına neden olan faktörler, sağ sütununda ise ekonomik durgunluğa neden olan faktörler yer almaktadır. Ayrıca her iki durumu tetikleyici unsurlar ve bu durumlardan çıkılmasına engel olan etmenler de Tablo 2'de bulunmaktadır.

Tablo 1.4: Orta Gelir Tuzağı ve Ekonomik Durgunluğun Yaşanmasına Neden Olan Faktörler

	Orta gelir tuzağına düşmeye neden olabilecek faktörler	Ekonomik durgunluk yaşanmasına neden olacak faktörler
Orta gelir tuzağı tetikleyen faktörler	1) Girdileri artırma yetersizliği • Ücretlerdeki artış • Yüksek kamu yatırımları 2) Orta gelirli ülkelere yönelik sorunların artışı • İhracata aşırı bağımlılık • Bölgesel gelir adaletsizliği • Hane halkları arasında gelir eşitsizliği • Nüfus yaşlanması, demografik faktörler	1) Girdi odaklı büyümenin sınırlandırılması ancak bu sorun düşük gelirli ülkelerde görülmektedir (İnovasyon odaklı büyümeye geçilememesi) • Doğal kaynak kullanımının kısıtlı olması (bu kaynaklar için ülkeler arasındaki yoğun rekabet, küresel ısınma gibi nedenler) 2) Diğer faktörler • Artan göçmen sayısı • Paranın kasıtlı aşırı devalüasyonu (değerinin düşürülmesi)
Ülkelerin tuzaktan çıkmasını engelleyen faktörler	1) Verimliliğin artırılmasına engel olan durumlar • Ar-Ge'ye yatırımları ve inovasyon eksikliği, • Altyapıların kullanımdaki yetersizlik, • Sanayiler arası işgücü yetersizliği, • Kaliteli mesleki eğitim ve yükseköğrenim yetersizliği, • Kamu işletmelerinin ana sanayilerinin tekelcisi olması, • Hükümetin kapsamlı bir ekonomik büyüme stratejisi geliştirme ve uygulama yeteneğinin eksikliği, • Kötü yönetim, yolsuzluğun artması, • Üretkenliği zayıf olan endüstrileri (tarım dahil) koruyan politikalar, 2) Orta Gelir Gelirli ülkelerin benzer sorunları • İç talebi artırmadaki başarısızlıklar • Gelir yeniden dağıtım politikasının uygulanmasında başarısızlık İnsani gelişiminde gecikmeler ve piramidin alt kısmı için sağlık bakımı, eksiklik ekonomik reformlar için hükümet bütçesi	1) Verimliliğin artırılmasıyla ilgili olarak (düşük gelirli ülkelerde de aynı sorun vardır), • Ekonomik (zor) altyapının eksikliği • Siyasi belirsizlik / huzursuzluk 1) Verimlilik artışı önündeki engeller • Ticaret ve yatırımın yurt dışına açılmaması (ürünlerin standartların ve iş uygulamalarının uyumlaştırılması) • Asya ekonomi topluluğunun tamamlanması (2) Orta gelirli ülkelerde yaygın görülen problemlerin çözümündeki başarısızlıklar (düşük gelirli ülkelerde de aynı sorun vardır), • Kamu gelirlerinin azlığı (vergi toplamada yaşanan güçlükler)

Kaynak: (Egawa, 2013)

Ekonomik büyüme çok karmaşık bir süreç olmakla birlikte, bu sürecin sürdürülebilirliğini sağlamada etki eden bazı faktörler: (i) Kaynakların (işgücü ve sermayenin) düşük verimlilikteki faaliyetlerden (tipik olarak tarım), daha yüksek verimlilik sağlayan (sanayi ve hizmet sektörü) faaliyetlere kayması; (ii) sermaye birikimi (iii) sanayileşme ve yeni üretim yöntemlerini kullanarak yeni ürünlerin üretimi, kentleşme (Blanchard & Giavazzi) ve sosyal kurumlarda ve inançlarda değişiklikler olarak sıralanabilmektedir (Kuznets, S. 1973).

Tablo 2'de yer alan orta gelir tuzağı ve ekonomik durgunluğun nedenleri ise bu konuda çalışılmış kaynaklardan da yola çıkılarak aşağıda şekilde özetlenebilir;

- Beşeri sermayenin yeterli düzeye ulaştırılamaması

- Beşeri sermaye yetersizliğine bağlı olarak ihracatta yüksek teknoloji ürünlerin payının artırılmaması
- Yurtiçi tasarruf oranının düşük düzeyde kalması
- Yavaş büyüyen imalat sanayi ve mal çeşitlendirilmesinin sınırlı olması
- Düşük yatırım oranları
- Finansal kırılganlık
- İstihdam zorlukları ve zayıf işgücü piyasaları
- Kent ve kırsal arasındaki dual yapı
- Bölgesel farklılıklar ve adil olmayan gelir dağılımı
- Zengin ülkelerin kendi arasında fakir ülkelerin ise kendi arasında kutuplaşması şeklinde özetlenebilir.

Orta gelir tuzağı ve temelinde yatan ekonomik durgunluğun nedenlerini incelediğimiz bu kısımdan sonra, söz konusu eksiklikleri giderme çabasına girerek tuzaktan çıkmayı başarmış ülke deneyimlerine yer verilmiştir.

1.5. ORTA GELİR TUZAĞINDAN ÇIKMAYI BAŞARMIŞ ÜLKE DENEYİMLERİ

Literatürde Doğu Asya ülkeleri olan; Kore, Tayvan, Hong Kong, Singapur, Japonya ve Avrupa ülkeleri olan İspanya, Portekiz, Finlandiya, Yunanistan ile bir Orta Doğu ülkesi olan İsrail gibi ülkeler orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış olarak kabul edilmektedir. Diğer taraftan, Şili, Kolombiya, Meksika, Arjantin, Venezüella, Malezya, Endonezya, Brezilya, Türkiye ve Latin Amerika ekonomileri OGT'na takılmışlardır. İlk grupta yer alan ülkeler, yüksek kişi başına gelir artış oranlarına ulaşmış ve kişi başına düşen gelir düzeylerine göre günümüzde yüksek gelir seviyesine çıkmayı başarmışken, ikinci grup ekonomiler, kişi başına düşen gelir seviyelerini artırmakta aynı ivmeyi gösterememiş ve OGT ile karşı karşıya kalmışlardır.

Tablo 1.5: 1950 Sonrasında Düşük Orta Gelir Seviyesinden Yüksek Orta Gelir Seviyesine Ulaşan Ülkeler

Ülke	Düşük Orta Gelir Seviyesine Ulaştığı Yıl	Yüksek Orta Gelir Seviyesinde Geçirilen Yıl (3,956– 12,235 dolar arası)	Orta Gelir seviyesinde geçirilen süre (3,956– 12,235 dolar arası)
Taypei, Çin	1967	1986	19
Çin	1992	2010	18
Malezya	1978	1995	17
Kore	1978	1988	10
Tayland	1971	2008	37
Bulgaristan	1953	2006	53
Türkiye	1975	2004	29
Kosta Rika	1976	2003	27
Umman	1975	1981	6
Brezilya	1975	1996	21
Meksika	1974	1993	19
Türkmenistan	2000	2011	11
Azerbaycan	2005	2009	4
Fiji	1975	2008	33
Şili	1971	1995	24
Kolombiya	1979	2007	28
Peru	1991	2010	19
Filipinler	1995	2016	21
St Vincent ve Grenadinler	1982	2003	21
Güney Afrika	1973	2005	32

Kaynak: Felipe, Abdon ve Kumar, 2012: 22 yola çıkarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 3’te Dünya Bankası veri tabanından derlenen ve Atlas metodu kullanılarak hesaplanan kişi başına düşen milli gelire göre düşük orta gelir seviyesinden yüksek orta gelir seviyesine geçmeyi başarmış ülkeler ile bu geçiş sürecinde orta gelir seviyesinde geçirdikleri süreler gösterilmektedir. Buna göre düşük orta gelir seviyesinde en uzun süre kalan ülke Bulgaristan iken onu sırasıyla Tayland, Fiji, Güney Afrika, Türkiye takip etmektedir. Düşük orta gelir seviyesinde en az kalan ülkeler ise sırasıyla Azerbaycan, Umman, Kore ve Türkmenistan’dır. Tablo 3’te yer alan ülkeler 2017 itibarıyla halen yüksek orta gelir seviyesinde yer alan ülkelerdir.

Tablo 3’te yer alan ve halen üst orta gelir grubunda bulunan ülkelere yola çıkılarak, Kanchochat and Intarakumnerd (2014)’ün, orta gelir tuzağı literatürünü üç grupta sınıflandırmışlandığı ve bu tuzaktan çıkış için politika önerilerini sunduğu araştırması önemlidir. Tablo 4’te ilgili literatürden yola çıkılarak OGT’nin başlıca nedenleri ve bu tuzaktan kurtulmada devletin rolü özetlenmiştir.

Tablo 1.6: Üç Ana Başlıkta Orta Gelir Tuzağı Literatürü

Literatür	OGT'nin başlıca nedenleri	Devletin oynadığı rol	Örnek çalışmalar
1. Eğitim alma ve kurumsal hak	Yetersiz eğitim ve kurum kalitesi.	Asgari. Doğru teşvik sistemlerini yapmak; eğitim ve Ar-Ge'ye daha fazla yatırım yapmak.	Jimenez et al. (2012) Jitsuchon (2012) Tran (2013) Aiyar et al. (2013)
2. Karşılaştırma avantajını takip ederek ihracat kompozisyonunu değiştirmek.	İleri teknoloji ürünü üretmek ve vermek için yetersiz yetenekler.	Kolaylaştırılması. Bir ülkenin karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu endüstrileri desteklemek.	Felipe et al. (2012) Eichengreen et al. (2013) Lin and Treichel (2012)
3. Proaktif devlet tarafından endüstriyel iyileştirme.	Yüksek teknoloji ürünlerin üretilmesi ve ihrac edilmesi için yeteneklerin artırılmasında devletin uygunsuz ve yetersiz rolü.	Proaktif. Kapasite birikimine odaklanmak ve endüstriyel iyileştirmeye dikkat etmek.	Ohno (2009); Paus (2014); Prime (2012); Caldentey (2012); Sánchez-Ancochea (2012); Abugattas-Majluf (2012).

Kaynak: Kanchooat, V., & Intarakumnerd, P. (2014)

İlk gruptaki çalışmalar, orta gelir düzeyindeki ülkeleri, eğitim ve kurumların kalitesine yönelik incelemektedir. Jimenez ve diğ. (2012, s. 16) Tayland ve Malezya'yı Kore ile karşılaştırmalı olarak incelemekte ve insan sermayesi oluşumunun çalışanlara pazarlanabilir beceriler kazandırdığı için kişi başına düşen gelir artışını sürdürülebilir hale getirmede önemli olduğunu savunmaktadır.

Jitsuchon (2012, p. 16) ise orta gelir tuzağı problemlerini Taylanda kurumsal yapının zayıflığından yola çıkarak açıklamıştır. Ona göre OGT'nin temelinde; eğitim kalitesinin düşük olması, yetenek eğitimindeki başarısızlıklar, düşük düzeyde araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri ve harcamaları ayrıca kusurlu vergi politikaları da yer almaktadır. Tayland hükümetinin piyasaya müdahale etmemesi gerektiğini, iktisadi birimlerin kendi refah seviyelerini artıma yolunda doğru teşvik politikaları geliştirmeleri gerektiğini önermektedir. Orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış ülkelerin bu deneyimlerinden yola çıkarak, İnovasyon ve Ar-Ge faaliyetlerinin uygulanmasına yönelik kamu araştırmalarına yönelik bir altyapı çalışması ve vergi avantajlarının sağlanması da diğer öneriler arasında yer almaktadır.

Aiyar ve ark. (2013) ise 138 ülkenin 1955-2009 yılı verilerinden yola çıkarak yüksek kaliteli kurumları; güçlü hukuk kuralı, küçük hükümet (small government) ve hafif yönetmelikler olarak tanımlamakta ve bu faktörlerin orta gelirli ülkelerin büyüme hızlarındaki yavaşlamaların değişimine katkıda bulunduğunu ileri sürmektedirler. Ayrıca ülkeleri, bir taraftan yapılacak reformlarla sermaye girişlerinin sınırlandırılmasına yönelik ihtiyati düzenlemelerin yapılması, altyapı projelerine yönelik kamu yatırımları, bölgesel ticari entegrasyonun güçlendirmesi ve bürokrasinin özel faaliyetlere boğulduğu alanlarda deregülasyon gibi konularda yönlendirirken

diğer taraftan doğru teşvikler, eğitim sistemi gibi konularda da Ar-Ge'ye daha fazla yatırım yapmaları noktasında öneriler sunmaktadır.

Tran (2013) ise dört Asya ülkesini (Endonezya, Malezya, Filipinler ve Tayland), 1990 yılının sonlarına doğru yüksek gelirli ekonomiler seviyesine geçmeyi başaran Kore'nin deneyimleri ile kıyaslamıştır. Orta gelir tuzağından kaçınma yolunda, Ar-Ge'ye, insan kaynaklarının kalitesine ve özel sektörün güçlendirilmesine vurgu yapılmıştır. Bu yolla Vietnam gibi orta gelirli ülkeler sermayenin, toprağın ve diğer kaynakların verimliliğini artıracak ve tuzağın erken ortaya çıkmasını engelleyebileceklerdir.

Ülkelerin başarıya ulaşip ulaşamamalarında ikinci kritik nokta, karşılaştırma avantajları takip ederek ihracat kompozisyonunu değiştirmektir. Felipe ve diğ. (2012, s. 33), kalkınma ve büyümenin, “üretken yapının yapısal olarak dönüştürülmesi süreci” ile kaynakların daha az üretkenlikten daha yüksek verimlilikteki faaliyetlere aktarıldığı bir süreçtir. 124 ülkeden oluşan ve 1950-2010 yıllarını kapsayan veri seti kullanarak, ekonomik kalkınma sürecinde bütün ürünlerin aynı etkiyi doğurmadığı sonucuna varılmıştır. “Farklılaştırılmış, sofistike ve standart olmayan ürünlerden oluşan ihracat sepetine sahip” ülkelerde ekonomik kalkınma sürecinde başarı sağlanmıştır. Örneğin, Kore, çok sayıda farklı üründe karşılaştırmalı üstünlük elde etmeyi başarırken, Malezya ve Filipinler yalnızca elektronikte karşılaştırmalı üstünlük elde edebilmişlerdir.

Lin ve Treichel (2012), Latin Amerika ve Karayip ülkelerine özgü çalışmalarında bir ülkenin OGT'ye yakalanma nedenini, düşük katma değerli üretimden yüksek katma değerli üretime geçiş yapılamaması olarak açıklamaktadır. Ayrıca Örneğin, şirketlerin bilgi, koordinasyon ve dışsallık sorunlarının üstesinden gelmelerine yardımcı olmak için hükümetlerin önemli bir rol oynadığını savunuyor. Eichengreen ve ark. (2013, s.11–12), diğer faktörlerinin yanı sıra, ihracat kompozisyonlarının öneminin altını çizmekte ve “Yüksek kaliteli insan sermayesi biriktiren ve yüksek teknoloji ihracatı üretimine geçiş yapan ülkeler, orta gelir tuzağından kaçınmakta daha başarılı olacağını” savunmaktadırlar. Gelişmekte olan bir ülkenin sürdürülebilir, dinamik bir büyüme elde etmesinin en iyi yolu, endüstriyel gelişmesinde karşılaştırmalı üstünlüğü takip etmektir.

Literatürün üçüncü kısmında ihracat ve üretim yapılarının önemi vurgulanırken yerli teknoloji üretimde devletin rolü açıkça desteklenmektedir. (Ohno, 2009) sanayileşmeyi yakalama sürecini dört aşamada ele almaktadır; yabancı bir

yönlendirmeye basit ve yalın üretim, sanayiye destekleyen endüstrileri geliştirmek ve üretimi yabancı bir yönetim altında tutmak, endüstriyel insan sermayesini biriktirerek bilgi ve becerilerin içselleştirilmek, yeni ürün yaratma becerilerinin kazanılması ve küresel pazar eğilimlerine liderlik etmek. Ohno'ya göre küreselleşme ve özel sektöre dayalı büyümeye bağlı proaktif sanayi politikası, orta gelir tuzağı sorununun çözümünde kilit rol oynamıştır.

Latin Amerika ülkeleri üzerine yaptığı araştırmasında (Paus, 2014) orta gelir tuzağını iki yaklaşımla değerlendirmektedir. Birincisinde, yapısal değişim eksikliği ve arkasındaki itici güçleri, ulusal ve küresel bağlamda zamana ve mekâna bakılmaksızın büyümede yavaşlamaya neden olan diğer unsurları vurgulamaktadır. Ayrıca yazar, mevcut küreselleşme sürecinin etkilerine vurgu yapmış ve yapısal değişimi gerçekleştiremeyen Latin Amerika ekonomilerinde, sosyal uyum düzeyinde ve firma düzeyinde ciddi boşlukların ortaya çıktığını vurgulamıştır. Üretim kapasitesini artırmaya yönelik uğraşları ile Çin'inin ve orta gelirden yüksek gelir grubuna geçmeye çalışan diğer ülkelerin deneyimleri yapısal değişimlerle başarılı olunabileceği konusunda umut vericidir. Örnekler göz önünde bulundurulduğunda Latin Amerika ülkelerinin başarılı olabilmesi için gerekli yapısal değişimler vurgulanmıştır.

Dünya Bankası'nın (2008), ikinci dünya savaşı sonrası uzun vadeli yüksek büyümeyi sürdürmeyi başarmış on üç ekonomi (Botsvana, Brezilya, Çin, Hong Kong-Çin, Endonezya, Japonya, Kore, Malezya, Malta, Umman, Singapur, Tayvan Çin ve Tayland) üzerine yaptığı araştırmada, politika yapıcıların, okullaşma oranının artırılmasına ve beşeri sermayenin kalifiyeleştirilmesine özel önem verdiğini vurgulanmıştır. Sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlayabilmelerinin temelinde nitelikli insan gücüne verilen değer yatmaktadır.

Son yılların en iyi reformlarını yapan ve orta gelirli ülkeler statüsünde yer alan Ürdün'ünün büyüme oranlarındaki hızlı yükseliş bu reformların meyvesini aldığı şeklinde yorumlanmaktadır. Ancak, Abugattas-Majluf (2012) Ürdün'deki büyümenin yapısal dönüşümlere dayanmadığını ve firma düzeyinde sürdürülebilir büyümenin olmadığını savunmaktadır. Ona göre büyüme, ticarete konu olmayan faaliyetlerin yaygınlaşmasıyla şekillenirken, ülke üretim yapısını değiştirememiş veya neoliberal politikalar altında dikkate değer bir verimlilik artışına ulaşamamıştır. Sosyal kapasitelerle eş zamanlı olarak gelişemeyen, yüksek katma değer ve teknoloji yoğun üretim, ekonominin ilerlemesine yol açabilecek döngünün ortaya çıkmasını engellemektedir. Sosyal kabiliyetlerin eşit olmayan gelişimi de iyileştirme

potansiyelini sınırlandırmıştır. Makroekonomik bağlam da, firma düzeyindeki yeteneklerin artırılması ve ekonomik çeşitliliğin teşvik edilmesini amaçlayan yatırımlar için teşvikler üretmeye elverişli değildir. Yükseltme tek başına piyasa güçlerinin serbestçe işleyişi ile kendiliğinden gerçekleşmeyecek ve onun yokluğunda Ürdün orta gelir tuzağına karşı koyamayacaktır. Bu, daha çok kurumsal bir ortam yaratmanın ötesinde daha aktif bir devlet müdahalesine ihtiyaç duyuyor ve bu da kurumsal yeteneklerin gelişmesini gerektiriyor. Ürdün deneyimi, neoliberal reçeteyi kalkınma için benimsemiş olan diğer küçük ülkeler için önemli bilgiler sunuyor (Abugattas-Majluf, 2012).

Yapısal dönüşüm için yenilik anahtar sözcüktür. Ancak, standart neoklasik ekonomi, inovasyonun arkasındaki mekaniği tanımlamakta yetersiz kalmaktadır. Sürekli getiri ile mükemmel rekabet varsayımı, girişimcilik faaliyetlerine yönelik teşvikleri etkisiz hale getirmektedir.

OGT için bir diğer önemli unsur yurtiçi tasarruf oranlarıdır. Yurtiçi tasarruf oranları ekonomik büyümenin tek kaynağı olmamasına rağmen ülkelerdeki büyüme farkı tasarruf-yatırım ilişkisiyle açıklanabilir. Yapılan çalışmalar yüksek tasarrufa sahip ülkelerin, düşük tasarruflu ülkelere daha çok yatırım yaptığına işaret etmektedir. Bu bağlamda Dünya genelinde yaklaşık 158 düşük tasarruflu ülkede, yatırımların finansmanı için yabancı sermaye bağımlılığı oluşmaktadır. Finansmanda dışa bağımlılığı olan ülkeler küresel krizlere karşı daha fazla kırılgan hale gelmektedir. Ayrıca dış kaynaklara bağımlılığın yarattığı kırılganlığın yanında kaynakların hangi sahalarda kullanıldığı da önemli bir konudur. Eğer ilgili kaynaklar üretimi artırmak yerine lüks tüketim ve verimsiz sahalarda kullanılıyorsa kaynak dağılımını bozucu ve cari işlemler açığını artırıcı ikinci bir olumsuz etki ortaya çıkmaktadır. Diğer taraftan yurtiçi tasarruf oranlarının düşük kaldığı durumlarda yatırımlar ve ekonomik büyüme için gerekli olan teknolojinin finansman problemi gündeme gelmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

AR-GE HARCAMALARI VE YURTIÇİ TASARRUFLARIN OGT ÜZERİNE ETKİLERİ

Birinci bölümde orta gelir tuzağının nedenleri ve ekonomilerin bu tuzaktan çıkılmasına engel durumlar tartışılmıştır. OGT’den çıkmayı başaran ülke deneyimleri incelendiğinde, bu başarıların ardındaki en etkili faktörün Ar-Ge harcamalarına verilen önem olduğu gözlemlenmektedir. Ancak bahsi geçen etmenler arasında önemi yeterince vurgulanmamış olan, gelişmekte olan ülkelerin üst gelir grubuna sıçramalarında büyük önem taşıdığını düşündüğümüz yatırımların temel finansman kaynağı olan yurtiçi tasarrufların önemine ya da tasarruf açığı sorununa yeterince değinilmemiştir. Bu nedenle, özellikle Türkiye’nin de içinde yer aldığı orta gelirli ülkeler grubunda yer aldığı tuzaktan çıkışta bu iki önemli etkenin detaylarıyla incelenmesinin doğru olacağı kanaatine varılmıştır.

2.1. YURTIÇİ TASARRUFLAR VE OGT’YE ETKİLERİ

“Bir ekonomide belli bir dönemde elde edilen gelirin tüketilmeyen kısmı tasarruf olarak adlandırılmaktadır. Mal ve hizmet üretme kapasitesindeki artış olarak ifade edilen iktisadi büyümenin temelini üretim faktörlerinin artırılmasına yönelik yatırımlar oluşturmakta olup yatırımların temel finansmanında ise yurt içi tasarruflar yer almaktadır. ” (Alptekin, V., Kasa, H. & Uygun, E., 2018).

Belirli bir ülkede, belirli bir dönemde gerçekleşen gelir artışının, ne kadarlık kısmının tüketilip ne kadarlık kısmının ise tasarruf edileceği “marjinal tüketim eğilimi” ve “marjinal tasarruf eğilimi” ile belirlenmektedir (Seyidoğlu, 2006). Keynesyen teoriye göre; marjinal tüketim eğilimi, harcanabilir gelirdeki bir birimlik artışın ya da azalışın tüketim de yarattığı değişim olarak adlandırılmaktadır. Marjinal tasarruf eğilimi ise harcanabilir gelirdeki bir birimlik değişimin tasarruflar üzerinde ne kadarlık değişime neden olacağını göstermektedir. Bu durumda gelir artışına bağlı olarak artan marjinal tüketim oranı marjinal tasarruf eğiliminin düşmesine, dolayısıyla yatırımların artmasına neden olacaktır.

İstatistiki veriler değerlendirildiğinde, gelişmekte olan ülkelerde özellikle orta gelir tuzağı içinde yer alan ekonomilerde, yurtiçi tasarrufların üst gelir grubu ülkelere kıyasla düşük seviyede olduğu ve yatırımların finansmanında dış kaynaklara ihtiyaç

duyulduğu gözlemlenmektedir. Bu durum gelişmekte olan ekonomiler için sürdürülebilir ekonomik büyümenin gerçekleşmesinde önemli sorunlara yol açmaktadır. Günümüzde üst gelir grubu ülkelerde, yatırım ve tasarruflar arasında doğru orantılı bir ilişki tam olarak gözlenemese de, gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan çalışmalarda, yatırım ve tasarruflar arasındaki ilişkinin ekonomik büyüme üzerine etkileri ortaya konulmuştur. Bu bağlamda, 1980 yılında “Feldstein-Horioka puzzle” olarak adlandırılan ve OECD ülkelerine yönelik yapılan çalışmada, yurtiçi tasarruflar ve yatırımlar arasında yüksek bir korelasyon olması beklenmektedir (Feldstein & Horioka, 1979). Ancak bu beklentinin aksine diğer çalışmalarca, sermaye akışkanlığının tam olduğu varsayımı altında, yani yatırımcıların yatırımlarını birim getirisinin en yüksek olduğu uluslararası herhangi bir ekonomide kolaylıkla yapabildikleri varsayımı altında, yatırımların yurtiçi tasarruflardan bağımsız olarak dış borçlanma ile de gerçekleşebileceği ortaya konulmuştur (Sachs, 1981).

Dünyada bazı ekonomilerde dış borçlanma yani negatif tasarruf (artan tüketimin iç tasarruflarla finanse edilememesi) durumu söz konusu iken diğer taraftan birçok ülkede ise tasarruf fazlası olması kaçınılmazdır. Günümüzde orta gelir tuzağı içinde yer alan birçok ülke tasarruf açığı dolayısıyla cari açık sorunu ile karşı karşıyadır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin tasarruf açığı sorunu, öncelikle yatırımların finansmanı, sonrasında ise artan cari açık tehdidi ile sürdürülebilir ekonomik büyüme güçlüğüne neden olmaktadır. Tasarruf oranlarındaki artış sürdürülebilir ekonomik büyümenin tek kaynağı değildir elbette, ancak tasarruflar toplam faktör verimliliğindeki artış ile birlikte değerlendirildiğinde büyüme üzerine etkinliği artmaktadır.

Orta Gelir Tuzağın da yer alan ülkelerin temel sorunlarından olan cari açığın altında yatan en önemli neden düşük tasarruf oranlarıdır. Dolayısıyla, Türkiye’nin de içinde bulunduğu orta gelir tuzağının aşılabılmesinde, öncelikle tasarruf yatırım eşitsizliğinin giderilebilmesi veya minimize edilebilmesi gerekmektedir. Bu nedenle; tezin bu bölümünde yurtiçi tasarrufları etkileyen etmenler bir başka ifadeyle toplam yurtiçi tasarrufları oluşturan yapı taşları irdelenmiştir. Ayrıca Dünya Bankası, OECD ve Kalkınma Bakanlığı veri tabalarından elde edilen istatistiklerle, Türkiye’nin tasarruf oranları ile ilgili daha net bir bakış açısı geliştirebilmek adına, ilerleyen başlıklarda Türkiye ve diğer ülkelerin tasarruf oranlarına ait kıyaslamalara yer verilmiştir.

2.1.1. Toplam Kamu ve Özel Kesim Tasarrufları

Bilindiği üzere özel tasarruflar ve kamu tasarrufları toplamı yurtiçi tasarrufları verirken, kamunun tasarruf - yatırım açığı ile özel sektörün tasarruf-yatırım açığı toplamı ise cari açık olarak adlandırılmaktadır. Yatırımlar bir ekonominin hem talep hem de arz yönü üzerinde etkiye sahiptir. Talep yönünden bakıldığında, yatırımlar tüketim üzerinde etkiliyken, arz yönünden bakıldığında ise işletme varlıklarına ve alt yapı çalışmalarına yapılan yatırımların bir ekonominin üretkenliğini artırdığı aynı zamanda yaşam standartlarının ve verimliliğin artmasına da neden olduğu gözlemlenmektedir. Ancak artan tasarrufların ekonomik büyümeye etki edebilmesi için mali piyasaların güçlendirilmesi, yatırımlara etkin bir biçimde kanalize edilebilmesi için ise mali gelişmişlik seviyesi ve finansal enstrümanların tasarrufları teşvik etmesi gerekmektedir (Levine, 2005).

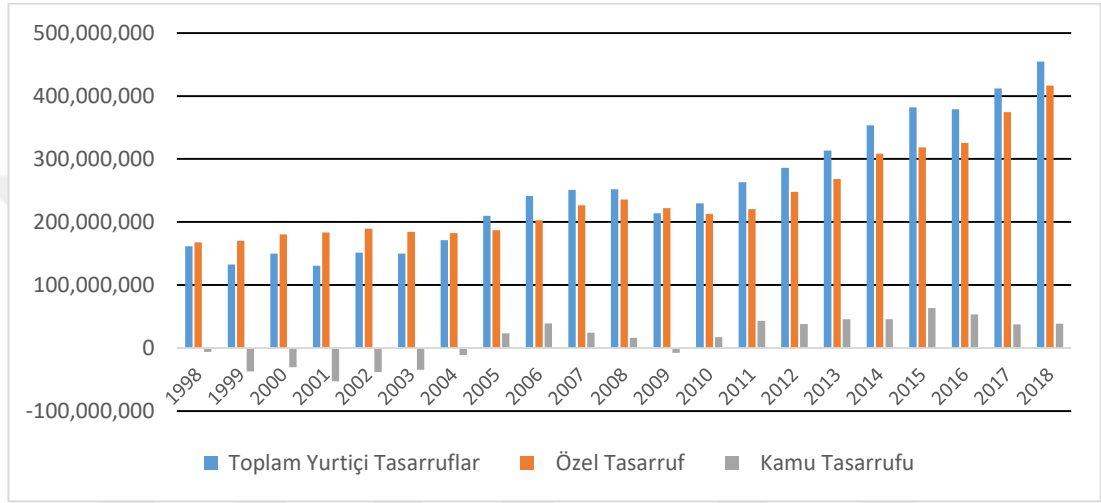
Türkiye'nin özel tasarruf verilerinden yola çıkarak hazırlanan "Dünya Tasarruf Veri Tabanı" adlı araştırmada; Tasarruf oranları neden ülkeler ve zaman dilimleri arasında çok büyük farklılıklar gösterir? Yüksek tasarruf oranları büyümeyi artırmaya ne kadar katkıda bulunur? Ulusal tasarrufu sağlamak için hangi politika önlemleri en etkilidir? gibi sorulara yanıtlar aranmaktadır. Cevaplar ise çok sayıda ülke verileri ile yapılan model tahminleri ile araştırılmıştır. Dünya tasarruf oranlarının her bir kıtada yer alan seçilmiş ülke örnekleriyle detaylı bir şekilde incelendiği çalışmada özel tasarrufların belirleyicileri; reel faiz oranı, brüt özel kullanılabilir gelir, genç bağımlılık oranı ve enflasyon oranı olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca tasarruf davranışlarını etkileyen diğer etmenler ise 5 sınıfta toplanmıştır. Bunlar sırasıyla; Aile ve demografik yapı değişkenleri, finansal gelişmeler, yoksulluk ve eşitsizlik ile ilgili değişkenler, sosyal güvenlik değişkenleri ve dış değişkenlerdir (Loayza, Lopez, Schmidt-Hebbel, & Serven, 1998).

Bahse konu özel tasarruf davranışlarına etki eden faktörlerden yola çıkarak 1998-2008 yılları arasında Türkiye özelinde yapılan incelemelerde;

- 1998 yılı faiz oranları aynı seviyede kalsaydı 2002 yılında özel tasarrufların gayri safi kullanılabilir özel gelirdeki oranı yüzde 33'ün üstünde olacaktı ve 2008'e kadar bu oran, şu anki yüzde 18,6 yerine, yüzde 23'ün üstünde olacaktı. Bir başka deyişle azalan faiz oranları özel kesim tasarruflarını da azaltmaktadır.
- Artan gelir özel kesim tasarruflarında da artışa neden olmaktadır.

- Genç bağımlılık oranındaki azalma, özel tasarruflardaki azalışı kısmen telafi etmektedir.
- Enflasyon oranlarında 2000’li yılların başında yaşanan büyük düşüş, özel tasarruflarda azalmaya neden olmuştur (Bakanlığı, 2013).

Grafik 2.1: Türkiye’nin Kamu ve Özel Kesim Tasarrufları (2009=100 Zincirlenmiş Hacim, Bin TL)



Kaynak: Kalkınma Bakanlığı

Grafik 2’de Türkiye’nin toplam yurtiçi tasarrufları ve özel, kamu tasarruflarının 1998-2018 yılları arasındaki seyri gösterilmiştir. Kamu tasarruf oranları ve dolayısıyla yurtiçi tasarrufların en düşük seviyede olduğu dönem 2000’li yılların başlarıdır. 1980 ve sonrasında hedeflenen ekonomik büyüme oranı, kamu harcamaları artırılarak yakalanmaya çalışılmıştır. Cari harcamalar, sosyal güvenlik kuruluşlarına verilen destekler, transfer harcamaları, yatırım harcamaları gibi artan kamu harcamalarının finansmanı noktasında ise yetersiz kalınmıştır. Kamu tasarruflarının, kamu yatırımlarından daha düşük seviyede seyretmesi ise bütçe açığına yol açmış ve söz konusu çıkmaz borçlanma yolu ile finanse edilmiş (Eğilmez, 2001). 2008 Küresel krizin ardından ise Türkiye’nin artan yurtiçi tasarruflarının, özel tasarruflarla paralel olduğu gözlemlenmektedir. Türkiye’de uygulanan iktisat politikalarının ve özelleştirmenin bir sonucu olarak kamunun hem yatırımcı hem de tüketici olarak devreden çıkmasıyla ekonomide yatırım ve tüketim harcamalarında özel sektörün ağırlığı artmıştır. Türkiye’de tasarrufların genelinin özel sektöre dayanması, yatırımların genelinin de özel sektör tarafından yapıldığını göstermektedir.

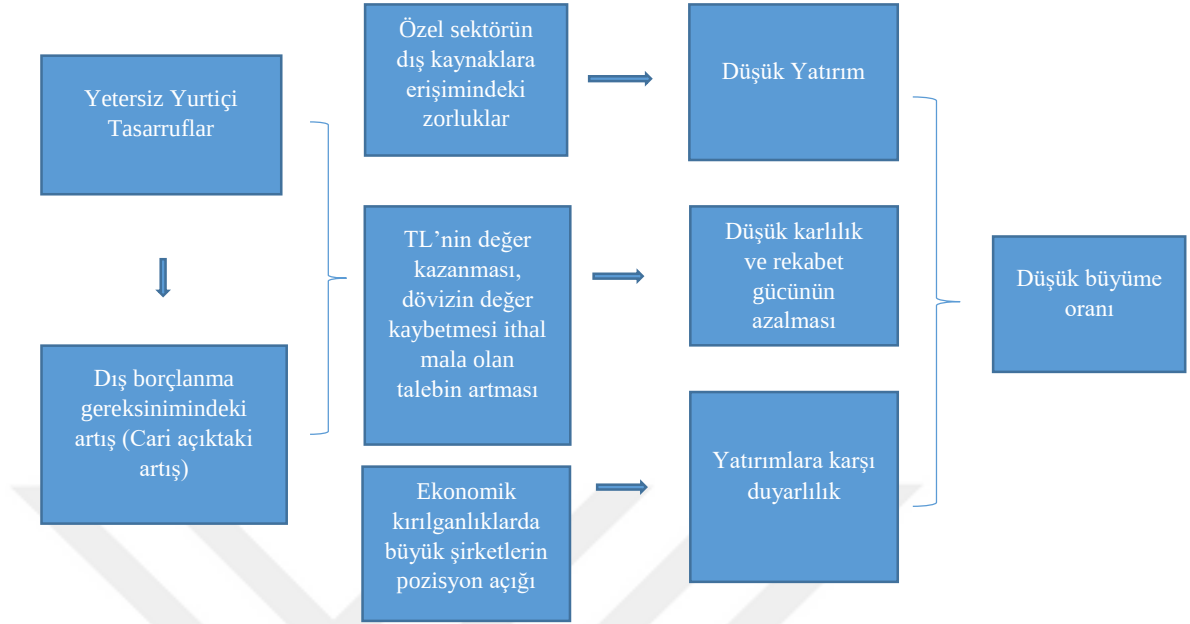
Tablo 2.1: Türkiye'nin Toplam Tasarruf ve Yatırım Farkı

Yıllar	Özel (Tasarruf-Yatırım Farkı)	Kamu (Tasarruf-Yatırım Farkı)	Toplam (Tasarruf -Yatırım Farkı)
1998	5,811,809	-4,612,669	1,199,140
1999	10,638,346	-10,423,460	214,885
2000	9,376,112	-14,387,768	-5,011,656
2001	33,313,266	-26,940,471	6,372,794
2002	35,787,373	-34,206,160	1,581,213
2003	23,663,310	-35,553,826	-11,890,517
2004	1,772,596	-23,253,747	-21,481,152
2005	-20,570,364	-7,552,720	-28,123,084
2006	-48,096,723	3,857,783	-44,238,940
2007	-35,131,614	-12,942,371	-48,073,984
2008	-25,006,232	-24,276,615	-49,282,848
2009	33,560,681	-50,124,560	-16,563,880
2010	-38,373,566	-27,535,111	-65,908,677
2011	-117,408,833	-5,500,623	-122,909,456
2012	-65,598,612	-21,169,281	-86,767,892
2013	-95,135,438	-24,134,592	-119,270,030
2014	-72,088,958	-22,035,167	-94,124,126
2015	-72,299,387	-12,173,135	-84,472,522
2016	-62,901,112	-35,613,499	-98,514,611
2017	-64,303,303	-74,797,270	-139,100,573
2018	-53,367,322	-90,833,539	-144,200,861

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı (Cari Fiyatlarla, Bin TL)

Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 1998 - 2018 yılları verilerini kapsayan Cari Fiyatlarla Ekonominin Genel Dengesi tablosundan yola çıkarak hazırlanan Tablo 5’de, özel tasarruf ve yatırımlar arasındaki fark ile kamu tasarrufu ve yatırımları arasındaki farklar gösterilmiştir. Buradan yola çıkarak toplam yurtiçi tasarruflar ve yatırımlar arasındaki fark hesaplanmıştır. Tablo 5 incelendiğinde 2000 yılı sonrasında artan özel ve kamu kesimi tasarruflarının yatırımları karşılamakta eksik kaldığı, dolayısıyla toplam yurtiçi tasarruflar ve toplam yatırımlar arasındaki farkın 2018 yılına gelindikçe arttığı gözlemlenmektedir. Bu fark dış finansmana olan bağılılığı artırmakta ve sürdürülebilir ekonomik büyüme hedefine ulaşmakta büyük bir sorun teşkil etmektedir. Öyle ki yabancı sermayeyle finanse edilen yatırımlar cari işlem açığına neden olmaktadır. Şekil 4’te düşük yurtiçi tasarruflar ve dış borçlanma ihtiyacının büyüme için hangi yollarla olumsuz etkilediği gösterilmiştir.

Şekil 2.1: Düşük Tasarruftan Düşük Büyüme Oranlarına Giden Yollar



Dış finansman kaynağı olmayan veya çok kısıtlı olan küçük ve orta ölçekli firmalar düşük yurtiçi tasarruflar (özellikle yetersiz kamu tasarrufları) nedeniyle desteklenememekte ve bu durum yatırımların düşmesine dolayısıyla ekonomik büyüme oranlarında düşüşe neden olmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler, ekonomide yaşanan kırılganlıklara karşı daha hassastırlar. Yaşanılan olağan dışı herhangi bir şokta sermaye akımları aniden durmakta ve bu da gelişen yatırımcı hassasiyeti nedeniyle yatırımların ve büyüme hızının düşmesine neden olmaktadır. Dış sermaye akımlarının sürekli olması ulusal para biriminin değerini artırmakta döviz değer kazanmakta ihale mallara karşı talep artmakta dolayısıyla yeni sektörlerin karlılığını ve rekabeti azalmaktadır.

2.1.2. Yurtiçi Tasarrufların Karşılaştırmalı Analizi

Orta gelir tuzağındaki ülkelerin tuzaktan çıkamama nedenlerinden biri olan yetersiz yurtiçi tasarrufların daha iyi anlaşılabilmesi için GSMH'dan tasarruflara ayrılan payın karşılaştırmalı olarak incelenmesi uygun bulunmuştur. Orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış, orta gelir tuzağı içinde yer alan ve üst gelir grubunda yer alan ülke örneklerinden oluşan tablo 3'de bu ülkelerin yurtiçi tasarruf oranları verilmiştir.

Tablo 2.2: 2008 Krizi Sonrası Yurtiçi Tasarruf Oranlarında Yaşanan Yüzde Değişim Oranları

Ülkeler	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Arjantin	23.29	21.12	20.60	20.09	18.45	17.21	17.67	16.05	15.66	16.41
Belçika	26.21	23.93	24.49	24.51	23.82	23.42	23.98	24.93	25.24	25.32
Bulgaristan	17.22	20.29	19.72	21.85	18.77	20.93	20.49	21.34	23.46	22.40
Brezilya	21.43	18.39	20.76	21.06	20.06	19.39	17.89	16.43	15.81	16.51
Kanada	25.85	20.54	21.62	23.01	22.96	23.32	23.62	21.44	20.52	21.41
Çin	50.36	50.65	51.26	50.07	49.94	49.83	49.52	48.88	46.54	47.35
Kıbrıs	16.41	17.75	16.51	15.83	14.59	14.96	14.34	15.02	15.56	16.46
Çek Cum.	33.23	30.39	30.21	30.79	30.99	30.43	32.24	33.95	33.82	27.35
Almanya	26.83	23.01	24.82	25.97	25.40	25.47	26.44	27.14	27.17	27.35
Estonya	26.79	25.67	27.63	30.84	30.64	29.72	29.93	28.94	28.10	28.42
Finlandiya	28.75	23.24	22.90	22.66	21.08	20.53	20.02	20.42	20.63	22.36
Fransa	22.34	19.88	20.03	20.65	20.49	20.42	20.76	21.28	21.05	22.35
Yunanistan	11.90	8.56	8.42	8.33	8.35	8.79	9.51	9.87	9.89	10.65
Japonya	25.00	21.87	22.76	21.56	21.11	20.87	21.42	23.58	24.39	-
Kore, Rep.	33.01	33.15	35.21	34.45	33.80	34.08	34.53	35.88	36.01	36.57
Meksika	22.16	21.43	20.85	21.01	21.93	20.78	20.52	20.97	21.46	22.67
Polonya	19.62	19.72	19.32	20.48	20.55	20.93	21.81	23.56	23.64	23.94
Portekiz	13.85	13.87	13.52	14.32	15.21	15.64	15.49	16.41	16.46	16.60
Rusya	34.74	26.37	30.69	32.50	31.20	28.52	28.65	30.44	28.56	29.63
Slovenya	30.77	25.25	23.67	23.56	22.92	25.04	26.98	27.96	27.86	26.14
Türkiye	24.68	22.23	21.97	23.13	23.39	23.97	25.15	25.75	25.34	26.36
ABD	15.87	14.77	14.97	14.81	15.85	16.81	17.26	17.54	16.89	-

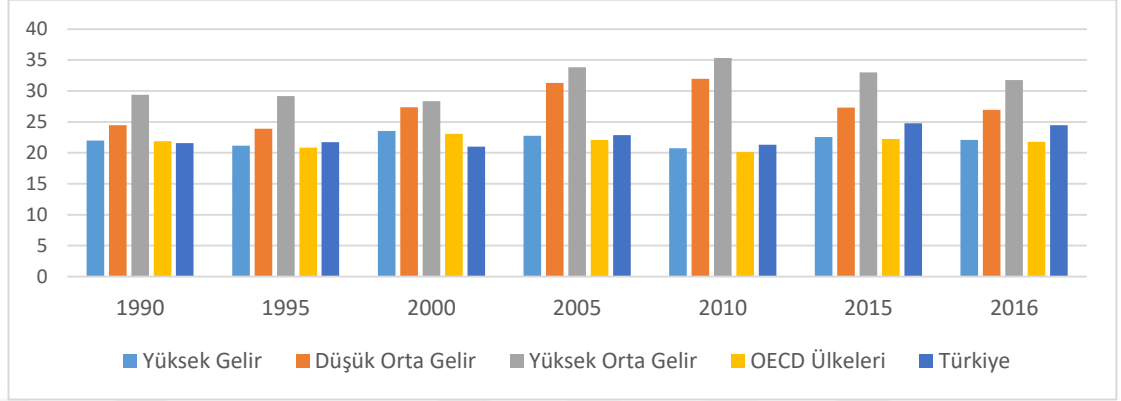
Kaynak: Dünya Bankası (<https://data.worldbank.org/>)

Global kriz sonrasında üretimin daralması ile birlikte dünya ekonomisinde ciddi anlamda bir küçülme meydana gelmiştir. Dünya ekonomisi 2006 yılında %5.1 oranında büyürken 2008 yılına gelindiğinde bu oran %3'e gerilemiştir. Uzun yıllar kişi başına düşen milli geliri hemen hemen aynı oranlarda seyreden veya üst gelir grubu ülkeler seviyesine çok yakın geçmişte ulaşan birçok ülke, dünyada yaşanan bu olumsuz şartlardan etkilenmiş ancak üst gelir grubunda yer alan birçok ülkenin de büyüme hızı dünya ortalamasının altında yer almıştır. 2005 yılından bu yana büyümede ivme yakalamış ve hatta küresel krizi fırsata çevirmeyi başarmış ülkeler ise Çin, Hindistan, Güney Kore ve Rusya olmuştur (Yıldırım, 2010).

2008 – 2017 yılları yurtiçi tasarruf verilerine bakıldığında ABD, Kanada gibi gelişmiş ülkelerin yurtiçi tasarruf oranlarının genele oranla daha düşük seyrettiği görülmektedir. Bu durum üst gelir grubu ülkelerin para birimlerinin kullanım alanının dünya geneline yayılmış olması ile açıklanabilir. Elde edilen senyör geliri gelişmiş ülkelerin büyüme oranlarına etki etmekte böylelikle yurtiçi tasarruf oranlarının yetersizliği kapatılmaktadır. Yunanistan, Arjantin ve Brezilya gibi ülkeler ise yaşadıkları kriz ve ekonomik durgunluk nedeniyle yetersiz yurtiçi tasarruflara sahiptirler. Brezilya ve Arjantin halen üst orta gelirli ülkeler sınıfında yer alırken, Yunanistan cari açık, aşırı borçlanma, çok düşük seviyede ki kamu tasarrufları gibi birçok nedenle yaşadığı ekonomik krize rağmen Avrupa birliği ülkelerin desteğiyle kişi başına düşen milli gelirini artırarak gelişmiş ülkeler seviyesine ulaşmıştır. Bu

başarının arkasında ise kemer sıkma politikaları (kamu harcamalarının minimize edilmesi) ve vergi gelirlerini artırıcı politikaların geliştirilmesi etkili olmuştur.

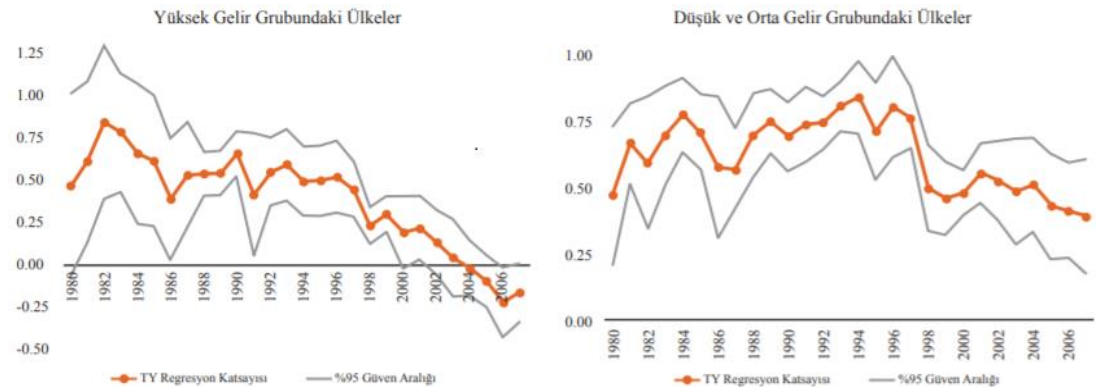
Grafik 2.2: Gelir Gruplarına Göre Tasarruf Oranları



Kaynak: Dünya Bankası

Gelir Gruplarına göre tasarruf oranlarının gösterildiği Grafik 3’de en yüksek tasarruf oranına sahip grup, yüksek orta gelir ve düşük orta gelirli ülkelerdir. Genele bakıldığında Türkiye’nin tasarruf oranları OECD ülkeleri ile paralellik göstermektedir. Ancak, günümüze yaklaştıkça, yüksek ve alt orta gelirli ülkelerin tasarruf oranlarında azalma gözlenmekle birlikte 2016 yılında ortalama tasarruf oranlarının en düşük seviyede olduğu ülke grubunun OECD üyesi ülkeler olduğu görülmektedir. 2010 yılında, yüksek orta gelir grubu ülkelerin ortalama tasarruf oranları GSYH’nin %35.31 iken 2016 yılına gelindiğinde %31.77’e, düşük orta gelirli ülkelerin ise %31.94’den %26.95’e gerilediği görülmektedir. Aynı tarih aralığında, yüksek gelirli ülkelerin tasarruf oranlarının GSYH’deki payı %20.73’den %22.09’a, Türkiye’nin %21.31’den %24.47’e ve son olarak OECD ülkelerinin tasarruf oranları ise %20.11’den %21.78’e yükselmiştir.

Grafik 2.3: Yatırım-Tasarruf (YT) ilişkisi



Kaynak: (Hevia, 2010)

2000’li yılların başlarından itibaren Avrupa birliğinin en fakir iki ülkesi olan Yunanistan ve Portekiz çok büyük oranda olan cari açık sorunu ile karşı karşıya kalmışlardır. Portekiz’in 1990’lı yıllarda %2-3 seviyesinde olan cari açığı 2000’de %10 seviyesine ulaşırken, 1990’larda %1-2 seviyesinde olan Yunanistan’ın cari açığı 2000 yılına gelindiğinde %6-7 seviyesine ulaşmıştır. Sürdürülebilir büyümeye büyük oranda engel olan cari açık, Portekiz ve Yunanistan gibi Avrupa Birliği ve Euro Bölgesine üye fakir ülkelerde görülürken, aynı Birliklere üye yüksek gelirli ekonomilerde cari işlemler fazlası görülmektedir. OECD, Avrupa Birliği cari açık sorunu ile mücadele eden ülkeler için yapılan yapılan analizde yatırım ve tasarrufların cari açık sorunu üzerine etkileri araştırılmıştır (Blanchard & Giavazzi, 2002). Bu çalışmadan yola çıkarak, Hevia (2010) tarafından kapsamı 104 ülkeye genişletilen çalışmada, Blanchard ve Giavazzi (2002)’nin yatırımlar ve tasarruflar arasındaki yakın korelasyonun zayıflıyor olabileceğini ilişkin bulduğu sonuçlar, bu ilişkinin 1997 yılından sonar zayıfladığını göstermektedir (Bankası & Bakanlığı, 2013).

Yatırım ve tasarruflar arasındaki negatif fark, gelişmiş ülkelerin büyümesinde olumsuz etkiler doğurmamaktadır. Düşük seviyede tasarruf oranlarının, bu ülkelerin yatırım yapmalarına engel teşkil etmediğini çünkü elde edilen senyör gelirlere ve dış borçlanma gibi finansman kaynakları ile yetersiz tasarrufların absorbe edilebildiğini Feldstein-Horioka bilmececi ile daha önce açıklanmıştır. Bu durum Tablo 5’te yüksek gelirli ülkelerin yatırım tasarruf regresyonundan da gözlemlenebilmektedir. Regresyon katsayısında 2006 yılına yaklaştıkça yüksek oranda bir düşüş gerçekleşmiştir. Bu düşüş 1997 yılında başlamış ve 2004 yılında negatif olmuştur.

Alt orta ve üst orta gelirli ülkelerin regresyon katsayısına bakıldığında ise geçmişe oranla yatırım ve tasarruflar arasındaki ilişki zayıflasa da halen pozitif ve istatistiki açıdan anlamlıdır. Ancak tasarruf açığı sorunu birçok gelişmekte olan ülkede, tüketimi kısmak ve böylece yerli tasarrufu artırmak yolu ile çözülmeye çalışılmakta olup bu önlemlerin çokta başarılı olmadığı bilinmektedir. Zira bu ülkelerde yaşayan bireylerin büyük çoğunluğu, zorunlu ihtiyaçlarını bile karşılamakta yetersiz kalmakta ve içinde bulunduğumuz tüketim çağının bir sonucu olarak tasarruftan daha ziyade tüketime yönelmektedirler. Fakirlik kısır döngüsü olarak adlandırılan bu sistematığın kırılması için ise planlı bir dönüşüm süreci gerekmektedir. Birçok ekonomi tarafından, dış tasarruflardan faydalanılarak giderilmeye çalışılan bu sorun, özellikle ithal tüketim mallarını azaltıcı ve yerli ikameyi tasarruf eğilimini

artırmaya yönelik uygulamalar yoluyla ve artan tasarrufların finansal araçlar vasıtasıyla yatırımlara dönüştürülmesi sağlanarak giderilebilecektir.

2.1.3. Orta Gelir Tuzağı ve Yurtiçi Tasarruflara İlişkin Literatür

Bu alt başlıkta yurtiçi tasarruflar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen literatür incelenmektedir. İlgili literatür taramasında yurtiçi tasarruflar ile orta gelir tuzağı arasındaki ilişkiyi birebir inceleyen çalışmalar haricinde tasarruflar ve büyümeye etki eden diğer değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen makalelere de yer verilmiştir.

Tablo 2.3: Orta Gelir Tuzağı ve Yurtiçi Tasarruflara İlişkin Literatür Özeti

YAYIN YILI	YAZAR/MODEL	DÖNEM/ ÇALIŞILAN ÜLKE	SONUÇLAR
1994	WEİL/Granger Nedensellik Testi (Carroll & Weil, 1994)	OECD Ülkeleri Japonya baz alınarak incelenmiştir.	Gelir artışı ve tasarruflar arasında yapılan nedensellik ilişkisi sonucunda, ekonomik büyüme ile elde edilen gelir artışı, tasarrufların çoğalmasına sebep oluyorken, tasarruf oranlarının gelir üzerinde aynı etkiyi yaratmadığı gözlemlenmiştir. Yüksek gelir düzeyine sahip olan hane halkları düşük gelirli hanelere oranla daha fazla tasarruf eğilimine sahiptir.
1996	(Paxson, 1992)	ABD, Britanya, Tayvan ve Tayland	Büyüme oranlarının tasarrufu etkileme sebebinin yaşam boyu gelir teorisi ve tüketim alışkanlığı vasıtasıyla açıklandığı çalışmada, daha yüksek büyümenin toplam tasarruf oranlarında yalnızca küçük bir artış sağlayacağı sonucuna varılmıştır.
2000	(Attanasio, Picci, & Scrocu, 2000) Granger Nedensellik Analizi	1961-1994/123 Ülke	Yatırım, tasarruf ve büyüme arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkinin incelendiği çalışmada üç sonuca ulaşılmıştır. İlki tasarrufların yatırımlar üzerine pozitif etkisi, ikincisi yatırım oranlarının büyüme üzerine negatif etkisi, üçüncüsü ise büyüme oranlarının yatırımlara olan pozitif etkisidir.
2006	(Kónya, 2006)/SUR Sistemleri- Wald Testi Granger Nedensellik Analizi	1961-2000/Avusturya, İrlanda, Finlandiya, Japonya, Fransa, Tridina Tabako,	Tasarruf oranları ve büyüme oranları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada Granger nedensellik ilişkisi Wald testi ve SUR sistemlerine dayanan yeni panel veri yaklaşımıyla incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar ise Avusturya’da çift yönlü bir ilişkinin varlığını, İrlanda ve Tridina

			Tabako'da tasarruftan büyümeye doğru bir ilişkiyi, Finlandiya, Japonya, Fransa gibi gelişmiş ülkelerde ise ilişkinin yönünün büyümeden tasarruflara doğru olduğu sonucuna varılmıştır.
2006	(Akay, 2006)/ARDL	1970-2004/Türkiye	Enflasyon, faiz oranı ve büyümenin yurtiçi yurtiçi tasarruflar üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada uzun dönemde enflasyon oranı yurtiçi tasarrufları olumsuz etkilerken büyüme oranı ve reel faiz oranları olumlu etkilemektedir. Kısa dönemde yapılan analizde ise büyüme oranı yurtiçi tasarrufları olumsuz yönde etkilemektedir.
2006	(AbuAl-Foul, 2006)(Her bir Ülke için farklı zaman periodları kullanılmıştır). Granger Nedensellik Testi ve ADF Birim Kök Testi	Mısır (1965-2002), Ürdün (1976-2002), Fas (1966-2002) ve Tunus (1961-2002)	Bu makale dört MENA ülkesinde tasarruf ve yatırım arasındaki nedensellik bağlantısını araştırılmıştır (Mısır, Ürdün, Fas ve Tunus). Elde edilen sonuçlar tasarruf ve yatırımlar arasında uzun süreli bir ilişki tespit edilememiştir. Ancak Granger nedensellik testi sonucunda, hem Mısır hem de Ürdün için tasarruf ve yatırım arasında tek yönlü bir nedensellik bulunduğunu ve nedensellik yönünün tasarruftan yatırıma doğru olduğu ortaya koymaktadır. Fas'ta yatırımdan tasarruflara doğru tek yönlü bir ilişki var iken Tunus örneğinde iki değişken arasında ilişki tespit edilememiştir.
2008	(Sinha & Sinha, 2008)/Granger Nedensellik Testi	Hindistan	Hane halkı tasarruf oranları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin incelendiği çalışmada, yüksek tasarruf oranı büyümenin bir sonucu olarak açıklanmıştır.
2011	Constantino Hevia ve Norman Loayza	Mısır	Ulusal tasarruf ve büyüme oranlarının birbirlerine bağlı mekanizmalar olduğu açıklanan çalışmada Mısır ekonomisinin teknolojik yenilikten kaynaklan verimlilikten yoksun olması sebebiyle büyüme oranlarının düşük buna bağlı olarak ulusal tasarruf oranlarının gerçekçi olmayan bir tasarruf çabası içerisinde olduğu açıklanmıştır.
2012	(Sancak & Demirci, 2012)	Türkiye	Türkiye'de ulusal tasarruf eğiliminin araştırıldığı çalışmada yurtiçi tasarrufların dünya standartlarına nazaran daha düşük olduğu belirtilerek ulusal tasarrufların kısa ve uzun vadede ekonomik büyümenin istikrarlı olmasına yol açtığı belirtilmiştir.
2012	(Tang & Chua, 2012)TYDL	1971-2008/Malezya	Tasarruf ve büyüme arasındaki bağlantının nedensellik ilişkisi yardımıyla açıklandığı çalışmada

	Granger Nedensellik Testi		karşılıklı bir nedensellik ilişkisinin varlığından söz edilmiştir.
2013	(Gu & Tam, 2013)VAR Modeli	Çin	Tasarruflar büyümeyi pozitif yönlü etkilerken büyüme tasarrufları kısıtlı oranda etkilemektedir.
2014	(Çetinkaya & Emrah, 2014) VECM Modeli, Wald Testi	1975-2012/Türkiye	Bahsedilen dönem aralığı içerisinde yurtiçi tasarruflar ve sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerine olan etkisi araştırılmış ve tasarruf oranları ile yatırımların pozitif yönlü nedensellik ilişkisi ile ekonomik büyümeyi tetiklediği tespit edilmiştir.
2014	(Tang & Tan, 2014) Granger Nedensellik Testi	1971-2011/Pakistan	Tasarruflar ve büyüme oranları arasındaki nedensellik ilişkisinin incelendiği çalışmada ilgili değişkenler arasında hem kısa vadede hem de uzun vadede dengenin varlığından bahsedilmiştir. Pakistan ekonomisinde tasarruflar büyüme için katalizör görevi görmektedir.
2015	(EKİNCİ & Gül, 2007) VECM Modeli	1960-2004/Türkiye	Yurtiçi tasarruf oranları ve büyüme oranları arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırıldığı çalışmada Türkiye’de bahsedilen yıllar arasında ekonomik büyümeden yurtiçi tasarruf oranlarına yönelik tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
2015	(Baris & Uzay, 2015)/VAR Modeli	1960-2012/Türkiye	Çalışmada ekonomik büyümenin artması sebebiyle artan gelirlerin tasarruf oranlarına yönlendirileceği vurgulanmış ve bu bağlamda sürdürülebilir ekonomik büyümenin politika yapıcılar tarafından sağlanması gerektiği belirtilmiştir
2015	Meliha ENER, Muhammet KARANFİL/ Engle-Granger Eşbütünleşme Analizi	1980-2013/Türkiye	Toplam yurtiçi tasarruflardan kişi başına düşen gelire doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuş ayrıca yatırımlardan para arzına doğru da tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Ancak, yapılan çalışmada kişi başına düşen milli gelirden tasarruflara doğru nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.
2015	Abdunnur YILDIZ	Türkiye	Ulusal tasarruf oranlarının artırılması, AR-GE yatırımları ve inovasyon kapasitesinin artırılması, fikri mülkiyet ve patent haklarının korunması gibi girişimler aracılığı ile ülkelerin orta gelir tuzağından kurtulabileceği açıklanmıştır.
2015	İsmail ŞAHİN Kadir BAŞER Muhammet KARANFİL/ Johansen Eşbütünleşme ve	Türkiye	Orta gelir tuzağı içinde yer alan Türkiye’nin 1980-2013 yıllık verileri kullanılarak yapılan zaman serisi analizi sonucunda, ihracat ve kişi başına düşen milli gelir arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Toplam

	Granger nedensellik Analizi		yurtiçi tasarrufların GSYH'a oranı ve enflasyon oranı ile kişi başına düşen milli gelir arasında ise bir ilişki tespit edilememiştir.
2017	Robert Becker Pickson, Koduah Dawud Enning, Anthony /VAR Analizi	1972-2013/Gana	Çalışmada Gana ekonomisinde ekonomik büyümeden toplam yurtiçi tasarruflara doğru tek yönlü bir ilişki olduğu açıklanmıştır.
2017	Osaretin Kayode Omoregie, Fredrick Ikpesu/VAR Analizi	1981-2014/Nijerya	Yurtiçi tasarruflar, yurtiçi yatırımlar ve ekonomik büyüme arasındaki dinamik ilişkinin incelendiği çalışmada, ekonomik büyüme tasarruf artışına neden olurken üretim sektörüne yatırım yapılmadığı sürece yatırımlar büyüme ile doğrudan ilişkilendirilememektedir.
2018	Pradeep Agrawal ve Pravakar Sahoo/Granger Nedensellik Testi, VAR ve FVAR Analizleri	1975-2004/Bangladeş	Granger nedensellik testleri aracılığı ile toplam tasarruflar ve büyüme arasında çift yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. VAR ve FVAR analizleri yapılarak da bahsedilen çift yönlü ilişkinin varlığı doğrulanmıştır.
2018	Volkan Alptekin Hicran Kasa Esra Uygun/ARDL Modeli	Türkiye	1989-2015 dönemi yıllık verilerinden yola çıkarak yurtiçi tasarrufların ekonomik büyüme üzerine etkisi incelenmiş ve literatüre paralel olarak, gelişmekte olan diğer birçok ülkede de gözlemlenebileceği üzere yurtiçi tasarrufların ekonomik büyümeyi pozitif yönlü desteklediği sonucuna varılmıştır.

1996 yılından başlayarak 2018 yılına kadar yurtiçi tasarruflar ve ekonomik büyüme ilişkisinin araştırıldığı ve özellikle orta gelirli ülke grupları üzerine yapılan çalışmaların yer aldığı literatür özeti Tablo 7'de gösterilmektedir. Bu çalışmalar, Türkiye ve diğer çok sayıda gelişmiş ve gelişmekte olan ülke örnekleri üzerine yapılan uygulamalı ve teorik analizleri kapsamaktadır. Yapılan çalışmaların çoğunluğu, değişkenler arasındaki ilişkinin tespitinde, Zaman Serisi analizi kullanılmış olmakla birlikte yoğunlukla Eşbütünleşme, VAR Analizi, Granger Nedensellik testi ve ARDL modeli gibi ekonometrik yöntemlere başvurulmuştur.

Yapılan nedensellik testleri sonucunda; Ekonomik büyüme ve yurtiçi tasarruflar arasındaki ilişkinin araştırıldığı OECD Ülkelerine yönelik çalışmada, gelir artışının yurtiçi tasarrufları artırdığı ancak tersi bir etkinin gözlemlenmediği sonucuna ulaşılmıştır (Carroll & Weil, 1994). Diğer nedensellik testi uygulayan çalışmalar ve kullanılan değişkenler şu şekilde sıralanabilir; yatırım, tasarruflar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ABD, Britanya, Tayvan ve Tayland örneklerinde

incelenmiştir (Attanasio et al., 2000). Ekonomik büyüme ve tasarruflar farklı bir yöntem ile Wald testi ve SUR sistemlerinden yola çıkılarak araştırılmıştır (Konya, 2006). Ayrıca bir diğer; tasarruf, yatırım ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, dört temel soruya cevap aranmaktadır. Bunlar sırasıyla; tasarruf ve yatırımlar birbirleriyle ilişkilimidir, ekonomik büyüme üzerinde bu korelasyonun etkisi ne olacak? Mısır, Ürdün, Fas ve Tunus'taki yurtiçi tasarruflar iç yatırımları arttırmakta mıdır? Sermaye hareketliliği, tasarruf oranlarını artırmak ve sermaye akışındaki kısıtlamaları hafifletmek konusunda hükümet politikalarını nasıl etkilemektedir? (AbuAl-Foul, 2006). Türkiye için yapılan çalışmalarda; yurtiçi tasarruflardan kişi başına düşen milli gelire doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunurken (ENER & KARANFİL, 2015) ihracat ve kişi başına düşen milli gelir arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur (ŞAHİN, BAŞER, & KARANFİL, 2015). Ayrıca VAR ve FVAR analizleri yapılarak toplam tasarruflar ve büyüme arasında çift yönlü bir ilişki tespit edilmiştir (Agrawal & Sahoo, 2009). Tasarruflar ve büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur (Tang & Tan, 2014), (Tang & Chua, 2012).

Çoğunlukla kullanılan analiz yöntemlerinden VAR analizi Gu vd. (2013), Barış vd. (2015), Pickson vd. (2017), Omoregie vd. (2017) tarafından uygulanmıştır. Çağlayan (2006) ve Alptekin vd. (2018) ise çalışmalarında, Türkiye'nin yurtiçi tasarruf oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine odaklanmış ve ARDL modeli kullanılmışlardır.

Değişkenler arasında eşbütünleşme olması durumunda kullanılan VECM nedensellik testi ise Çetinkaya ve Türk (2014) ile Ekinci ve Gül (2015) tarafından kullanılmıştır.

Orta gelirli ülkeler üzerine yapılan araştırmaların genelinde yurtiçi tasarruflar, yatırımlar ve ekonomik büyüme arasında tek ya da çift yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Gelişmiş ülkelerde ise yurtiçi tasarruflar ve yatırımlar arasında genellikle herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Orta gelir tuzağından çıkabilme yolunda, yapılan literatür taramasından yola çıkarak, oluşabilecek cari açık sorununa yurtiçi tasarrufların artırılması ile çözüm bulunabileceği veya bu sorunun minimize edilebileceği sonucuna varılmıştır. Artırılacak kamu ve özel tasarruf oranlarının dış borçlanmaya ihtiyaç duyulmaksızın orta gelirli ülkelerin büyüme oranlarına pozitif yönlü bir etkisi olacaktır. Orta gelir tuzağından çıkışta yurtiçi tasarrufların öneminin vurgulandığı bu bölümde son olarak Merkez Bankası güncel verileri ile Türkiye'nin

cari işlemler açığının, bir önceki yılın Nisan ayına göre 1.706 milyon ABD doları artarak 5.426 milyon ABD doları olarak gerçekleştiği vurgulanmak istenmiştir. Bu noktada, tasarruf artıcı önlemler alınması (Bireysel emeklilik sistemi) ve bu yönde politikalar geliştirilmesi gerekmekte olup, finansal gelişmeler odaklı büyümeden yenilik odaklı büyümeye geçiş sağlanabilmelidir.

2.2. AR-GE HARCAMALARININ ÖNEMİ VE OGT İLE İLİŞKİSİ

Toplumların refah seviyelerini artırma çabaları ekonomik büyüme ve kalkınma literatürüne her daim konu olmuş, bu hedeflere ulaşmak için engellerin neler olduğu ve çözüm önerileri politika yapıcılara yol göstermek açısından incelenmiştir. Bu bağlamda toplam faktör verimliliğinin farklı nedenlerle artırılmadığı ve birçok gelişmekte olan ülkenin sürdürülebilir büyüme hedefine ulaşamama sorunun irdelendiği bu tezde, orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış ülkelerin deneyimleri ar-ge ve inovasyona verdikleri önemle açıklanmaktadır. Orta gelir tuzağı ve ekonomik durgunluk sorununun temelinde yatan nedenler önceki bölümlerde açıklanmakla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde yurtiçi tasarrufların ve Ar-Ge harcamalarının önemi özellikle vurgulanmak istenmiştir. Artan yurtiçi tasarrufların Ar-Ge yatırımlarına kanalize edilmesi ve bu yatırımların etkin kullanımıyla bilgi yoğun, yenilik odaklı üretim sistemlerinin geliştirilmesi, orta gelir tuzağında yer alan ülkelerin üst gelir seviyesine çıkış umudu olarak görülmektedir. Bu amaçla; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin Ar-Ge harcamalarına verdiği önem, katma değeri yüksek mal ve hizmet üretiminde Ar-Ge'nin yeri, ithalatı kısarak ihracatın artırılmasına yönelik çabaların artırılmasının gerekliliği gibi birçok konuya bu bölümde yer verilmiştir.

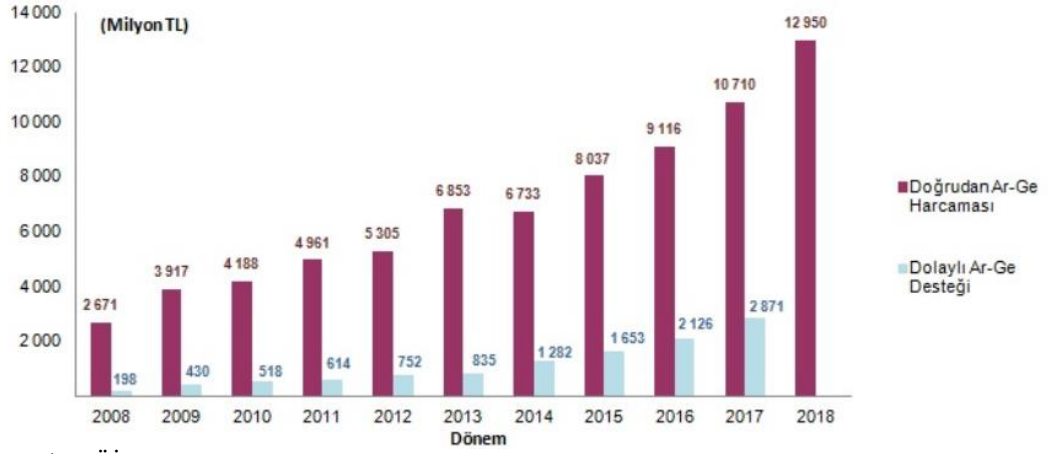
2.2.1. Ar-Ge, Yenilik ve Büyüme İlişkisi

Kültür, insan ve toplumun bilgi birikiminin artırılması ve bu birikimin yeni süreç, uygulama ve sistemler yaratmak için kullanılarak yaratıcı çalışmalar elde edilmesi olarak tanımlanan Ar-Ge'ye milli gelirden ayrılan pay, ülkelerin bilim ve teknolojide rekabet edebilme gücünü göstermektedir. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ise "*Araştırma ve geliştirme faaliyetini (Ar-Ge): Araştırma ve geliştirme, kültür, insan ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bunun*

yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmaları, çevre uyumlu ürün tasarımı veya yazılım faaliyetleri ile alanında bilimsel ve teknolojik gelişme sağlayan, bilimsel ve teknolojik bir belirsizliğe odaklanan, çıktıları özgün, deneysel, bilimsel ve teknik içerik taşıyan faaliyetler bütünü” olarak tanımlamaktadır.

Teknoloji ve bilimsel yöntemlerin üretimde kullanılmaya başlandığı sanayi devrimi, endüstriyelleşmenin başlangıç noktası olarak görülmektedir. Bu teknolojik gelişmeleri takip edebilen ve bilgiyi etkin işleyerek ticari değere dönüştürebilen böylelikle bir yenilik ekosistemi oluşturabilen ülkeler, geçmişten günümüze refah seviyesini artırmayı başarmış üst gelir grubunda yer alan ülkelerdir. Yenilik ekosisteminin temelinde ise şirketlerin, üniversitelerin ve politika yapıcılarının üstlendikleri araştırma geliştirme faaliyetleri yatmaktadır (Acemoglu, Akcigit, Hanley, & Kerr, 2016). Yenilik iki şekilde elde edilebilir: bunlardan ilki teknoloji üreten ülkelerden ithal etmek yoluyla ikincisi ise ulusal Ar-Ge çalışmaları sonucunda elde etmek yoluyla (Korkmaz, 2010). Ancak, teknoloji ithalatı geliştirmekte olan ülkelerin büyüme oranlarına olumsuz etki edeceği için bu ülkelerin teknoloji üretebilmeleri ve ihraç edebilmeleri büyüme oranlarını artırmada önem arz etmektedir. Dolayısıyla milli gelirden Ar- Ge harcamalarına tahsis edilen pay ve etkin kullanımı ülkelerin OGT’den çıkışında kilit rol oynamaktadır. Tablo 1’de güncel verilerden yola çıkarak Türkiye’nin 2008- 2018 yılları arası Doğrudan ve Dolaylı Ar-Ge harcamaları yer almaktadır.

Grafik 2.4: Merkezi Yönetim Bütçesinden Ar-Ge İçin Ayrılan Ödenek ve Harcamalar ile Dolaylı Ar-Ge Destekleri, 2008-2018

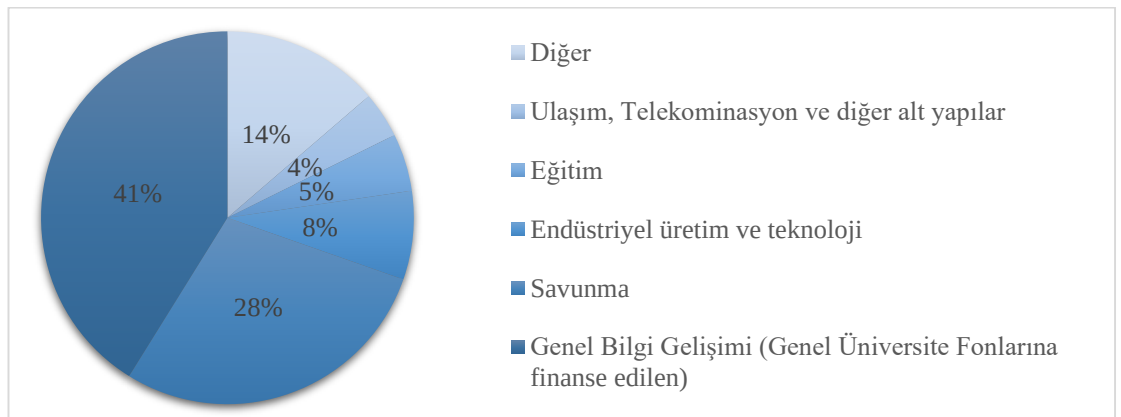


Kaynak: TÜİK

Grafik 5'e göre Merkezi yönetim bütçesinden, Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için yapılan harcama her yıl artmakta ve 2017 yılına gelindiğinde ise bir önceki yıla kıyasla %17,5 artışla 10 milyar 710 milyon TL olarak gerçekleşmektedir. Vergi indirimleri ve diğer istisnalarla Ar-ge faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için sağlanan dolaylı katkı ise 2017 yılında 2 milyar 871 milyon TL olarak gerçekleşmiştir.

Merkezi bütçeden 2018 yılı Ar-ge faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için ayrılan başlangıç ödeneklerinin sektörlere göre dağılımı Grafik 6 ile gösterilmiştir.

Grafik 2.5: 2018 Sosyo- Ekonomik Hedeflere Göre Ar-Ge Harcamaları



Kaynak: TÜİK

Grafik 6'ya göre 2018 yılı Ar-Ge harcamalarından ayrılan en yüksek ödenek %41 ile genel bilgi gelişimine olurken bu oranı %28 ile Savunma Sanayi takip etmektedir. En düşük ödenekler ise sırasıyla %4 ile ulaşım, telekomünikasyon ve diğer

altyapı sektörleri, %5 ile eğitim, %8 ile endüstriyel üretim ve teknoloji olmuştur. Son yıllarda yapılan çalışmaların birçoğunda, ülkelerin refah seviyeleri arasındaki farkları kapatabilmek veya azaltabilmek için kullandıkları en etkili faktörlerden biri Ar-Ge harcamalarıdır. Teknoloji transferi gerçekleştirmek adına, doğrudan yabancı yatırımlara verilen önemin yanı sıra, Ar-Ge harcamalarından eğitime ayrılan kaynaklar da nitelikli insan gücü yetiştirebilmek, dolayısıyla orta gelir tuzağından çıkmada oldukça önemlidir. Ancak, Türkiye’de merkezi yönetim bütçesinden toplam Ar-Ge harcamalarına ayrılan ödeneğin sadece %5’lik bölümü “Eğitime” pay edilmiştir. Bu oran gelişmiş ülkelere kıyasla, oldukça düşük seviyede olan Ar-Ge harcamalarının içerisinde küçük bölümdür. Hâlbuki orta gelirli ülkeler, refah seviyelerini artırılabilir ve rekabet üstünlüğü elde edebilmek için taklit tabanlı üretimden ziyade katma değeri yüksek mal ve hizmet üretimine önem vermelidirler. Böylelikle yüksek teknoloji ürün ithalatı azalırken, ihracatı artacaktır. Bu nedenle, eğitim kalitesinin yükseltilebilmesi kalifiye insan gücünün artmasına ve dolayısıyla teknoloji odaklı üretimin artmasına neden olacağından, orta gelir tuzağında yer alan ülkeler için zorunlu bir ihtiyaçtır.

2.2.1.1. Ar-Ge’nin Önemi ve Ar-Ge Yoğunluğu

Ar-Ge’ye ilişkin gayri safi yurt içi harcamalar, bir ülkede Ar-Ge faaliyetlerini yürüten tüm yerleşik şirketler, araştırma enstitüleri, üniversite ve devlet laboratuvarları, vb. tarafından yapılan toplam harcama (cari ve sermaye) olarak tanımlanmaktadır. Ar-Ge harcamaları; sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanması, yeni teknolojilerin geliştirilebilmesi, yeni istihdam alanlarının yaratılabilmesi, savunma sanayinin geliştirilebilmesi, ulusal güvenliğin sağlanması, çevre sorunlarının önlenmesi, yenilenebilir enerji kaynaklarının desteklenmesi dolayısıyla yüksek teknoloji ürün ihracatının artırılabilmesi gibi bir çok konuda önemli rol oynamaktadır.

Arge yoğunluğu, milli gelirden Ar-Ge harcamalarına ayrılan miktarı ifade etmektedir. Bu bağlamda, orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış ülke örneklerine bakıldığında, Ar-Ge harcamalarına GSYH’den ayrılan payın diğer ülkelere oranla çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Söz konusu ülkeler Ar-Ge’ye verdikleri önemle, 21. yy’da içinde bulunduğumuz inovasyon çağının gerekliliklerini yerine getirmeyi başarmış ve birçok alanda rekabet üstünlüğü elde etmişlerdir. Türkiye’nin ve diğer orta gelir tuzağında yer alan ülkelerin Ar-ge’ye verdikleri önemin anlaşılabilmesi için

hazırlanan Tablo 8’de seçilmiş üst, orta ve alt gelir grubu ülkelerin Ar-Ge harcamalarının yıllar itibariyle değişimi gösterilmektedir.

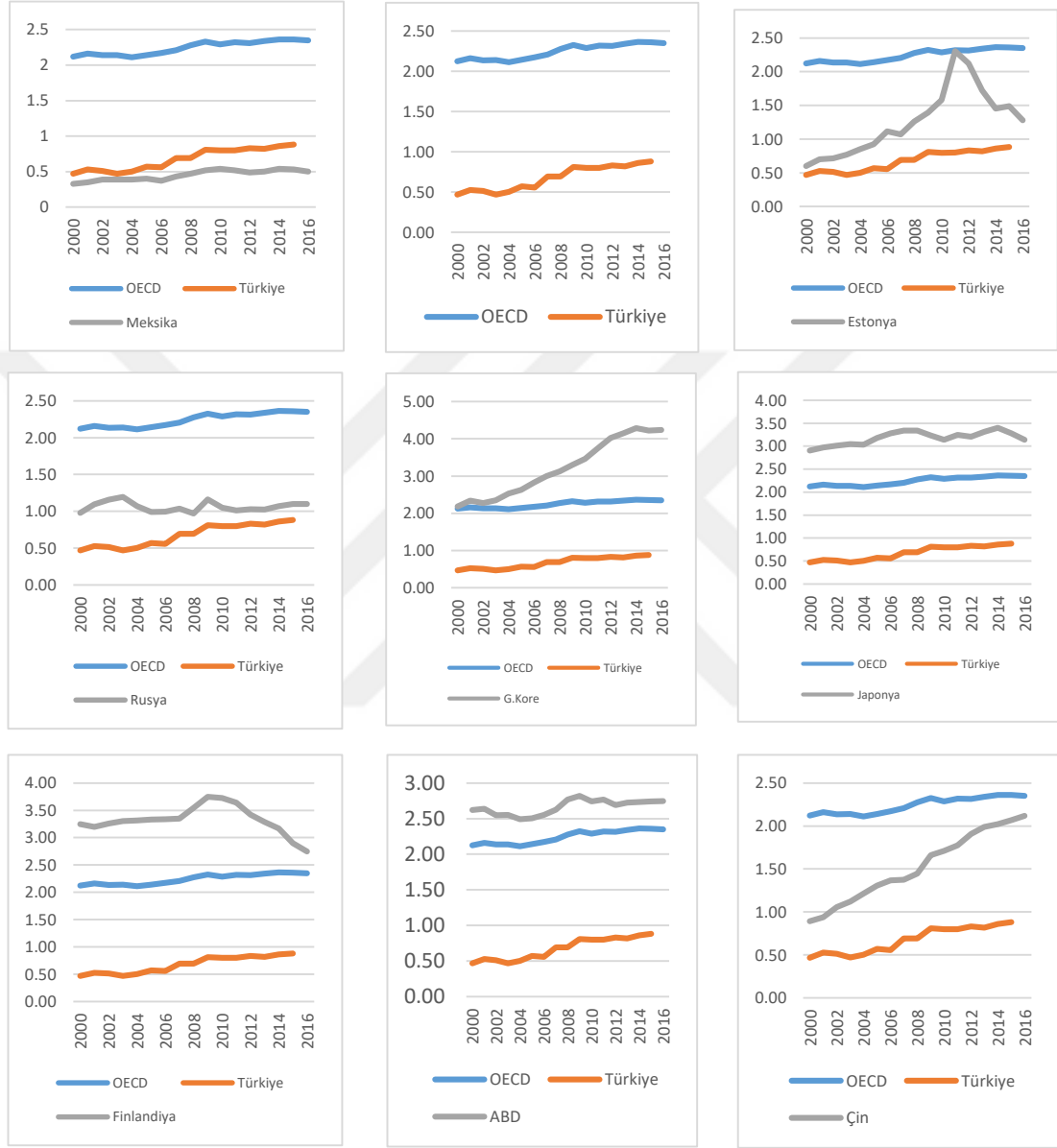
Tablo 2.4: Ar-Ge Harcamalarının GSYH İçindeki Payı (%GSYH)

Yıllar	OECD	Türkiye	Meksika	Estonya	Rusya	G.Kore	Japonya	Finlandiya	ABD
2000	2.12	0.47	0.33	0.60	0.98	2.18	2.91	3.25	2.621
2001	2.16	0.53	0.35	0.70	1.09	2.34	2.97	3.20	2.638
2002	2.14	0.51	0.39	0.72	1.16	2.27	3.01	3.26	2.550
2003	2.14	0.47	0.39	0.77	1.19	2.35	3.04	3.30	2.553
2004	2.11	0.50	0.39	0.85	1.07	2.53	3.03	3.31	2.490
2005	2.14	0.57	0.40	0.92	0.99	2.63	3.18	3.33	2.506
2006	2.17	0.56	0.37	1.12	1.00	2.83	3.28	3.34	2.550
2007	2.21	0.69	0.43	1.07	1.04	3.00	3.34	3.35	2.627
2008	2.28	0.69	0.47	1.26	0.97	3.12	3.34	3.55	2.767
2009	2.33	0.81	0.52	1.40	1.16	3.29	3.23	3.75	2.819
2010	2.29	0.80	0.54	1.58	1.05	3.47	3.14	3.73	2.740
2011	2.32	0.80	0.52	2.31	1.01	3.74	3.24	3.64	2.770
2012	2.31	0.83	0.49	2.12	1.03	4.03	3.21	3.42	2.689
2013	2.34	0.82	0.50	1.72	1.03	4.15	3.31	3.29	2.725
2014	2.36	0.86	0.54	1.45	1.07	4.29	3.40	3.17	2.734
2015	2.36	0.88	0.53	1.49	1.10	4.22	3.28	2.90	2.740
2016	2.35	-	0.50	1.28	1.10	4.24	3.14	2.75	2.744

Kaynak: OECD (2018), Gross domestic spending on R&D (indicator). doi: 10.1787/d8b068b4-en (Accessed on 20 July 2018)

GSYİH içinde Ar-Ge harcamalarının yüzdesel değerinin gösterildiği Tablo 8 ‘de, 2010 yılı sabit fiyatları baz alınarak yapılan ölçüm USD olarak ifade edilmektedir. 2000 yılı itibariyle seçilmiş gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin Ar-Ge harcamaları incelendiğinde, OECD ülkelerinin ortalama Ar-Ge harcamalarında %0.23 oranında bir değişiklik olduğu gözlemlenmektedir. Ar-Ge harcamalarına GSYH’den en yüksek pay ayıran ülke Güney Kore iken onu sırasıyla Japonya, Finlandiya ve ABD izlemektedir. Ar-Ge harcamalarının en düşük olduğu ülke Meksika iken onu sırasıyla Türkiye, Rusya ve Estonya takip etmektedir. 2010-2016 yılları arasında Türkiye’nin Ar-Ge harcamaları %0.46 artmıştır. Bu oran gelişmiş ülkelerin oldukça altında olmakla birlikte, ülkemizde Ar-Ge’ye verilen önemin gitgide artığının da bir göstergesidir. Türkiye’de Ar-Ge harcamalarına verilen önemin detaylarıyla incelenebilmesi için hazırlanan Grafik 7’de OECD ortalaması ve seçilmiş ülkeler ile Türkiye’nin Ar-Ge verileri ayrı ayrı kıyaslanmıştır. Bu kıyaslamaya tabi tutulan ülkeler orta gelir tuzağı içinde yer alan ve tuzaktan çıkmayı başarmış ülke örnekleridir.

Grafik 2.6: Türkiye ve Diğer OECD Ülkeleri Ar-Ge Harcamaları Karşılaştırması



Grafik 2.6'dan anlaşılabacağı üzere Türkiye'nin Ar-Ge harcamaları, Meksika'dan sonra OECD ortalamasının oldukça altındadır. Üst orta gelir grubunda yer alan Estonya'nın Ar-Ge harcamaları Türkiye'ye oranla daha yüksek seviyededir. 2000 yılında %0.60 seviyesinde olan Ar-Ge harcamaları 2011 yılında en üst seviyeye ulaşmış ve %2.31 seviyesine yükselmiştir. Orta gelir tuzağında olan ülkelerden Türkiye, Meksika ve Rusya için ise böyle bir sıçrama görülememiştir.

2.2.2. Ar-Ge ve Büyüme İlişkisi ile İlgili Literatür Özeti

Orta gelir Tuzağı ile ilgili birçok teorik ve ampirik analiz yapılmış ve bu analizlerde tuzaktan çıkış için farklı bileşenler yer verilmiştir. Ancak bu tezde OGT iki açıdan ele alınmış ve bu iki değişkenin sürdürülebilir ekonomik büyümeye etkileri yapılan literatür taraması ile ilgili bölümlerde incelenmiştir. Ar-Ge harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki içsel büyüme modelleri ile incelenmeye başlanmıştır. İçsel büyüme teorileriyle üretim faktörlerine dahil edilen bilgi ile birlikte yüksek teknolojili, katma değeri yüksek mal hizmet üretimi desteklenmiş böylelikle Ar-Ge harcamalarının önemi giderek artmıştır. Bu süreçte endüstri 4.0'ın eklenmesiyle, gelişmekte olan ülkeler için, orta gelir tuzağına yakalanmama veya yakalanan bu tuzaktan çıkabilmenin olmazsa olmaz koşulu haline gelmiştir.

Ar-ge harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yönelik güncel kaynaklardan elde edilerek hazırlanan literatür özeti aşağıda yer almaktadır. İlgili kaynaklar; yayın yılları, kullanılan ekonometrik metotlar, çalışılan ülkeler ve elde edilen sonuçlar şeklinde sınıflandırılmıştır. Böylelikle analiz yapılırken kullanılan en güncel metotlar ve uygulandıkları ülkelere göre elde edilen sonuçlar sistematik olarak incelenebilecektir.

Tablo 2.4: Ar-Ge ve Büyüme İlişkisi ile İlgili Literatür Özeti

YAYIN YILI	YAZAR/MODEL	DÖNEM/ÇALIŞILAN ÜLKE	SONUÇLAR
2003	Gavin CAMERON, James PROUDMAN, Stephen REDDİNG/Panel Veri Analizi	1971-1992/ 14 Birleşik Krallık Ülkesi	Ar-Ge harcamalarındaki artış teknoloji transfer hızının uluslararası ticarete artmasına sebep olmaktadır.
2007	Martin FALK/Dinamik Panel Veri Analizi	1970-2004 / OECD Ülkeleri	Ar-Ge harcamalarının (çalışma çağındaki nüfusa) kişi başına GSYH oranı üzerine etkisi hakkında yapılan çalışmada, Ar-Ge harcamalarına yapılan yatırımların uzun vadede kişi başına GSYH üzerinde pozitif yönlü etkileri elde edilmiştir.
2008	Adem KALÇA, Yeşim ATASOY/	Türkiye	Bilgi yayımlarının inovasyon sürecini kolaylaştırarak hızlandırdığı ve bu etkileşimin büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.
2009	A. Ayşe KAYA, Onur ALTIN/ VEC Modeli	1990-2005/ Türkiye	Bu çalışmada Ar-Ge ve büyüme arasındaki ilişki nedensellik bağlamında analiz edilmiştir ancak kısa dönemde bahsi geçen iki değişken arasında herhangi bir yönde ilişki tespit edilemezken uzun dönemde AR-GE harcamalarının ekonomik büyümeyi tetiklediği tespit edilmiştir.
2010	Suna KORKMAZ/Johansen EŞ Bütünleşme Testi	1990-2008/Türkiye	Yapılan nedensellik analizleri sonucunda Ar-Ge ve Ekonomik büyüme arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisinin var olduğunu ve söz konusu iki değişkenin uzun dönemde birbirlerini etkiledikleri sonucuna varılmıştır.
2010	Muammer YAYLALI, Yusuf AKAN, Cem IŞIK/ ADF, PP Birim Kök Testi	1990-2009/ Türkiye	Ar-Ge yatırım harcamaları ile büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılması sonucunda Ar-Ge yatırım harcamaları ile büyüme arasında tek yönlü bir ilişkinin mevcut olduğu ve bu ilişkinin yönünün Ar-Ge yatırım harcamalarından büyümeye doğru olduğu elde edilmiştir.
2010	Selin Arslanhan, Yaprak Kurtal	G. Kore-Türkiye	Türkiye ve G. Kore arasında karşılaştırmalı bir analiz

			yaparak G. Kore'nin orta gelir tuzağından çıkışının eğitim, bilim ve teknoloji politikalarında yapılan yenilikler olduğu belirtilmiştir.
2010	Murat Can GENÇ, Yeşim ATASOY/ Panel Veri Analizi	1997-2008/ Almanya, Amerika, Avusturya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Yunanistan	34 ülke için Ar-Ge harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada bahsi geçen değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin Ar-Ge harcamalarından ekonomik büyüme yönünde tek yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.
2012	Ahmet GÜLMEZ, Fatih YARDIMCIOĞLU/ Pedroni ve Kao Eş Bütünleşme Testleri	1990-2010/ 21 OECD Ülkesi	21 OECD ülkesinin verileri aracılığı ile kişi başına düşen Ar-Ge harcaması ile ekonomik büyüme arasında panel birim kök analizi yapılmış ve uzun dönemde iki değişken arasında eş bütünleşme ilişkisine rastlanmıştır.
2012	Ertuğrul YILDIRIM, Ferdî KESİKOĞLU/ Panel Nedensellik Testi	1996-2008/Türkiye	Çalışmada Ar-Ge harcamaları ve ihracat arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiş ve Ar-Ge harcamalarından ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.
2013	İsmet GÖÇER/Panel Veri Analizi	1996-2016/Türkiye'nin içerisinde bulunduğu gelişmekte olan 11 Asya ülkesi	Gelişmekte olan 11 Asya ülkesi için Ar-Ge harcamalarının yüksek teknolojili ürün ihracatı, bilgi iletişim teknolojileri ihracatı, toplam ihracat ve ekonomik büyüme üzerine etkileri incelenerek Ar-Ge harcamalarının bahsedilen değişkenler üzerinde olumlu bir etkisinin var olduğu tespit edilmiştir.
2014	Burcu ÖZCAN, Ayşe ARI/ Panel Veri Analizi	1990-2011/ 15OECD Ülkesi	15 OECD ülkesi için yapılan incelemede Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme sürecindeki rolü incelenmiş, Ar-Ge

			harcamalarının reel kişi başı geliri artırdığı ve bu durumun büyümenin temel dinamiği olduğu sonucu elde edilmiştir.
2014	Ömer Tuğsal DORUK, Ergül SÖYLEMEZOĞLU/ Prais-Winsten, Arellano- Bover/Blundell ve Bond Sistem GMM yöntemi	2000-2007/ Belarus, Brezilya, Bulgaristan, Kolombiya, Hırvatistan, Hindistan, Kazakistan, Kuveyt, Kırgızistan, Letonya, Litvanya, Makedonya, Meksika, Moğolistan, Polonya, Romanya, Rusya, Sırbistan, Tayland, Tunus, Türkiye, Ukranya	22 gelişmekte olan ülke için Ar-Ge harcamaları ve kişi başına düşen GSYH arasındaki ilişki incelenmiş ve Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyümeye olan olumlu etkisi tespit edilmiştir.
2014	Sami TABAN, Mehmet ŞENGÜR/ VECM, Johansen Eş Bütünleşme Analizi	1990-2012/Türkiye	Uzun dönemde Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği ortaya çıkmıştır.
2015	Halil ALTINTAŞ, Mehmet MERCAN/ Panel Eş Bütünleşme Analizi	1996-2016/21 OECD Ülkesi	Yapılan çalışmada Ar-Ge harcamalarındaki bir birimlik artışın ekonomik büyümeyi 3,4 birimlik, sabit sermaye oluşumu ve işgücü artış oranlarındaki bir birimlik artışın da büyümeyi 0.21 ve 0.20 birimlik artışla etkilediği bulunmuştur.
2015	Erdal GÜMÜŞ ve Ferdi ÇELİKAY/ Dinamik Panel Veri Analizi	1996-2016/52 Ülkenin analizi	Uzun vadede 52 ülkede kısa döneme oranla Ar-Ge ve ekonomik büyüme arasında daha güçlü bir etkileşim olduğu açıklanmıştır.
2015	Lamia Ben Amor, Naceur Ben Zina/Panel Veri Analizi (GMM, OLS ve Nedensellik Testi)	15 MENA ülkesi/1980-2009	Seçilmiş 15 MENA ülkeleri ele alınmış ve uygulanan testler sonucunda Ar-Ge ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
2015	Huachun Wang, Dingchang Wu/ Panel Veri Analizi	Çin/1997-2013	Ar-Ge harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada özel sektör Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisinin yüksek olduğu gözlemlenmiş iken kamu sektörü Ar-Ge harcamalarının büyüme üzerine olan etkisinin neredeyse sıfır noktasında olduğu gözlemlenmiştir.
2016	Jae-pyo HONG/ Granger Nedensellik Analizi	1988-2013/ Kore	Bilgi ve haberleşme teknolojilerine yapılan Ar-Ge harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik

			ilişkinine yönelik yapılan analizde, kamu harcamaları ve özel harcamalar olarak iki kanaldan yapılan analizler sonucunda özel harcamaların kamu harcamalara oranla büyüme üzerine daha kuvvetli bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.
2016	Manjinder KAUR and Lakhwinder SINGH/ Panel Veri Analizi	1991-2010/ Çin, Kore, Malezya, Tayland, Ermenistan, Belarus, Bulgaristan, Kazakistan, Romanya, Türkiye, Ukrayna, Bolivya, Brezilya, Kosta Rika, Küba, Ekvator, Meksika, İran, Tunus, Hindistan, Pakistan, Mairitius, Kırgızistan	Ar-Ge harcamalarındaki bir birimlik artışın ekonomik büyüme üzerinde 0.30 ve 0.28 oranda etkisi sebebiyle pozitif yönlü bir ilişkisinin olduğu açıklanmıştır.
2016	Onur SUNGUR, Halil İbrahim AYDIN, Mehmet Vahit EREN/ ADF ve PP Birim Kök Testi	1990-2013/ Türkiye	Çalışmada Ar-Ge harcamalarının (patent ve inovasyon faaliyetlerinin) ihracat ve büyüme üzerine etkisi incelenmiş olup patentten büyümeye doğru pozitif yönlü, büyümeden patente doğru ise negatif yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
2016	Muhammet KARANFİL/Panel Veri Analizi	Lüksemburg, Danimarka, İsveç, Hollanda, Avusturya, Finlandiya, Almanya, Belçika, İrlanda, Fransa, İngiltere, İtalya, İspanya, Kıbrıs, Slovenya, Yunanistan, Portekiz, Malta, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Slovak Cumhuriyeti, Litvanya, Letonya, Polonya, Hırvatistan, Macaristan, Romanya, Bulgaristan/2000-2014	Teknolojik alt yapının geliştirilebilmesi için Ar-Ge harcamalarının öneminin vurgulandığı çalışmada, Ar-Ge, Tasarruflar ve Büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Ar-Ge harcamalarından kişi başına düşen gelire doğru bir nedensellik ilişkisi olmamakla birlikte tam ters bir durum söz konusudur. Ayrıca diğer değişkenler arasında da bir ilişki tespit edilememiştir.

Tablo 2.4'den yola çıkarak Ar-Ge ve büyüme arasındaki ilişkinin incelendiği ekonometrik modellerde bir fikir birliğine varılamadığı ve kullanılan yöntemlerin farklılaşabildiği görülmektedir. Yapılan çalışmaların genelinde Panel veri analizi kullanılmıştır. Böylelikle yalnızca yatay kesit veya zaman serileri ile çalışmanın

mümkün olmadığı durumlarda Panel veri analizi kullanılarak, çok sayıda ülke ve gözlem dönemine ait sonuçlar elde edilmiştir (Baltagi, 2008). Farklı ülke gruplarında, farklı analiz metotları kullanılmasına rağmen elde edilen sonuçlar benzerlik göstermektedir. Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme, yüksek teknoloji ürün ihracatı ve kişi başına düşen milli gelir üzerinde pozitif yönlü etki ettiği gözlemlenmiştir. Orta gelir tuzağında yer alan ülkeler, Ar-Ge harcamalarına ayıracıkları ödenekler ile kısa dönemde büyüme üzerinde refah artışı sağlamasalar da, uzun dönemde imalat sanayinde (reel sektörde) verimlilik artışı elde edeceklerdir.

2.2.3. Endüstri 4.0 ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi

Toplam faktör verimliliğinin ekonomik büyümeye katkısında son dönemde yaşanan artışa rağmen, Türkiye'nin bugüne kadar ana büyüme kaynağı sermaye birikimi olmuştur. Ancak Türkiye'nin ve diğer orta gelirli ülkelerin, içinde bulunduğu orta gelir tuzağından çıkış için uyguladığı ekonomi politikalarını literatüre paralel olarak; işgücü becerilerini geliştirecek, inovasyonu teşvik edecek, yeni teknolojileri benimseyecek ve daha etkin yatırımları destekleyerek verimlilik artışı sağlayacak şekilde reforme etmeleri gerekmektedir. Aynı zamanda, artan yurtiçi tasarruflar ile verimliliği artırıcı politikaların hayata geçirilmesi veya yatırımların desteklenmesi sürdürülebilir ekonomik büyümeye katkı sağlayacaktır. Bu nedenle; 4. sanayi devrimi ile gelişen ve değişen teknolojileri yakından takip edebilmek ve bu teknolojileri destekleyici mal ve hizmet üretebilmek orta gelir tuzağından çıkışta oldukça önemlidir.

21. yy'ın büyüme trendi endüstri 4.0 akıllı üretim olarak bilinen ve teknolojinin üretimin her aşamasında kullanıldığı, böylece merkezileşmiş üretim yapısının terk edilerek, esnek üretime geçişe olanak sağlayan içerisinde bulut teknolojisi, nesnelerin interneti, yapay gerçeklik, büyük veri, dijital ekonomi gibi kavramların yer aldığı yeni bir olgudur (Kabaklı & Atasoy, 2016). Endüstri ise yüksek mekanize ve otomatize edilmiş maddi ürünler üreten bir ekonominin parçasıdır. Sanayileşmenin başlangıcından beri, teknolojik sıçramalar paradigma değişimlerine yol açmış ve günümüzde bu değişimler “sanayi devrimi” olarak adlandırılmıştır. Sanayi devrimleri ya da Endüstri 4.0'a geçiş aşamaları şu şekilde sıralanabilir.

Endüstri 1.0: (1784) : Üretimin, su ve buhar gücüyle çalışan mekanik üretim ekipmanlarına dayandığı dönemdir.

Endüstri 2.0: (1870) : İşbölümü ve elektrik enerjisinin kullanımıyla sağlanan seri üretime dayanmaktadır.

Endüstri 3.0 (1969) : Üretimi daha fazla otomatikleştirmek için elektronik ve IT'nin kullanımına dayanmaktadır. Yaklaşık 2010 yılına kadar devam eden süreci kapsamaktadır.

Endüstri 4.0 (bugün) : Akıllı fabrikalar yaratan, siber-fiziksel sistemlerin kullanımına dayanmaktadır.

İmalat 4.0 olarak bilinen endüstri 4.0'ın sağladığı avantajlar şu şekilde sıralanabilir;

- İşletmelerde MES (Manufacturing Execution System – Üretim Yürütme Sistemleri) ve ERP (Kurumsal Kaynak Planlama) gibi yazılımların kullanılması, üretim sürecinin hızlanmasını ve verimlilik artışı sağlarken, yöneticiler de proaktif olarak uygun maliyetli ve kaliteli ürünlerin teslimatını sağlayabilmektedirler.
- Yönetim Bilgi Sistemleri alt grubunda bulunan İlişkiler yönetimi - CRM, Promosyon yönetimi, Satış yönetimi (Ticari Set), İhracat yönetimi ve Tamir servis merkezi yönetimi gibi mikro servisleri barındırmak mümkündür.
- Endüstri 4.0 mimarisini kurmak, etkinleştirmek ve değiştirmek kolaydır.
- Endüstri 4.0'daki şeffaf ve gözlemlenebilir iletişim yolları, kaynak yönetimini kolaylaştırmaktadır.
- Yeni protokoller ve süreçler eklemek kolaydır.
- Üretim bölümünde yer alan bileşenler arasında iletişim kurmak mümkündür.
- Endüstri 4.0 ile birlikte; şirketler üzerinde modern teknolojilere uyum konusunda baskılar meydana gelmiş ve işgücü piyasasında eğitimde ve becerilerde değişikliğe ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Aynı zamanda ülkelerin ekonomik büyüme hedeflerine ulaşabilmek için üretimde, sanayi devriminden bu yana insanlığa hizmet eden kömür ve diğer fosil

yakıtların kullanımı yerine, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını gerekli kılmıştır.

Endüstri 4.0 ile birlikte ortaya çıkan dezavantajlar şu şekilde sıralanabilir;

- Değişen endüstriyel üretim sistemleri ile ihtiyaç duyulan nitelikli insan gücünün yetişmesi için eğitime verilen önem artırılmalıdır. Aksi takdirde, nitelikli insan gücüne duyulan ihtiyaç artarken, nitelsiz insan gücüne duyulan ihtiyaç azalacak ve işsizlik sorunu giderek artacaktır.
- IoT güvenliği (Nesnelerin güvenliği) önemli bir sorun haline gelmekte ve ortaya çıkan büyük verilerin çözümlenerek karmaşık ve zor bir hal almaktadır.
- Kurumların IT departmanlarında çalışan çok sayıda işçiye duyulan ihtiyaç azalacaktır.
- Endüstri 4.0'a geçiş zaman alacağından ve maliyetli bir süreç olduğundan kurumlarda isteksizlik olabilmektedir.

Bütün olumsuz yanlarının yanı sıra Endüstri 4.0 kaçınılmaz bir süreçtir. Gelişen ve değişen teknolojileri geriden takip etmek veya uyum sağlamama konusunda direnmek ekonomiler için yeni tuzakların oluşması anlamına gelmektedir. Bu nedenle değişen ihtiyaçlar önceden tespit edilebilmeli ve gerekli yapısal reformlar özellikle orta gelir tuzağında yer alan ülkelerce hayata geçirilmelidir.

Endüstri 4.0 ile birlikte bilgi üretimi ve inovasyona yönelik artan talebin karşılanmasında, nitelikli insan sermayesinin önemi artmıştır. Endüstri 4.0 ya da içinde bulunduğumuz inovasyon çağı; emek faktörünün bilgi, beceri ve nitelikleri yönüyle değişimini zorunlu kılmaktadır. Dolayısıyla, okuma ve öğrenme alışkanlıklarındaki değişiklikler, eğitimcilerin yeni pedagojik teknikler geliştirmelerini gerektirmektedir. Günümüzde birçok gelişmiş ülke (ADB, Kanada, Finlandiya vs.) Endüstri 4.0'nin gerekliliklerini yerine getirebilecek insan sermayesini, STEM eğitimi ile sağlamaktadır. Ar-Ge harcamalarından eğitim harcamaları için ayrılan ödenekler; okullar, üniversiteler ve diğer kamu ve özel eğitim kurumları için yapılması planlanan harcamaları kapsamakta ve eğitim kurumları aracılığıyla, öğrencilere ve ailelere yönelik eğitim ve yardımcı hizmetleri içermektedir. Eğitime ayrılan bu ödeneğin miktarı ve etkin kullanımı hedeflenen nitelikteki insan gücünün yetişmesini dolayısıyla teknoloji taklidine dayalı üretimden inovasyona yönelik üretime geçişi sağlayacaktır.

2.2.4. STEM Eğitimi ve İnovasyon

İçsel büyüme modelleri ile Ar-Ge faaliyetlerine verilen önem artmış (Romer, 1990) böylelikle yenilik ekonomisinin geliştirilebileceği ve ülkelerin refah seviyesinin yükseltilebileceği ileri sürülmüştür. Yenilik ekonomisinin temelinde yatan inovasyon (yenilik) iki şekilde elde edilebilmektedir. Bunlardan ilki, Ar-Ge harcamaları ile nitelikli insan gücünün yetiştirilebilmesi için eğitimin desteklenmesi ikincisi ise inovasyona dayalı teknolojilerin ithal edilmesidir. Ancak Türkiye'nin de dahil olduğu gelişmekte olan ülkelerin ithalata dayalı büyüme stratejileri, ekonomik büyümeye kısa süreli pozitif yönlü etki etsede, aynı yolla büyümenin sürdürülebilirliği sağlanamamaktadır. Bu nedenle, ithalata bağlılığın azaltılabilmesi ve enerji dışı ara malların olabildiğince yurtiçi kaynaklarla üretilebilmesi gereklidir. Bunun yanı sıra, değişen mal ve hizmet taleplerini karşılayabilmek ve rekabet üstünlüğü elde edebilmek için inovasyonu destekleyici politikalar üretmenin de gerekliliği her geçen gün artmaktadır. Birçok gelişmekte olan ülkenin içinde bulunduğu orta gelir tuzağı sorunun çözümü için yerli kaynaklarla desteklenen Ar-Ge harcamaları ile nitelikli insan gücü yetiştirmek ve böylelikle inovasyon yaratarak uluslararası piyasalarda rekabet gücünü dolayısıyla yüksek teknoloji ihracatını artırmak gerekmektedir. Nitekim orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış ülkeler söz konusu bu gerekliliği en başta uyguladıkları eğiti sistemi olan STEM eğitimi ile yerine getirmişlerdir.

STEM² Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik bilim dallarının bir araya gelerek okul öncesi eğitimden üniversiteye kadar, içinde bulunduğumuz çağın ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte insan gücü yetiştirmeye odaklı tasarlanmış bir eğitim kuramıdır. STEM eğitimi ile sorgulayan, araştıran, alternatifler ortaya koyabilen, problem çözebilen kısacası inovatif düşünen bireyler yetiştirmek amaçlanmaktadır.

2.2.4.1. İnovasyon ve Önemi

İnovasyon, bir fikri veya buluşu değer yaratan veya kazanç elde edilebilen bir mal veya hizmete dönüştürme sürecidir. Bu nedenle fikir veya buluş ekonomik

² STEM Science, Technology, Engineering, Mathematics bilim dallarının ilk harflerinin birleşimi ile oluşan bir kavramdır.

maliyetle tekrarlanabilir ve bir ihtiyacı karşılayabilir olmalıdır. Yeni fikirler ve kavramlar üretmek, teknolojik olarak yeni veya geliştirilmiş ürün ve süreçlerin geliştirilmesine yol açar ve bu yolla talep edilen mal ve hizmet ihracatı artarak ekonomik büyümeye olumlu yönde etki eder.

İnsanlık tarihi geçirdiği evrimler ile uzun bir süre endüstriyelleşme dönemi yaşasa da bilgi ve inovasyon toplumuna geçişle birlikte, emek yoğun üretim sistemlerinden soyut zekâ, robotik, siber ve fiziksel sitemlere geçiş hızlanmış ve bu alanlarda çalışacak nitelikli insan gücüne olan ihtiyaç artmıştır. Teknolojik ilerlemeler ile insan gücüne olan ihtiyacın azalacağı yönündeki görüşlerin aksine inovasyon yapan, katma değer üreten bireylere yönelik talep gün geçtikçe artmakta vasıfsız insan gücüne olan talep ise azalmaktadır.

Bir fikrin inovasyon olarak nitelendirilebilmesi için ekonomik bir değer yaratması gerekmekte ve inovatif bir ülke olarak nitelendirilmekte patent³ sayıları ile ilişkilendirilmektedir. Tablo 10’da yıllara göre orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış, tuzakta yer alan ve üst gelir grubu ülkelerin paten sayıları yer almaktadır.

Tablo 2.5: Ülke, Devlet ve Yıla Göre Patent Sayıları

Ülkeler	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Macaristan	48	72	48	46	49	47	66	46	91	100	105	134	159	143	3649
Meksika	94	85	86	80	66	56	54	60	101	90	122	155	172	172	3381
Malezya	55	50	80	88	113	158	152	158	202	161	210	214	259	256	2407
Almanya	11280	11444	10779	9011	10005	9051	8914	9000	12363	11919	13835	15498	16550	16549	408791
Japonya	34858	35515	35346	30340	36807	33354	33682	35501	44813	46139	50677	51919	53848	52409	1061170
Güney Kore	3786	3944	4428	4351	5908	6295	7548	8762	11671	12262	13233	14548	16469	17924	152835
Finlandiya	809	865	918	720	950	850	824	864	1143	951	1064	1221	1338	1376	22227
Türkiye	15	27	13	7	16	19	16	19	29	41	47	74	90	116	623
Endonezya	7	9	4	10	3	5	5	3	6	7	8	15	9	20	246
Tayland	44	25	18	16	31	11	22	23	46	53	36	77	75	89	702
Rusya	200	203	169	148	172	188	176	196	272	298	331	417	444	440	4807
Yunanistan	20	22	15	15	20	20	23	34	47	58	82	65	62	69	946

Kaynak: US Patent and Trademark Office, (01/01/1963 - 12/31/2015)

Tablo 2.5 incelendiğinde; Türkiye, Meksika, Macaristan, Malezya ve Endonezya gibi orta gelir tuzağında yer alan ülkelerin patent sayılarının yüksek gelirli ülkelere oranla oldukça düşük seviyede olduğu görülmektedir. En düşük patent sayısına sahip ülke Endonezya olmakla birlikte onu ikinci sırada Türkiye takip

³ Dünya genelinde yer alan en iyi 20 patent ofisinin 12 tanesi yüksek gelirli ülkelerde, 6 tanesi üst orta gelirli ülkelerde, 2 tanesi ise alt orta gelirli ülkelerde yer almaktadır. Coğrafi dağılımlarına bakıldığında 8 ofis Asya’da 6 tanesi Avrupa’da, iki tanesi Kuzey Amerika’da, iki tanesi Latin Amerika ve Karayipler’de son olarak kalan iki ofisten bir tanesi Afrika bir tanesinde Okyanusyadadır. Bu ofislerce, bir buluşun buluş sahibinin izni olmaksızın başkaları tarafından kullanılması, üretimi ve satılmasını engellemek amacıyla yapılan başvuruların değerlendirilerek tescillenmesine patent denilmektedir.

etmektedir. Ancak 2000’li yıllara gelinceye kadar oldukça düşük patent sayısı olan Güney Kore, yenilik odaklı eğitim sisteminin sonuçlarını uzun vadede almış ve sahip olduğu patent sayısı ile inovasyon odaklı büyüme stratejileri başarıya ulaşarak orta gelirli ülkeler grubundan yüksek gelirli ülkeler grubuna geçmeyi başarmıştır. Japonya, Almanya, Finlandiya ise diğer en yüksek paten sayısına sahip ülkelerdir.

İnovasyonu destekleyen en önemli gösterge olarak değerlendirilen Ar-Ge harcamaları, ileri teknoloji ihracatı ile bilgi ve teknoloji alanında istihdam edilen insan kaynaklarının, işgücü içerisindeki payını göstermesi açısından oldukça önem arz etmektedir. Dünya genelinde verimlilik ve rekabet gücünü artırarak ekonomik büyümeye katkıda bulunan inovasyon, ekonomik faaliyetlerin şekillendirilmesinde önemli bir faktör olarak görülmektedir (Şahinli & Kılınç, 2013). Paten sayıları inovatifliği göstermekle birlikte katma değeri yüksek mal ve hizmet üretimini artırmakta böylelikle ülkelerin yüksek teknoloji ürün ihracatına da etki etmektedir. Teknolojiyi üretim aşamasında etkin kullanan ülkeler ileri teknoloji ihracatını artırmakta ve milli gelirden Ar-Ge harcamalarına en yüksek seviyede pay ayıran ülkeler ise refah seviyesini yükseltmektedir. Dünya Bankası tanımına göre yüksek teknoloji ihracatı Ar-Ge harcamalarının en yüksek seviyede yapıldığı ürünlerin ihracatıdır. Bu ürünler günümüzde Endüstri 4.0 olarak adlandırılan sürece uygun olarak üretilmiş; yapay zeka, siber ve fiziksel sistemlerin kullanıldığı, enerji verimliliği sağlayan, alternatif enerji kaynakları üretmeye yönelik ürünlerdir.

Dünya Bankası veri tabanından derlenen ileri teknoloji ihracatı verilerinin, ihraç edilen mallar içerisindeki payının gösterildiği Tablo 2.6’da yüksek gelirli ülkelerin ihracata konu olan mallarının teknolojik ağırlığı, orta gelirli ülkelere göre daha yüksek seviyededir.

Tablo 2.6: Yüksek Teknoloji İhracatı (İhraç Edilen Mallar İçerisindeki Payı, %)

Ülke	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Türkiye	1.21	4.83	1.47	1.93	1.84	1.83	1.88	1.94	2.16	2.03
Kore, Rep.	26.03	35.07	32.48	29.47	25.72	26.17	27.10	26.88	26.84	26.58
Japonya	26.55	28.69	22.98	17.97	17.46	17.40	16.78	16.69	16.78	16.22
Çin	10.43	18.98	30.84	27.51	25.81	26.27	26.97	25.37	25.65	25.24
Almanya	13.71	18.63	17.42	15.25	14.96	15.98	16.08	16.00	16.66	16.91
ABD	30.30	33.72	32.74	19.97	18.11	17.78	17.82	18.23	18.99	19.96
İsrail	16.02	19.35	14.03	14.66	13.98	15.85	15.61	16.01	19.66	18.38
Brezilya	4.89	18.73	12.84	11.22	9.72	10.49	9.65	10.61	12.31	13.45
Yunanistan	5.81	13.75	10.58	10.10	9.75	9.07	7.54	10.32	10.99	11.44
Şili	3.34	3.41	6.94	5.73	4.91	4.86	6.04	6.35	6.10	6.95
Meksika	15.17	22.45	19.64	16.94	16.51	16.34	15.92	15.99	14.69	15.29
Polonya	2.58	3.36	3.79	6.69	5.87	6.95	7.81	8.70	8.78	8.46
Yüksek Gelirli Ülkeler	21.00	25.49	22.72	17.67	16.67	17.01	16.79	16.76	18.58	17.81
Orta Gelirli Ülkeler	13.86	19.88	19.11	17.16	15.70	16.72	17.78	17.97	18.62	18.19

Kaynak: Dünya Bankası (<https://data.worldbank.org>)

Tablo 11'den yola çıkarak, ihraç edilen mallar içerisinde teknoloji yoğunluğunun en yüksek olduğu ülkeler sırasıyla; Kore, Çin, ABD, İsrail, Almanya ve Japonya'dır. Bu ülkelerin, 2016 yılında ihraç edilen malları içerisinde yüksek teknoloji ürünlerinin oranı ortalama %16'yı geçmektedir. İhracata konu olan malların, katma değeri düşük mallardan oluştuğu ülkeler Polonya, Şili, Yunanistan, Brezilya ve Türkiye'dir. Diğer orta gelirli ülkelerle kıyaslandığında, Türkiye'nin düşük Ar-Ge harcamaları ileri teknoloji mal ve hizmet üretimine destekleyememekte ve dolayısıyla ihracata konu mal ve hizmetler içerisinde teknoloji ihracatının payı %2.3 seviyesinde kalarak örnek ülkeler içinde en düşük seviyede seyretmektedir. Orta gelir tuzağında olan Meksika'nın teknoloji ihracatı ise Türkiye'ye oranla yaklaşık altı kat daha yüksektir.

Orta gelir tuzağından çıkmayı başaran ülke örnekleri ve konu ile ilgili literatür incelendiğinde elde edilen başarının altındaki en önemli unsurların Ar-Ge harcamaları, katma değeri yüksek ürün üretimi, toplam faktör verimliliğinin artması ve yüksek teknoloji ihracatı gibi birbirlerini tetikleyen ve sonuçta büyüme oranlarını artıran değişkenler göze çarpmaktadır. Bu bağlamda yeni fikirler üreten bireyleri yetiştirmekte ayrıca ele alınması gereken ve bu zincir içerisinde yer alan önemli bir halkadır. Bu nedenle orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış ve üst gelir grubunda yer

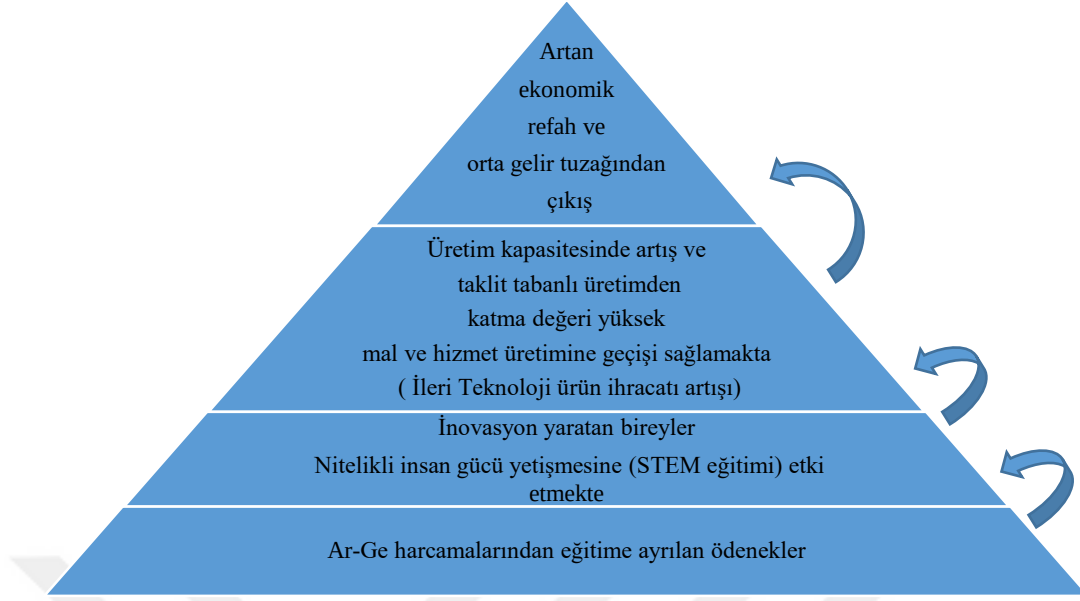
alan birçok ülkenin kullandığı STEM eğitim sistemi ile ilgili detaylı bilgi verilmesi uygun bulunmuştur.

2.2.4.2. STEM Eğitiminin Önemi

İnsanoğlu hayatının her aşamasında bilgiye ihtiyaç duymuş ve bilgiyi kullanarak yeni teknolojiler üretmiştir. Günümüzde ise teknolojik gelişmelerin ivme kazanmasıyla birlikte bilgi en önemli üretim faktörlerinden biri haline gelmiştir. Bilgi ve teknoloji; ülkelerin geleceğini belirleyen, ekonomik açıdan uluslararası pazarlarda rekabet gücü sağlayan, teknolojik ürün ihracatı ile ekonomik büyümeye katkıda bulunan ve birçok ülkenin orta gelir tuzağından çıkmasında önemli birer güç haline gelmiştir. Bu açıdan bakıldığında ülkelerin bilgi ve teknoloji üretiminde gösterdikleri başarı, inovasyon yeteneği, savunma sanayi alanındaki uygulamaları, onların diğer ülkeler üzerindeki üstünlüklerinin göstergesidir. ABD, Güney Kore, Japonya, Finlandiya, Kanada gibi birçok ülkenin kullandığı STEM eğitimi ile *“makinelere yapamadığı işleri yapan” nesillerin, fizik, kimya, biyoloji (science) ve matematik (math) gibi temel bilimlerin ortaya koyduğu kuramsal bilgileri alıp, teknoloji (Globerman, Trask, & Canada. Industry Trade and Commerce. Office of Science and Technology.) ve mühendisliğin (engineering) pratiği ile harmanlayarak hayata değer katacak yenilikler yapması amaçlanmaktadır* (Akgündüz et al., 2015).

Şekil 2.2’de, Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyümeye giden süreçte yer alan safhalar gösterilmektedir. Buna göre; Piramit’in en alt bölümünde Ar-Ge harcamaları yer almaktadır. Ar-Ge harcamalarından eğitime ayrılan ödeneklerin yüksek olması STEM eğitim sistemi ile birlikte nitelikli insan gücü yetişmesine, böylelikle içinde bulunduğumuz çağın taleplerine ve kıt kaynakların etkin kullanımına uygun katma değeri yüksek ürün üretimi ve ihracatının artmasına yol açmaktadır. Artan ileri teknoloji ürün üretimi yurtiçi tasarruflarla desteklenen yatırımlara dönüştürüldüğünde ihracatın, istihdamın artmasına ve piramidin en üst halkası olan ekonomik büyüme hedefine ulaşılabileceğini göstermektedir.

Şekil 2.2: Ar-Ge, Eğitim, İnovasyon, OGT İlişkisi

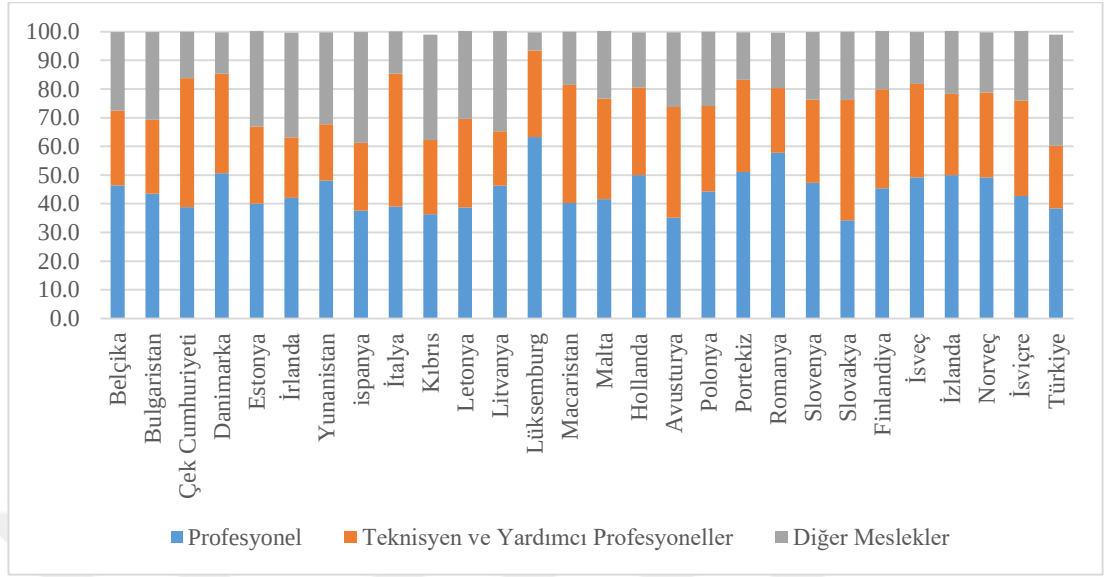


Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Bilim ve teknoloji mesleklerinde (HRSTO Bilim ve teknoloji alanında çalışan insan kaynakları) istihdam edilen insan kaynakları, bu faaliyetlerin ve teknolojik yeniliklerin geliştirilmesinde aktif olarak yer alan çalışanların bir havuzunu oluşturmaktadır. Oluşturulan bu havuz aynı zamanda ülkelerin sahip olduğu kalifiye insan gücünün de göstergesidir.

Ekonomilerde var olan nitelikli işgücü miktarı, yenilik ekonomisi ve Ar-Ge yatırımlarının etkinliği için en önemli girdi kaynağıdır. Çünkü Ar-Ge yatırımlarında istihdam edilecek bu kaynak yatırımların başarıya ulaşmasında ve verimliliğin artmasında büyük önem taşımaktadır. Başarının sürdürülebilirliğinin sağlanmasında vasıflı insan gücü stoku kısa dönemde önemli olmakla birlikte, uzun vadede nicelik ve nitelik olarak geliştirilmesi gerekmektedir (Kurtoğlu, Y. 2014). Ancak, yenilik ekonomisi uygulamalarının gelişimi; sanayileşme düzeyi, hükümet politikaları, siyasi ve ekonomik istikrar gibi yatırım yapılabilmesini elverişli hale getirecek diğer makroekonomik göstergelerle de ilişkilidir. Bu bağlamda; Grafik 2.7 bilim ve teknolojiye sahip insan gücüne sahip insanların arzı ile ilgili istatistikler hakkında bilgi vermektedir.

Grafik 2.7: 25-64 Yaş Arası Yükseköğretime (ISCED) sahip olan ve / veya Bilim ve Teknoloji Alanında Çalışan (%Toplam), 2017



Kaynak: OECD, Son Güncellenme Tarihi: 05-07-2018

Grafik 2.7’de Avrupa Birliği üyesi olan, Birliğe aday ve EFTA ülkelerinin mevcut bilim ve teknolojide çalışan insan kaynakları (HRST) stokları gösterilmekte ve bu alanlarda üniversitelerden ve diğer özel eğitim kurumlarından yüksek vasıflı kişilerin mevcut kaynağı hakkında bilgi verilmektedir. Buna göre; toplam işgücü içerisinde 25-64 yaş arası, bilim ve teknoloji alanında profesyonel olarak çalışan sayısının en yüksek olduğu ülke % 63.3 ile Lüksemburg iken en düşük olduğu ülkeler ise sırasıyla % 34.3 ile Slovakya %35.1 ile Avusturya % 36.4 ile Kıbrıs ve % 38.4 ile Türkiye’dir. Teknisyen ve Yardımcı profesyoneller olarak çalışan grupta ise en yüksek oran %46.3 ile İtalya iken bu grupta en düşük sayıda olan ülkeler sırasıyla %19 ile Litvanya, %19.6 ile Yunanistan, %21.9 ile Türkiye ve %21 ile İrlanda’dır. Son olarak bilim ve teknoloji alanında çalışan ve diğer meslekler grubuna dahil Yükseköğretim mezunu işgücünün en yüksek olduğu ülke ise %38.7 ile Türkiye iken en düşük olduğu ülkeler ise sırasıyla %6.4 ile Lüksemburg, %14.3 ile Danimarka ve %14.7 ile İtalya’dır.

Araştırma, geliştirme, eğitim ve becerilere yapılan yatırımlar, ekonomik büyümenin ve bilgi temelli bir ekonominin geliştirilmesinde esastır. Bu nedenle, hem AB içinde hem de uluslararası düzeyde işgücünün en yetenekli kısmını ölçmeye ve analiz etmeye büyük bir ihtiyaç vardır. Buradan yola çıkarak hazırlanan Grafik 8’de; toplam işgücü içerisinde yer alan 24-65 yaş arası; profesyonel, teknisyen - yardımcı

profesyonel ve diğ er meslekler olarak gruplandırılan, teknoloji ve bilim alanında profesyonel olarak çalışan emek faktörünün en düşük olduğu  lkeler; Türkiye, Kıbrıs, Slovakya, Avusturya'dır. Diğ er meslek dallarında olupta, bilim ve teknoloji alanında çalışan yükseköğretim mezunu insan sayısının en yüksek olduğu ülke ise Türkiye'dir. Nüfus artış hızı yüksek, genç ve dinamik bir nüfusa sahip olan Türkiye de, yükseköğretim mezunu insan sayısı yüksek olmakla birlikte bilim ve teknoloji alanında istihdam edilemediği istatistiki verilerle ispatlanmıştır. Genç nüfusun varlığı orta gelirli ülkelere birçok avantaj ve dezavantaj sağlamakla birlikte orta gelir tuzağından çıkışta, sağlanacak Ar-Ge desteğiyle etkili olacaktır.

Orta gelir tuzağı sorunun çözümünde, Ar-Ge harcamaları ve yurtiçi tasarrufların rolünün incelendiği bu bölümün de, yurtiçi tasarruflarla desteklenen inovatif yatırımların etkinliği yapılan çalışmalar ve kullanılan metotlarla değerlendirilmiştir. Benzer şekilde Ar-Ge harcamaları ve ekonomik büyüme literatürünün incelendiği ikinci bölümde, 21.yy gereklilikleri göz önüne alınarak Ar-Ge'nin özellikle eğitim üzerindeki rolüne değinilmiştir. Gelecek bölümde ise söz konusu değişkenlerin, ülkelerin orta gelir grubundan üst gelir grubuna geçişine etkileri uygulamalı olarak test edilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN AMACI, YÖNTEMİ, VERİ SETİ VE BULGULAR

GİRİŞ

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın temelleri ve kullanılan metotlar ele alınmıştır. Konu ile ilgili birçok çalışmanın varlığı daha önceki bölümlerde belirtilmiş olmakla birlikte bu tezde kullanılan yöntem, değişkenler ve elde edilen sonuçlarla “Orta Gelir Tuzağı” kavramına yeni bir bakış açısı getirilmiştir. Çalışmanın amacı, taşıdığı önem ve literatüre katkısı da sırasıyla açıklanmıştır.

Orta Gelir Tuzağı kavramının çok uzun yıllara dayanan bir geçmişi olmamakla birlikte sürdürülebilir ekonomik büyüme hedefi her ülke için her dönem varoluştur. Dolayısıyla bu tezde sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlayamayan ülkelerin sorunlarının ölçümü için geçmişten gelen veriler kullanılmıştır. Bu bilgiler, ekonometrik modelde kullanılan değişkenlere ait olup, hangi tarihleri kapsadığı, nereden elde edildiği ve analize hazır hale getirmek için hangi işlemlerin yapıldığı gibi bilgiler araştırmanın veri seti bölümünde yer almaktadır. Takip eden kısımlarda ise araştırmada kullanılan yöntemler tanımlanmakta ve elde edilen istatistiki sonuçlar yorumlanmaktadır.

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu tezin amacı orta gelir tuzağından çıkışta Ar-Ge harcamaları ve yurtiçi tasarrufların, aynı ekonomik işbirliği içerisinde yer alan ülkeler üzerine etkilerinin neler olduğunun tespitidir. Orta gelir tuzağına ve ekonomik durgunluğa neden olan faktörler birinci bölümde detaylarıyla açıklanmıştır. Ancak ilgili literatür değerlendirildiğinde yapılan çalışmaların genelinin Doğu Asya ülkelerine yönelik olduğu ve benzer faktörler (değişkenler) üzerine yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle çalışmalarda kullanılan değişkenlere benzer olarak Ar-Ge harcamaları, çalışmalarda kullanılan değişkenlerden farklı olarak da yurtiçi tasarruflar ve yüksek teknoloji ihracatı verileri modele dahil edilmiştir. Benzer analiz yöntemlerinden farklı olarak kullanılan yeni nesil panel veri modeli olan CCEGM ile de modele dahil edilen her bir ülke için, her bir değişkenin yarattığı etkinin ayrı ayrı gözlemlenmesi amaçlanmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE LİTERATÜRE KATKISI

Bilindiği üzere Orta Gelir Tuzağı Kavramı, orta gelir seviyesinde yer alan ekonomilerin uzun yıllar üst gelirli ülkeler seviyesine ulaşamamalarıdır. Bu kavram ilk kez Dünya Bankası tarafından 2007 yılında yayınlanan “Bir Doğu Asya Rönesans’ı” adlı raporda kullanılmıştır. Önemi gitgide artan OGT kavramı birçok araştırmacı tarafından farklı bakış açılarıyla incelenmiş ve çözüm yolları önerilmiştir. Ancak, gelir gurupları farklı olsa dahi her ülkenin kısa dönemli ekonomik büyüme hedefi vardır ve bu hedefin gerçekleştirilebilmesi görece daha kolaydır. Asıl hedef olan refahın sürdürülebilirliğinin sağlanması ise daha meşakkatli bir süreç gerektirmektedir. Bu bağlamda ülkeler; yeni reformlara, katılmış kurumsal yapıların yıkılmasına, yeni yatırımlara, daha çok tasarrufa, inovatif beyinlere ve verimlilik artışı sağlayacak, geleceği öngörebilen ekonomi politikalarına ihtiyaç duymaktadırlar. Dolayısıyla kısa dönemde ekonomik büyüme hedeflerine ulaşan ekonomiler için uzun dönemde sürdürülebilirliğin sağlanması daha çok zaman, emek ve kaynak gerektiren bir süreçtir. Kişi başına düşen milli geliri artırabilme yolunda, gelecek araştırmacılara ve politika yapıcılara ışık tutacağına inandığımız bu tez, seçilmiş OECD ülkelerine yönelik yaptığı araştırma ile literatüre yeni bir bakış açısı kazandırmıştır.

Gelişmekte olan ülkelerde yurtiçi tasarrufların öneminin vurgulandığı bu tezde, Orta Gelir Tuzağı’ndan çıkmayı başarmış ülke örneklerinden yola çıkarak Ar-Ge harcamalarının önemine bir kez daha değinilmiş ve Ar-Ge ile özellikle desteklenmesi gereken anlar (eğitim, teknoloji) bu alanlara yapılacak yatırımlar ve getirileri üzerinde durulmuştur. Söz konusu getirilerin ölçümü noktasında ise kullanılan yöntem ve ekonometrik model açısından bu tez literatüre farklı bir bakış açısı kazandıracak niteliktedir.

3.3. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ

Bu çalışmada; Türkiye'nin dâhil olduğu seçilmiş 20 OECD ülkesi için Panel Veri analizi uygulanmıştır. Analizde 1995-2015 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmış ve bu veriler Dünya Bankası ve OECD veri tabanlarından derlenmiştir. Bu çalışmada kullanılan veri setinin 1995 yılı ve sonrasındaki tarihlerden oluşmasının sebebi bu tarihten itibaren bütün ülkelerin eşit verilerine ulaşılabilmesidir.

Çalışmaya konu olan her bir ülkenin kişi başına düşen milli gelirlerine, Ar-Ge Harcamaları, yurtiçi tasarruf oranları ve yüksek teknoloji ürün ihracatlarının etkileri araştırılmış, elde edilen sonuçlar seçilmiş 20 ülke için değerlendirilmiştir. 2000 yılı itibariyle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan çalışmalar ve bu çalışmalarda kullanılan ekonometrik modeller daha önceki bölümlerde incelenmiştir. Buna göre kimi zaman günlük, kimi zaman haftalık, kimi zamansa aylık ve yıllık veriler kullanılmıştır. Bu tezde kullanılan Ar- Ge harcamalarına yönelik verilerin yıllık olarak yayınlanması nedeniyle diğer bağımsız değişkenler için de yıllık veri seti kullanılmıştır. Ar-Ge harcamaları Endüstri 4.0'ın yapı taşları olan inovasyon ve teknolojik gelişmeler üzerinde etkin olduğundan bu yolla verimlilik dolayısıyla OGT'ye etkisi üzerine çıkarımlarda bulunulmuştur. Yine benzer bir amaçla değişen istek ve ihtiyaçların karşılanmasında Ar-Ge harcamaları ile desteklenen yüksek teknoloji ürün ihracatının etkileri irdelenmiştir. Gelişmekte olan ülkeler için büyük önem arz eden yatırımların iç finansmanla desteklenmesi ve etkilerinin gözlemlenmesi açısından yurtiçi tasarrufların da modelde yer alması uygun bulunmuştur.

Modele konu olan başlıca ülkeler; Türkiye, Amerika, İtalya, Güney Kore, Almanya, Fransa, İzlanda, Danimarka, Avusturya, İsrail, Kanada, İngiltere, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Yunanistan, Letonya, Slovakya, Portekiz ve Japonya şeklinde sıralanmaktadır. Bu analizde kişi başına düşen GSYH'nin doğal logaritması bağımlı değişken olarak kullanılmaktadır. Bağımsız değişken olarak Ar-Ge Harcamalarının GSYH'a oranının doğal logaritması, Yurtiçi tasarrufların doğal logaritması ve Yüksek Teknoloji İhracatı verilerinin doğal logaritması kullanılmıştır.

3.4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Yeni nesil panel veri modellerinde, geleneksel modellerden farklı olarak yatay kesitlerde bağımlılık olması ve eğim katsayılarının homojen olmaması (slope heterogeneity) durumları dikkate alınmakta ve modeller gerçeğe daha da yaklaşabilmektedir. Bu sebeple çalışmada önce yatay kesit bağımlılığı analiz edilmektedir. Yatay kesit bağımlılığının tespit edildiği panel veride yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel birim kök ve eşbütünleşme testleri yapılmıştır. Ardından eğim katsayılarının homojenliği test edilmiş, eğim katsayıları heterojen bulunarak hem yatay kesit bağımlılığını hem de eğim katsayı heterojenliğini dikkate alan yeni nesil Panel Data modeli olan Dinamik CCEGM (Cross-Correlated Effects Mean-Group Estimator) Modeli kullanılmıştır. Bu modelin bir avantajı da panel için genel katsayıları verdiği gibi her bir ülke içinde katsayı değerlerini ayrı ayrı vermektedir. Böylece panel içindeki ülkelerin davranışları ve farklılıkları da analiz edilebilmiştir.

Bu tezde kullanılan veriler, OECD ve Dünya Bankası veri tabanlarından derlenmiştir. Esneklik değerleriyle çalışmak için literatüre paralel olarak tüm değişkenlerin doğal logaritmaları kullanılmıştır. Aşağıda Tablo 3.1’de kullanılan verilerin tanımlayıcı istatistikleri sunulmaktadır.

Table 3.1: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Min	Max
LGDP (Kişi Başına Düşen GDP- Logaritma)	420	9.931867	0.759317	7.753311	11.13237
LRD (Ar-Ge Harcamaları-Logaritma)	420	0.367781	0.667972	-1.287354	1.487948
LGDS (Yurtiçi Tasarruflar-Logaritma)	420	25.17225	1.857432	20.22275	28.77781
LHTE (Yüksek Teknoloji İhracatı -Logaritma)	420	22.78112	2.252061	17.11371	26.12091

Ar-ge Harcamaları, Yurtiçi Tasarruflar ve Yüksek Teknoloji İhracatına dayalı büyüme hipotezini test etmek için (1) numaralı denklemde sunulan model kullanılmıştır:

$$LGDP_{it} = \lambda_i d_t + \alpha_{1i} LRD_{it} + LGDS_{it} + LHTE_{it} + u_{it} \quad (3.4.18)$$

$$u_{it} = \theta_i f_t + \varepsilon_{it}, \quad i=1,2,\dots,N \text{ and } t=1,2,\dots,T \quad (3.4.19)$$

Denkleimde LGDP, kişi başına düşen GSYH'nın logaritmasını, LRD Ar-Ge Harcamalarının logaritmasını, LGDS Yurtiçi Tasarrufların logaritmasını ve LHTE ise Yüksek Teknoloji İhracatı verilerinin logaritmasını, **dt ve ft** ise gözlemlenen ve gözlemlenemeyen ortak etkileri ve ε_{it} ise hata terimini göstermektedir.

Uygulamalı analizde ilk önce seriler arasında yatay kesit bağımlılığı olup olmadığı araştırılmıştır. Çünkü yatay kesit bağımlılığı panel veri ekonometrisi için önemli bir problemdir. Geleneksel birinci nesil panel veri modellerinde **hatalar** arasında yatay kesit bağımlılığı olmadığı ve eğimlerinin homojen olduğu varsayılmakta idi. Ancak veri kaynakları geliştikçe daha yüksek zaman ve yatay kesit kullanımı başlaması ile yatay kesit bağımlılığı önemli bir sorun arz etmektedir. Yatay kesit bağımlılığının önemszenmemesi bazı sorunlara yol açabilir. Bu sorunlardan bir tanesi, eğer hatalar arasında yatay kesit bağımlılığı varsa geleneksel birim kök testleri sonuçlarında önemli ölçüde boyut olabileceğidir (O'Connell, 1998). Ayrıca yatay kesit bağımlılığını dikkate almadan sabit ve değişen etkiler modellerinin kullanılması tutarsız ve yanlış sonuçlara yol açabilir (Sarafidis and Robertson, 2009).

Yatay kesit bağımlılığını analiz etmek için, Peseran (2004) tarafından önerilen CD testi ve yine Peseran vd (2008) tarafından önerilen yanlışlığı düzeltilmiş LM testi (Bias adjusted LM test) kullanılmıştır.

Serilerde yatay kesit bağımlılığı bulunduktan sonra, yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci nesil birim kök testi olan Peseran (2007) tarafından önerilen CIPS birim kök testi kullanılmıştır.

Serilerin birinci mertebeden durağan yani $I(1)$ oldukları bulunduktan sonra seriler arasındaki eş bütünleşme ilişkisi yine yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testi olan Westerlund (2008) tarafından önerilen Durbin Hausman eş bütünleşme testi kullanılarak analiz edilmiştir. Durbin Hausman testi yatay kesit bağımlılığını dikkate almak için panel (DHp) ve grup (DHg) olmak üzere iki testten oluşmaktadır. Temel hipotez eş bütünleşme olmaması biçiminde kurulmaktadır. DHp testinde otoregresif parametrelerin tüm yatay kesitler için aynı olduğu varsayılırken, DHg testinde otoregresif parametrelerin yatay kesitler arasında değişebileceği varsayılmaktadır.

Seriler arasında eş bütünleşme ilişkisi bulunduktan sonra Peseran ve Yamagata (2008) tarafından önerilen eğim heterojenliği testi kullanılarak eğim heterojenliği olup olmadığı test edilmiştir. Birinci nesil panel veri modellerinde eğimin homojen olduğu varsayılmaktadır. Eğer bu doğru değilse geleneksel panel veri tahminçileri yanlış

olabilecektir. Yatay kesit ve zaman boyutu geniş olan panellerde eğim genellikle homejen değildir (Pesaran and Smith, 1995; Im et al., 2003).

Eğim heterojenliği testi sonucu eğim heterojenliği bulunduğu için hem yatay kesit bağımlılığını hem de eğim heterojenliğini dikkate alan bir tahminci olan Peseran ve Chudik (2015) tarafından geliştirilen Dinamik Ortak Korelasyon Etkileri Grup Tahmincisi (Dynamic Common Correlation Effects Mean Grup Estimator) modeli kullanılmıştır. Ortak Korelasyon etkileri grup tahmincisi CCEGM modeli ilk olarak Peseran (2006) tarafından önerilmiştir ve Kapatinos vd. (2011) tarafından geliştirilmiştir. CCEGM modelinin dinamik versiyonunda modele açıklayıcı değişken olarak gecikmeli bağımlı değişkenin yanında yatay kesit ortalamalarının gecikmeleri de eklenmiştir. Peseran ve Chudik (2015)'te yeterli sayıda yatay kesit ortalamasının gecikmesi modele eklenirse dinamik CCEGM modelinin daha başarılı olduğu gösterilmiştir. Dinamik CCEGM modeli yatay kesit bağımlılığı ve eğim homojenliğinin yanında yapısal kırılma ve durağan olmayan gözlemlenemeyen ortak faktörler durumlarında da daha başarılı sonuçlar vermektedir.

Dinamik CCEGM modeli aşağıdaki denklemde gösterildiği şekilde kurulmaktadır.

$$y_{it} = \alpha_{0i}y_{it-1} + \alpha_{1i} + \beta_i x_{it} + \sum_{j=1}^n \delta_i \bar{y}_{it-j} + \sum_{j=1}^n \theta_i \bar{x}_{it-j} + \phi_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (3.4.20)$$

Denklemde y_{it} bağımlı değişkeni, α_{1i} gruplar arasında zamanla değişmeyen heterojenliği yakalayan grup sabit etkilerini, x_{it} açıklayıcı değişkenler vektörünü, $\bar{x}_{it-i}$ ve $\bar{y}_{it-1}$ gecikmeli yatay kesit ortalamalarını, β_i gözlemlenen değişkenlerin ülke spesifik eğimlerini, f_t^4 ise ϕ_i heterojen faktörü ile gözlemlenemeyen ortak faktörleri ve ε_{it} hata terimini göstermektedir.

Uygulamalı analizde Dinamik CCEGM modelinin yanında CCEGM ve AMG (Augmented Mean Group) modelleri de tahmin edilip sonuçların sağlaması yapılmaya çalışılmıştır.

⁴ f_t , eşzamanlı olmayan ve doğrusal olmayan, eşbütünleşme için izin verebilir.

3.5. PANEL YATAY KESİT BAĞIMLILIĞI TESTLERİ

3.5.1. Lagrange Multiplier LM Test ve CD Testi Sonuçları

Lagrange Çarpanı (LM) testi olasılık çerçevesinde yer alan parametreler hakkında geliştirilen hipotezleri test eden genel bir prensiptir. Test edilen hipotezler parametrelerin değerleri üzerinde ki bir veya daha fazla kısıt olarak ifade edilir. Bir LM testi yapmak için, kısıtlamalara tabi parametrelerin tahmini yapılması gereklidir. Bu durum, hem sınırlı (kısıtlı) hem de sınırsız tahminler gerektiren olabilirlik oranı testlerine (likelihood ratio tests) ve sınırlanmamış tahminlere dayanan Wald Testleri ile tezdır.

"Lagrange çarpanı" terimi, On Sekizinci yüzyıl matematikçisi Joseph Louis Lagrange'ın çalışmalarından sonra ortaya çıkan matematiksel bir terimdir. Fakat LM testinin, ekonometri alanında da birçok sorunun çözümünde geniş bir şekilde uygulanabilirliği görülmektedir. Dahası, kısıtlamaları dayatmanın maliyetini test etme fikri, başlangıçta muhtemel bir çerçevede formüle edilmiş olmasına rağmen, moment ölçümü yöntemi ve sağlam tahmin gibi diğer tahmini ortamlara da genişletilmiştir.

Yatay kesit bağımlılığının varlığı, panelin zaman boyutu yatay kesit boyutundan büyük olduğunda Breusch-Pagan (1980) Lagrange Multiplier (LM) testiyle; her ikisi de büyük olduğunda Pesaran (2004) Cross-Section Dependence (CD) testiyle araştırılabilmektedir. Breusch And Pagan (1980) LM Testi; panel veri analizinde, Tesadüfi etkiler modelinin mi yoksa klasik modelin mi havuzlanabilir (pooled) kurulması gerektiğini anlamak için kullanılır. Test istatistiği;

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n [\sum_{t=1}^T e_{it}]^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} \right\} = \frac{nT}{2(T-1)} \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n [T\bar{e}_{it}^2]}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right\} \quad (3.5.21)$$

$$H_0: \sigma^2_u = 0$$

$$H_1: \sigma^2_u \neq 0,$$

Burada boş hipotez, veri setinin klasik model ile kurulabileceğini ifade ederken, alternatif hipotez ise, klasik model ile kurulamayacağını ifade etmektedir (Baltagi ve Li, 1990:103-107).

3.5.2. Cross-Sectional Dependence (CD-Test)

CD Test istatistikleri Pesaran (2004) tarafından geliştirilmiş olup aşağıdaki gibidir:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (3.5.22)$$

Bu testin boş hipotezi yatay kesit bağımlılığı olmadığıdır. Ayrıca, $CD \rightarrow N(0,1)$ fonksiyonunun limiti $N \rightarrow \infty$ ve T yeterince büyükse geçerlidir. LM istatistiği farklı olarak, T ve N değerleri sabit olduğunda; CD istatistik ortalaması, heterojen, durağan olmayan ve dinamik modeller dahil olmak üzere panel veri modelleri için sıfırdır (De Hoyos & Sarafidis, 2006).

Seriler arasında yatay kesit bağımlılığı olması durumunda sonuçlarda önemli ölçüde sapmalar meydana gelmekte, en küçük kareleri temel alan tahminciler etkin olmamaktadır. Bu sebepten, birim kök ve eşbütünleşme literatürüne yatay kesit bağımlılığını dikkate alan yöntemler kazandırılmıştır. Yatay kesit bağımlılığını sınavan ilk test Breusch Pagan (1980) CDLM testidir. İlgili literatür Pesaran (2004) ve Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen testler ile devam etmiştir. Grup ortalamasının sıfır bireysel ortalamaların sıfırdan farklı olması durumunda CDLM testinin sapmalı olması dolayısıyla Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) test istatistiğine varyansı ve ortalamayı eklemek suretiyle $CDLM_{adj}$ testini elde etmişlerdir. İlk şekli aşağıdaki gibi olan test;

$$CDLM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \sim \frac{X_{N(N-1)}^2}{2} \quad (3.5.23)$$

Daha sonra test istatistiğine varyans ve ortalamanın da eklenmesiyle aşağıdaki hali almıştır (Pesaran vd. 2008);

$$CDLM_{adj} = \left(\frac{2}{N(N-1)} \right) \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \frac{(T-K-1)\hat{\rho}_{ij} - \hat{\mu}_{Tij}}{v_{Tij}} \sim N(0,1) \quad (3.5.24)$$

Testin hipotezleri ise aşağıdaki şekildedir:

H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur,

H_1 : Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Test sonucunda H_0 hipotezinin reddedilmesi paneli oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğunu göstermektedir.

Yatay kesit bağımlılığının varlığı, panelin zaman boyutu yatay kesit boyutundan büyük olduğunda Breusch-Pagan (1980) Lagrange Multiplier (LM) testiyle; her ikisi de büyük olduğunda Pesaran (2004) Cross-Section Dependence (CD) testiyle araştırılabilmektedir. Bu tezde ilk önce değişkenler arasındaki yatay kesit bağımlılığı olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla Pesaran (2004) tarafından önerilen CD testi ve yine Pesaran vd (2008) tarafından önerilen yanlılığı düzeltilmiş LM testi (Bias adjusted LM test) kullanılmıştır. Bu çalışmada 20 ülke ve 20 (1995-2015) yıl olduğu için LM testi kullanılmıştır. Ancak bu test, grup ortalaması sıfır ve bireysel ortalama sıfırdan farklı olduğunda sapmalı olmaktadır. Pesaran vd. (2008) bu sapmayı, test istatistiğine varyansı ve ortalamayı da ekleyerek düzeltmiştir. Bu nedenle testin ismi sapması düzeltilmiş LM testi (LMadj) olarak ifade edilmektedir. Yatay kesit bağımlılığı test sonuçları Tablo 3.2’de sunulmaktadır.

Tablo 3.2: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

	Value
CD Test	16.49 *
Bias Adjusted LM Test	47.09*

* yüzde 1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Boş hipotez yatay kesit bağımlılığı olmaması biçimindedir.

Tablo 3.2’den izlenebileceği gibi her iki testte de **yatay kesit bağımlılığı** olmaması biçiminde kurulan temel hipotez reddedilmektedir. **Sonuç olarak değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı vardır.** Denklemlerde ve serilerde yatay kesit bağımlılığının olması paneli oluşturan ülkeler arasında da yatay kesit bağımlılığı olduğu anlamına gelmektedir. Bu durum şu şekilde yorumlanmaktadır, ülkelerin herhangi birinde değişkenler üzerinde yaşanacak bir şok etki diğer ülkeleri de etkisi altına alacaktır. Bu nedenle, bu ülkeler değişkenleri etkisi altına alan, politikalar belirlerken paneli oluşturan diğer ülkelerin uyguladıkları politikaları ve bu ülkelerin refah seviyelerini etkileyen şokları da göz önünde bulundurmalarıdır. Ayrıca, analizin ilerleyen aşamalarında kullanılacak yöntemler seçilirken yatay kesit bağımlılığını dikkate alan test yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir. Bu nedenle, çalışmanın sonraki bölümlerinde, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel birim kök testi ve yine yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel eşbütünleşme analizi yöntemleri kullanılmıştır.

Yatay kesit bağımlılığı bulunduğundan sonra birim kök incelemesi için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Pesaran (2007) tarafından önerilen CIPS birim kök testi kullanılmıştır.

3.6. CİPS BİRİM KÖK TESTİ (CROSS-SECTIONALLY IM-PESARANSHİN)

Bu analizde öncelikle serilerin durağanlığının test edilmesi için panel birim kök testleri kullanılmıştır. Fakat birim kökün var olup olmadığının incelenebilmesi için öncelikle yatay kesit bağımlılığının test edilmesi gerekir bunun için kullanılması gereken testlere bir önceki başlıkta yer verilmiştir. Yatay kesit bağımlılığının (cross section dependence) varlığı reddedilirse yani yatay kesit bağımlılığı yoktur sonucu ulaşılır ise birinci nesil birim kök testleri kullanılabilir. Ancak yatay kesit bağımlılığını tespit eden CDLM testi sonucunda yatay kesit bağımlılığının olmaması yönünde kurulan temel hipotez reddedilirse, ikinci nesil birim kök testlerinin kullanılması daha doğru, etkin, tutarlı ve güçlü sonuçlara ulaşılmasını sağlamaktadır.

Bu nedenle serilerin durağanlığını test ettiğimiz 2. nesil birim kök testlerinden, panel ülkelerinin durağanlıklarını bütün olarak sınavan durağanlık testi olarak Pesaran (2006)'nın CIPS (Cross-Sectionally Im-PesaranShin) Testi kullanılmıştır. CIPS tahmincisinin uygulanması sonucu ulaşılan test istatistiği değerleri, Pesaran (2006)'daki kritik tablo değerleriyle karşılaştırılarak panel verilerin bütün olarak durağan olup olmadığı test edilebilmektedir. CIPS testi sonuçları Tablo 3.3'te sunulmaktadır.

Tablo 3.3: CİPS Birim Kök Testi Sonuçları

	Düzey		Birinci Fark	
	Sabit	Sabit + Trend	Sabit	Sabit +Trend
LGDP	-1.993	-2.370	-3.555*	-3.630*
LRD	-1.739	-2.432	-3.557*	-3.785*
LGDS	-2.090	-2.149	-3.481*	-3.653*
LHTE	-2.092	-2.535	-4.172*	-4.177*

Notlar: *, ** ve *** sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık seviyelerinde boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir. CIPS testi için temel hipotez birim kök içermesi biçiminde kurulmaktadır.

Tablo 3.3'ten izlenebileceği gibi dört değişkende birinci farkı alındıktan sonra durağanlaşmaktadır. Yani I(1)'dir. Serilerin I(1) oldukları tespit edildikten sonra değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin analizi için yine yatay kesit

bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2008) tarafından önerilen Durbin Hausman eş bütünlüşme testi kullanılmıştır. Çıkan sonuçlar ise Tablo 3.4’te sunulmaktadır.

3.7. WESTERLUND DURBİN-HAUSMAN TEST

Durağan olmayan seriler arasında durağan bir ilişkinin varolup olmadığı yani uzun dönemli bir ilişkinin bulunup bulunmadığı eşbütünlüşme analizleri ile ele alınmaktadır. Bu nedenle Westerlund (2008) tarafından geliştirilen “Durbin Hausman Eşbütünlüşme Testi” kullanılmıştır. Bu testin en dikkat çeken özelliği, yatay kesit bağımlılığı dikkate alması ve eğim katsayılarının homojenliğinin test edilerek çıkan sonucun heterojen olmasına imkân vermesidir. Durbin Hausman Eşbütünlüşme Testinin, uygulanabilmesi için öncelikle bağımlı değişkenin birim kök içermesi gerekmektedir. Kendi içinde iki istatistiğin yer aldığı testte; bunlardan ilki olan Durbin Hausman grup istatistiği, otoregresif parametrenin **heterojen** olduğunu varsayar ve bu varsayım altında sonuç üretir. Söz konusu test istatistiği aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$DH_g = \sum_{i=1}^n \tilde{S}_i (\tilde{\varphi}_i - \hat{\varphi}_i)^2 \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it-1}^2 \quad (3.7.25)$$

İkinci istatistik olan Durbin Hausman panel istatistiği ise otoregresif parametrelerin **homojen** olduğunu varsayar ve bu varsayım altında sonuç üretir. Söz konusu test istatistiği de aşağıda gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır:

$$DH_P = \hat{S}_n (\tilde{\varphi} - \hat{\varphi})^2 \sum_{i=1}^n \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it-1}^2 \quad (3.7.26)$$

Yatay kesit bağımlılığının olduğu ve serilerin durağan olduğu tespit edilen panel veri setinde ekonometrik analizde, eşbütünlüşik bir ilişkinin olup olmadığını test etmek için Westerlund (2007) testi uygulanmaktadır. Westerlund (2007) eşbütünlüşme testi, bir LM istatistiği testidir, yapısal kırılmayı, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve doğrusal olmayan serilerde de uygulanabilen bir testtir.

Tablo 3.4: Westerlund Durbin-Hausman Test Sonuçları

	Değer
DHg	1.801*
DHp	2.514*

* yüzde 1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Boş hipotez eş bütünleşme olmaması biçimindedir.
 %10=1.28 %5=1.645 %1=2.333

Eş bütünleşme analizi; Ar-Ge harcamaları, yurtiçi tasarruflar ve yüksek teknoloji ihracatı ile kişi başına düşen milli gelir arasında eş bütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. Eş bütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından önerilen eğim heterojenliği testi kullanılarak eğim heterojenliği incelenmiştir. Eğim heterojenliği testinin sonuçları Tablo 3.5'te sunulmaktadır.

3.8. EĞİM HETEROJENLİĞİ (SLOPE HETEROGENEITY)

Panel veri analizinde uygulanacak olan yöntemlerin içeriğini değiştirebilecek olan bir diğer unsur da serilerin homojenliğinin test edilmesidir. Gözlem yapılan gruplar arasında yakın ve benzer ilişkilerin varlığı söz konusu ise homojen bir grubun varlığı, tam tersi bir durum olması durumunda, yani gözlem yapılan gruplar arasında aranılan özellik açısından yakın ve benzer özellikler olmaması halinde ise heterojen bir grubun varlığından söz edilebilir. Serilerin homojenliği de aşağıdaki denklemde belirtildiği şekliyle delta testleri ile sınanmaktadır (Pesaran ve Yamagata, 2008, 56):

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \frac{N^{-1} \tilde{S} - E(\tilde{Z}_{it})}{\sqrt{Var(\tilde{Z}_{it})}} \quad (3.8.27)$$

$\tilde{\Delta}_{adj}$ düzeltilmiş delta test istatistiği olup hipotezleri aşağıda gösterdiği şekildedir:

H₀: Homojenlik vardır,

H₁: Heterojenlik vardır

Tablo 3.5: Eğim Heterojenliği (Slope Heterogeneity) Test Sonuçları

	Value
<i>Swamy</i> $\hat{S}$	289.2001*
$\tilde{A}(1)$	131.7384*
$\tilde{A}_{adj}(1)$	154.4770*
$\hat{A}(1)$	20.9230*
$\hat{A}_{adj}(1)$	1.6647**
$\tilde{A}(2)$	14.7929*
$\tilde{A}_{adj}(2)$	16.8283*
$\hat{A}(2)$	20.9230*
$\hat{A}_{adj}(2)$	1.6647**

*, ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini gösterir. Temel hipotez eğim homojenliği şeklindedir.

Eğim heterojenliği testleri sonuçları temel hipotez olan eğimin homojen olması durumunun reddedildiğini göstermektedir. Yani modelde eğimin heterojen olduğu ve eğim heterojenliğini dikkate alan tahmincilerin kullanılması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Katsayı tahminleri için modelde hem yatay kesit bağımlılığı hem de eğim heterojenliği bulunduğu için bu sorunları dikkate alan Dinamik CCEGME tahmincisi kullanılmıştır. Dinamik CCEGME tahmincisi sonuçları Tablo 3.6’de sunulmaktadır.

Tablo 3.6: Dinamik CCEMG Tahmincisi Sonuçları

Bağımlı Değişken (Church of Scotland. General Assembly.)	Katsayılar
L(GDP)	0.224*
LRD	0.109***
LGDS	0.000**
LHTE	0.043**

* ve ** sırasıyla %1 , %5 ve 10% anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Katsayılar beklentiler doğrultusunda pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu katsayının pozitif ve anlamlı olması yurtiçi tasarruflar, Ar-Ge harcamaları ve yüksek teknoloji ürün ihracatına dayalı büyüme hipotezinin doğruluğunu göstermektedir.

3.9. DİNAMİK ORTAK KORELASYON ETKİLERİ GRUP TAHMİNCİSİ (CCEMG) SONUÇLARI

Ekonometrik ve istatistiksel analizlerin başarısı uygun verilerin bulunmasına bağlıdır. Araştırmalar da belirli bir konunun analizi amaçlanmış olduğu için, konuya uygun verilere göre uygulanılacak yöntem seçilmektedir. Araştırmalarda üç çeşit veri seti kullanılmaktadır: Zaman serisi verileri, kesit veriler ve karma verilerdir (Güriş, 2015:1, Gujurati ve Porter, 2014:23 çev. Şenesen). Zaman serisi, bir değişkenin değişik zamanlarda gözlenen değerlerinin bir kümesidir. Karma veriler ise hem zaman hem kesit verilerin özelliklerini sağlayan, veriler olarak tanımlanmaktadır. Panel veri, özel bir karma verisi türüdür. Kesit veriler ve zaman serisi verileri, serilerin sıralanış zorunluluğu sebebiyle birbirinden ayrılmaktadır. Zaman serileri zamana göre sıralanmakta, zamana göre değişim göstermekte ve sıralamaları sabit ve değiştirilemez niteliktedir. Kesit veriler birim değişkenleri göstermekte ve belirli bir sıra takip etmemektedir. Bir araştırmada hem zamana hem birimlere göre araştırmayı birlikte yapabilmek için iki veri türünün birleştirilmesi ve bu veriye uygun modellerin oluşturularak tahmini yapılması gerekmektedir.

Zaman serisi ve yatay kesit verilerin birleştirilmesi ile oluşan verilere panel veri olarak tanımlanmaktadır (Güriş, 2015:1, Gujurati ve Porter, 2014:591 çev. Şenesen). Panel veriler farklı isimler alabilmektedir; karma veriler veya havuzlanmış veriler, mikro panel verisi, uzun gözlemler dolayısıyla uzun kesit veriler denilmektedir. Her ne kadar farklılıklar olsa da panel veri kavramı bütün isimleri kapsayacak şekilde kullanılmaktadır. Bu tip verilere dayalı regresyon modelleri panel veri regresyon modelleri olarak adlandırılmaktadır (Tarı, 2011:475). Panel veri, kesit verilerin ve zaman serisi verilerin özelliklerini taşıdığı için bu analizlere ait dezavantajları ortadan kaldırmakla beraber bazı üstünlüklere sahip bulunmaktadır. Bunlar;

1. Panel veri analizlerinde, kesit birimlere (bireyler, işletmeler ve ülkelerin farklı eğilim ve davranışları) ait farklılıkları göz önünde bulundurarak, bu farklılıkların model içinde kontrolüne ve ölçülmesine olanak sağlamaktadır.
2. Panel veri analizi zaman serisi ile kıyaslandığında, daha geniş veri seti ile çalışmaya olanak sağlaması nedeniyle daha kullanışlı ve etkindir.
3. Panel veri, yüksek güvenilirliğe sahip parametre tahminleri, daha yüksek serbestlik derecesi ve açıklayıcı değişkenler arasında daha düşük çoklu

doğrusal bağlantı sağlaması ile etkin ekonometrik tahminler elde edilmesine olanak tanır.

4. Panel veri daha karmaşık davranış modellerinin incelenmesine olanak sağlar.
5. İktisadi olayları anlamada birimlerin dinamik tepkilerine ilişkin bilgi çok önemlidir. Panel veri kullanılan mevcut bilginin çeşitli birimlerin dinamik tepkileri ölçmede zaman serisine kıyasla çok uzun bir döneme ihtiyaç duymayabilir.
6. Panel veri analizi, kısa zaman serisi ve/veya yeteri kadar kesit gözleminin var olmadığı durumlarda da ekonometrik analiz yapılmasına imkân verir.

Panel veri tek başına yatay kesit ya da zaman serisi verileri ile değerlendirilemeyen konuların incelenmesinde kullanılabilir (Tarı, 2011:475-476, Baltagi, 2006: 3-6). Panel veri modelleri, statik, dinamik, eşanlı, mekânsal, kantil, nitel tercih ve otoregresif modeller olarak veri analizinde kullanılmaktadır. Bu araştırma da ar-ge harcamalar ve yurtiçi tasarrufların orta gelir tuzağına etkilerini ölçmek için dinamik panel veri analizi kullanılmıştır. Dinamik panel veri modeli; geçmiş dönemdeki bağımlı değişkenin cari dönemdeki bağımlı değişken üzerindeki etkisini ölçmektedir (Zeren ve Ergun, 2010:76). Dinamik panel veri modelleri statik panel veri modellerinden farklı olarak, içeriğinde gecikmeli değişken ya da değişkenler bulunduran modellerdir (Yerdelen ve Tatoğlu, 2012:65). Bağımlı değişkeni etkileyen faktörler arasında bağımsız değişken veya değişkenlerin gecikmeli değerleri olabileceği gibi bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri de yer alabilmektedir. Bu modellere “dinamik modeller” olarak tanımlanmaktadır (Uğur, 2009:99). Dinamik panel veri modellerinin öngörüsünde en çok tercih edilen sabit etkili dinamik panel veri modelidir. Sabit etkili dinamik panel veri modeli, hem birim etkileri (μ_i) göz önüne aldığı hem de birim etki ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyona izin verdiği için uygulamada tercih edilmektedir. Birime göre sabit etkili otoregresif panel veri modeli,

$$\gamma_{it} = \beta x_{it} + \theta \gamma_{i,t-1} + \mu_i + \mu_{it} \quad i= 1, \dots, N \quad t= 1, \dots, N$$
 şeklinde ifade edilmektedir.

Burada μ_i birim etkiyi göstermektedir. Bu modeller sadece birim etkisini içerdiği için tek faktörlü dinamik modeller olarak bilinmektedir. Birim ve zamana göre etkiyi içeren sabit etkili dinamik panel veri modeli ise,

$$\gamma_{it} = \beta x_{it} + \theta \gamma_{i,t-1} + \mu_i + \lambda t + \mu_{it} \quad i= 1, \dots, N \quad t= 1, \dots, N$$
 dummy değişkenleri de modele eklediğimizde,

$$Y_{it} = \alpha_1 Y_{it-1} + \alpha_2 x_1 + \alpha_3 x_2 + \alpha_4 x_3 \quad (3.9.28)$$

$$+ \dots + \alpha_n D_{it} \quad (3.9.29)$$

$$+ \lambda t + \mu_{it} \quad (3.9.30)$$

Olarak formüle edilmektedir. Bu modellerde hem birim (μ_{it}) hem de zaman etkisi (λt) yer aldığından iki faktörlü dinamik modeller olarak tanımlanmaktadır. Sabit etkili dinamik modelde bulunan gecikmeli bağımlı değişken sebebi (γ_{it-1}) ile her bir birimin ilk dönemi kaybedilmektedir.

Bu modeller için hata terimlerinin ortalaması sıfırdır; $E(\mu_{it}) = 0$, Hata terimleri otokorelasyonsuzdur;

$E(\mu_{it} \mu_{it-s}) = 0 \quad s \neq 0$, ve sabit varyanslıdır;

$V(\mu_{it} \gamma_{it-1}, \mu_{it}) = \sigma_u^2$ varsayımları bulunmaktadır.

Dinamik CCEGM Modeli her bir ülke için de katsayıları vermektedir. İncelenen 20 OECD ülkesi için elde edilen katsayılar Tablo 3.7’de sunulmaktadır. Bu ülkeler sırasıyla; Türkiye, Amerika, İtalya, Güney Kore, Almanya, Fransa, İzlanda, Danimarka, Avusturalya, İsrail, Kanada, İngiltere, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Yunanistan, Letonya, Slovakya, Portekiz, Japonya’dır.

Tablo 3.7: Dinamik CCEGM Modelinden Elde Edilen Ülke Katsayıları

Ülkeler	Rd	Gds	Hte
1 Türkiye	0.492527239	1.147808241	0.062794886
2 Amerika	0.195434707	0.08433112	0.170210634
3 İtalya	0.169146797	0.493467573	0.004261314
4 Güney Kore	0.78061862	0.862491981	0.082323183
5Almanya	0.105711463	0.751556777	0.790558906
6 Fransa	0.448402832	0.019022994	0.020107088
7 İzlanda	0.066832516	0.033377972	0.060605318
8 Danimarka	0.393524097	0.08657522	0.006963783
9 Avusturya	0.01770626	0.403185342	0.101913479
10 İsrail	1.889638309	0.292933727	0.212529743
11 Kanada	0.000423315	0.555237733	0.014353448
12 İngiltere	0.318844475	0.907303028	0.06270568
13 Çek Cumhuriyeti	0.14154856	0.382150328	0.050358077
14 Macaristan	0.202763143	0.754880346	0.066470672
15 Polonya	0.250925641	0.822256024	0.303719308
16 Yunanistan	0.342575716	0.433827456	0.156255273
17 Letonya	0.010950476	0.305918095	0.037232404
18 Slovakya	0.080049321	0.404968937	0.036468598
19 Portekiz	0.255526768	2.222213247	0.958963539
20 Japonya	0.983901786	0.695461728	0.630440055

Tablo 3.7 incelendiğinde; Ar-Ge harcamaları, yurtiçi tasarruflar ve yüksek teknoloji ürün ihracatına yönelik büyüme hipotezine ait katsayılar pozitif çıkmıştır. Modeller logaritmik kurulduğu için Ar-Ge harcamaları, yurtiçi tasarruflar ve yüksek teknoloji ürün ihracatındaki yüzde değişimlerin, GSYH'yı pozitif etkilediği sonucu çıkmaktadır. Ar-ge harcamalarına ait en küçük katsayı 0.01 ve en yüksek katsayı ise 1.88'dir. Buna göre en düşük katsayıya ait ülke Avusturya iken, en yüksek katsayı ise İsrail aittir. Yurtiçi tasarruflar açısından, her bir ülke için çıkan sonuçları değerlendirildiğinde; katsayıların 0.01 ile 2.22 arasında seyrettiği görülmektedir. Buna göre en düşük katsayının ortaya çıktığı ülke Fransa iken, en yüksek katsayı Portekiz'e aittir. Yüksek teknoloji ürün ihracatı için her bir ülke için katsayılar incelendiğinde en düşük değer 0.004 iken en yüksek katsayının 0.958 olduğu gözlemlenmiştir. Buna göre en düşük katsayı İtalya'ya ait iken en yüksek katsayı değeri Portekiz'e aittir.

Panel Modelde bu örneklem için bulunan sonuçlar şu şekilde yorumlanabilir;

Gayri safi milli hasıladan Ar-Ge harcamalarına ayrılan payın %1 oranında artması kişi başına düşen milli gelirin % 0.109 oranında artmasına neden olmaktadır.

Yurtiçi Tasarruflarda meydana gelen %1 oranındaki artış kişi başına düşen milli gelirde %0.100 oranında artışa neden olmaktadır.

Yüksek Teknoloji İhracatında meydana gelen %1'lik artış kişi başına düşen milli gelirde %0.043 oranında bir artışa neden olmaktadır.

Dünya Bankası Kişi başına düşen GSMH, Atlas yöntemi (mevcut ABD \$) verilerine göre panelde yer alan OECD ülkelerinden; Yunanistan 1978-1995 yılları arasında (17 yıl süresince) üst orta gelir seviyesinde kalmış 1995 yılı itibariyle yüksek gelirli ekonomiler seviyesine yükselmiştir. Orta gelir seviyesinde kaldığı toplam yıl sayısı ise 28'dir. Yunanistan için elde edilen Dinamik CCEGM Modeli sonuçlarına göre GSMH'dan Ar-Ge harcamalarına ayrılan payın %1 oranında artması kişi başına düşen milli gelirin % 0.34 oranında artmasına neden olmuştur. Diğer bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerine bakıldığında, yurtiçi tasarruf oranlarındaki %1'lik artışın kişi başına düşen milli geliri % 0.43 ve yüksek teknoloji ürün ihracatındaki %1 oranında artışın ise kişi başına düşen milli geliri %15 oranında artırdığı sonucuna varılmaktadır.

Panelde yer alan ve yakın geçmişte orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış Letonya'nın elde edilen katsayı değerleri; Ar-Ge harcamalarının %1 oranında artması, kişi başına düşen milli gelirin % 0.010 oranında artmasına, yurtiçi tasarruflarda meydana gelen %1 oranındaki artışın ise kişi başına düşen milli gelirde % 0.30 oranında artışa ve nihayetinde, yüksek teknoloji ihracatında meydana gelen %1'lik artışın, kişi başına düşen milli gelirde % 0.037 oranında bir artışa neden olmaktadır şekilde yorumlanmaktadır. CEGM modelinde her biri için ayrı ayrı sonuçlar elde edilen ve orta gelir tuzağına yakalanmış ülkelerin gelir grupları arasında geçiş süreleri Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 3.8: Gelir Grupları Arasındaki Geçiş Süreleri

Ülke	Düşük Orta Gelir Seviyesine Ulaştığı Yıl	Yüksek Orta Gelir Seviyesinde Geçirilen Yıl	Üst Gelir Seviyesine Ulaşılan Yıl	Geçiş Süresi
Yunanistan	1967	1978	1995	17
Letonya	1997	2003	2008	5
Polonya	1992	1997	2009	12
Slovakya	-	1995	2006	11
Macaristan	-	1994	2008	14
Portekiz	1971	1987	2003	16
Çek	-	1994	2006	11
İsrail	1962	1974	1991	17
G.Kore	1978	1987	2003	16
Türkiye	1975	2004	-	-

Kaynak: Atlas yöntemi (mevcut ABD \$)

Tablo 20’de görüldüğü üzere; Polonya 12 yıl üst orta gelirli ülkeler grubunda kalmış ve toplam 17 yıl ardından üst gelirli ülkeler grubuna geçmeyi başarmıştır. Elde edilen katsayılara göre; gayri safi milli hasıladan Ar-Ge harcamalarına ayrılan payın %1 oranında artması, kişi başına düşen milli gelirin % 0.25 oranında artmasına, yurtiçi tasarrufların %1 oranında artması, kişi başına düşen milli gelirde % 0.82 oranında artışa ve nihayetinde, yüksek teknoloji ihracatının %1 oranında artması, kişi başına düşen milli gelirde % 0.30 oranında bir artışa neden olmaktadır.

3.10 TÜRKİYE İÇİN ELDE EDİLEN SONUÇLAR

Türkiye 1975 yılında düşük orta gelir seviyesine ulaşmış ve 2004 yılında ise yüksek orta gelir seviyesine geçmeyi başarmıştır. Yaklaşık 29 yıl alt orta gelir seviyesinde kaldıktan sonra, 2004 yılı itibariyle geçiş yaptığı üst orta gelir grubunda 14 yıldır yer alan Türkiye için elde edilen Dinamik CCEGM sonuçları şu şekildedir;

Türkiye’nin Ar-Ge harcamaları katsayısı 0.49 bulunmuştur. Bu sonuç, Türkiye’de Ar-Ge harcamalarında meydana gelen %1 oranındaki artışın GSYH’nın %0.49 arttırması biçiminde yorumlanmaktadır. Yurtiçi tasarruf katsayısı 1.147 bulunmuştur. Bu sonuç; yurtiçi tasarruf oranlarında meydana gelen artışın, kişi başına düşen milli gelir üzerinde % 1.147 oranında artışa neden olacağı şeklinde yorumlanmaktadır. Orta gelir tuzağı içinde yer alan Türkiye’nin kişi başına düşen milli gelirine en çok etki eden değişken yurtiçi tasarruflardır.

Literatüre paralel olarak, gelişmekte olan ülkelerin (Horika Bilmecesinden yola çıkarak) yüksek yurtiçi tasarruf oranları, gelişmiş ülkelere oranla büyüme üzerinde daha etkindir. Yatırımların iç finansmanla desteklenmesi dış borçlanmaya olan ihtiyacı azaltacağından, cari açık azalacak böylelikle büyüme oranları artış

gösterecektir. Bu bağlamda elde edilen katsayı literatürle benzerlik göstermektedir. Ancak tasarruf oranlarının gelişmiş ülkelere oranla daha yüksek seyrettiği orta gelirli ülkelerin büyüme oranlarında aynı başarıyı gösterememe nedenleri ise tasarrufların etkin kullanılmaması ile açıklanabilmektedir.

Yüksek teknoloji ürün ihracatında meydana gelen %1 oranında artış ise kişi başına düşen milli gelirin % 0.062 oranında artmasına neden olmaktadır. Bilgi faktörünün patentin ömrü boyunca “artan getiriye sahip olması”(Y Kurtoğlu, 2011) bilginin girdi olarak kullanıldığı sanayilerde toplam faktör verimliliğinde artışa neden olmaktadır. Nitekim elde edilen sonuçlar da panelde yer alan ülkeler için bu durumu doğrular niteliktedir. Yüksek teknoloji ürün üretiminin temelinde, Ar-Ge sürecinde ana girdi olarak değerlendirilen bilgi gelmekte ve beraberinde ise yeni buluş ve yenilikleri getirmektedir. Böylelikle rekabet üstünlüğü elde eden ülkelerin, büyümeye etki eden diğer faktörler sabitken, ihracat gelirleri artmakta dolayısıyla kişi başına düşen milli gelirleri de artmaktadır.

Türkiye’nin 2023 yılı hedefleri arasında; kişi başına düşen milli gelirin 25 bin dolar olması diğer bir ifadeyle orta gelir tuzağından çıkmayı başarmış olması, ihracatın 500 milyar dolara yükseltilmesi, işsizlik oranının yüzde 5’e düşürülmesi, enflasyon oranlarının tek haneli rakamlara indirilmesi vardır. Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan 10. Kalkınma planında yer aldığı şekliyle; söz konusu bu hedefleri yakınsamak için; 2018 yılında GSYH’nin 1,3 trilyon dolara, kişi başına gelirin 16 bin dolara, ihracatın 277 milyar dolara yükseltilmesi, işsizlik oranının ise yüzde 7,2’ye düşürülmesi hedeflenmiştir. Bu tezde yapılan analiz sonucunda elde edilen göstergelerden yola çıkarak; Türkiye’nin kişi başına düşen gelirini artırmada en etkili faktör diğer gelişmekte olan ülkelere de paralel olarak yurtiçi tasarrufların artırılmasıdır. Böylelikle cari açığın azalması ve dış borçlanmaya olan ihtiyaç azalacaktır. Tasarruf artışının sağlanabilmesi ise birbirleri üzerinde zincirleme etkiye sahip olan gelir, istihdam, yatırım döngüsü ile mümkündür. Yerli üretim ikliminin yüksek teknolojili ürün üretimini destekleyen şekilde değiştirilmesine yönelik koşulların oluşturulması, bu bağlamda Ar-Ge harcamalarının artırılması, yüksek teknoloji ürün üretimini artıracak, ithalata bağılılığı azaltarak ihracatın artmasına neden olacaktır. O halde Türkiye’nin ve diğer orta gelir tuzağında yer alan ülkelerin yüksek teknoloji ürün ihracatını artırabilmek için yeni buluşlar ve yenilikler yaratacak nitelikli iş gücüne ihtiyacı vardır.

SONUÇ

Ekonomik büyüme, İktisat yazının her daim üzerinde durduğu ve sürdürülebilirliği noktasında birçok araştırmacıya konu olmuş, önemi her geçen gün artan bir kavramdır. 2000 yılların başlarında ortaya atılan “Orta Gelir Tuzağı” kavramı, sürdürülebilir ekonomik büyümeyi başaramamış ve aynı kişi başına düşen milli gelir seviyesinde çok uzun yıllar takılı kalmış ülkeleri nitelendirmektedir. Ancak konu ile ilgili literatür incelendiğinde aynı sorunu anlatan fakat farklı şekillerde yapılan tanımlamalara rastlanmaktadır. Bu tez de kullanıldığı şekliyle OGT; üst gelir grubuna dahil olan ülkelerin büyüme performanslarına uyum sağlamakta zorlanmaları ve küreselleşmeyle bu ülkelerin hızlı ekonomik değişim ve dönüşümlere entegre olamamaları olarak tanımlanabilir. Bu kavramı ilk olarak ortaya atan Dünya Bankası çalışanlarının yaptığı tanıma göre ise orta gelir tuzağına yakalanan ülkeler, az gelişmiş ülkeler ile düşük ücretli standart imalat sanayi ürünlerinde rekabet edemeyen, diğer taraftan yenilikçilik temelli büyüyen üst gelir grubu ülkeleri yakınsamakta ise zorlanan ülkeler olarak tanımlanmaktadır (Gill ve Kaharas, 2007).

Başlangıçta hem iktisat tarihçilerinin hem de büyüme ve yapısal değişim teorileriyle ilgilenen ekonomistlerin ilgisini çekebilecek bir dizi büyüme teorisinin tarihsel gelişim sürecinin vurgulandığı bu tezde, böylelikle orta gelir tuzağı kavramının doğuşuna ve sürdürülebilir büyümeye veya gelir farklılıklarına etki eden faktörlerin neler olabileceğine yer verilmiştir.

Kişi başına düşen milli gelirlerinden yola çıkarak, orta gelirli ekonomiler, alt orta gelir ve üst orta gelirli olarak gruplandırılmıştır. Buna göre söz konusu ülkeler; düşük gelir düzeyini geçmiş, sosyal ve ekonomik alanlarda önemli ilerlemeler kaydetmiş, ancak zengin ülkeler tarafından elde edilen sosyo-ekonomik seviyelere ulaşamamışlardır. Buradan yola çıkarak tezin ilerleyen bölümlerinde, Türkiye’nin de içinde bulunduğu orta gelir tuzağının nedenleri, tuzaktan çıkmayı başarmış ülke örnekleri, Ar-Ge harcamaları ve yurtiçi tasarrufların bu tuzaktan çıkışta etkilerinin neler olduğu konusu, farklı birçok alt gelir, orta gelir ve üst gelir grubu ülkelerle kıyaslamalar yapılarak analiz edilmiştir.

Yurtiçi tasarruflar ve Ar-Ge harcamalarının, özellikle gelişmekte olan ülkelerin sürdürülebilir ekonomik büyümesine olan etkileri, yabancı ve yerli yazında yapılan çok sayıda çalışmaya yönelik literatür taramasından yola çıkarak irdelenmiştir. Elde

edilen sonuçta söz konusu değişkenlerin, Türkiye ve diğer gelişmekte olan ülkeler üzerine etkilerinin pozitif yönlü olduğu gözlemlenmiştir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin tasarruf açığı sorunu, öncelikle yatırımların finansmanı, sonrasında ise artan cari açık tehdidi ile sürdürülebilir ekonomik büyüme gücüne neden olmaktadır. Ancak benzer durum üst gelir grubu ülkeler için aynı sonucu doğurmamaktadır. Bu ülkelerde oluşması muhtemel tasarruf açığı sorunu, ülkelerin para birimlerinin geniş kullanım alanına yayılmış olması nedeniyle elde edilen senyoraj geliri vasıtasıyla kapatılmaktadır. Tasarruflar yatırımların en büyük finansman kaynağı olması nedeniyle gelişmekte olan ülkeler için büyük önem arz ederken, gelişmiş ülkelerde yetersiz tasarruflar (Horika bilmecesi) dış borçlanma ile karşılanabilmekte ve gelişmiş ülkelerin büyüme oranlarında negatif etki etmemektedir.

Orta gelir tuzağı ve Ar-Ge harcamaları üzerine yapılan çalışmaların genelinde elde edilen sonuçlar ve OGT'den çıkmayı başarmış birçok ülke örneği, Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu yönündedir. Orta gelirli ülkelerin uluslararası piyasalarda rekabet üstünlüğü elde edebilmek, üretim kapasitelerini artırabilmek ve dolayısıyla refah seviyelerini artırabilmek için üst gelir grubu ülkelere çok daha fazla Ar-Ge faaliyetlerine önem vermeleri gerekmektedir.

21.yy da yeni teknolojilerin ekonomiye entegrasyonu, ekonomik büyüme ve refah imkânları getirirken birçok çalışanın da işini kaybetmesi tehlikesini beraberinde getirecektir. Ticarete konu olmuş birçok iş dalı, makineler tarafından devralınırken niteliksiz iş gücüne olan ihtiyaç azalmakla birlikte kalifiye insan gücüne olan ihtiyaç (söz konusu makinelerin tasarlanması, üretilmesi ve idamesi) artacaktır. Bu bağlamda bilgi, teknoloji ve inovasyon ülkelerin refah seviyesine ulaşmasına etki eden en önemli faktörler haline gelecektir. Orta gelir tuzağında yer alan ülkelerin sürdürülebilir ekonomik büyüme hedeflerine ulaşmalarında, Ar-Ge harcamaları ile desteklenen yeni teknolojilerin, bilgi yoğun üretim sistemlerinin, inovasyonun, nitelikli insan gücünün artırılabilmesinde kilit rol oynamaktadır.

2016 yılında Davos'ta düzenlenen Dünya Ekonomi Forumu'nda Endüstri 4.0 ana tema seçilmiş ve otomasyon, yapay zeka, interaktif teknolojiler, dijitalizasyon gibi kavramların geleceğin gereklilikleri olduğu üzerinde durulmuştur. Ancak bu tür teknolojiler nitelikli insan gücü yetiştirmeyi ülkeler için zorunlu kılmakta bu da ancak Ar-Ge harcamalarından eğitime ayrılan pay ile gerçekleştirilebilmektedir. STEM eğitimi inovatif düşünen bireyler yetiştirilmesi ve böylelikle katma değeri yüksek mal

ve hizmet üretilmesinde en önemli etkidir. Gelişmiş ülkelerde uygulanan söz konusu eğitim sistemi; Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik bilim dallarının bir araya gelerek okul öncesi eğitimden üniversiteye kadar, içinde bulunduğumuz çağın ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte insan gücü yetiştirmeye odaklı tasarlanmış bir eğitim kuramıdır. Aynı zamanda, bir ülkede Ar-Ge faaliyetlerinin devamlılığı için gerekli nicelik ve nitelik yönünden gelişmiş nitelikli insan gücü arzını etkileyen diğer faktörler, kişi başına düşen milli gelir miktarı, demografik büyüklük ve nüfus artış oranıdır.

Tezin üçüncü bölümünde, aynı ekonomik işbirliği içinde yer alan 20 OECD ülkesi, yeni nesil panel veri modellerinden dinamik panel veri analizi ile test edilmiş ve her bir ülke için “Ar-Ge Harcamaları”, “Yurtiçi Tasarruf Oranları” ve “Yüksek Teknoloji Ürün İhracatının” kişi başına düşen milli gelir üzerine etkileri incelenmiştir. Geleneksel modellerden farklı olarak yatay kesitlerde bağımlılık olması ve eğitim katsayılarının homojen olmaması (slope heterogeneity) durumları dikkate alınmakta ve modeller gerçeğe daha da yaklaşabilmektedir. Katsayı tahminleri için modelde hem yatay kesit bağımlılığı hem de eğitim heterojenliği bulunduğu için bu sorunları dikkate alan Dinamik CCEGM tahmincisi kullanılmıştır. Sonuç olarak 20 ülke için elde edilen değerler beklentimize paralel olarak pozitif yönlüdür ve orta gelir tuzağından çıkışta etkili etken ise Ar-Ge harcamalarıdır.

Orta gelirli ülkeler, emek yoğun ihracat yapıları ve ucuz işgücü stratejileri ile uluslararası piyasalarda rekabet güçlerini korumaları ve artırmaları mümkün olamayacaktır. Bu nedenle teknoloji yoğun üretim sistemlerine geçiş yapabilmeleri ve kalifiye insan gücüne olan artan ihtiyacı karşılayabilmeleri gerekmektedir. Söz konusu hedeflere ulaşabilmek ise orta gelirli ülkelerin tüketime dayalı büyüme politikalarından vazgeçerek, katma değeri yüksek mal ve hizmet üretim ve ihracatına yönelmeleri ile mümkündür. İnovatif ürünler yerel kaynaklarla finanse edilecek etkin yatırımlar ve Ar-Ge harcamaları ile sağlanabilecek vasıflı insan gücü ile mümkün olacaktır.

KAYNAKÇA

- AbuAl-Foul, B. (2006). *The relationship between savings and investment in MENA countries*. Paper presented at the 42nd Annual MBAA/ABE Conference in Chicago, IL.
- Abugattas-Majluf, L. (2012). Jordan: Model Reformer Without Upgrading? *Studies in comparative international development*, 47(2), 231-253.
- Acemoglu, D.S. Johnson, and J. A. Robinson. 2002. "Reversal of Fortune: Geography and Development in the Making of the Modern World Income Distribution." *Quarterly Journal of Economics* 117(4): 1231–1294.
- Acemoglu, D., Akcigit, U., Hanley, D., & Kerr, W. (2016). Transition to clean technology. *Journal of Political Economy*, 124(1), 52-104.
- Agenor, P., and Canuto, O., 2012. "Middle-Income Growth Traps", Policy Research Working Paper Series 6210 (Washington: World Bank).
- Agrawal, P., & Sahoo, P. (2009). Savings and growth in Bangladesh. *The Journal of Developing Areas*, 89-110.
- Akay, E. Ç. (2006). Enflasyon, faiz oranı ve büyümenin yurtiçi tasarruflar üzerindeki etkileri.
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T., & Özdemir, S. (2015). STEM eğitimi türkiye raporu. *İstanbul: Scala Basım*.
- Alptekin, V., Kasa, Ö. G. H., & Uygun, Ö. G. E. (2018). Yurtiçi Tasarruflar İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *International Journal of Academic Value Studies*, 4(20), 621-630.
- Altın, O., & Doktora, İ. A. (2009). Türkiye’de Ar-Ge Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişkinin Analizi. *Ege Akademik Bakış*, 250-260.
- Altıntaş, H., & Mercan, M. (2015). AR-GE Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Panel Eşbütünleşme Analizi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 70(2).
- Amartya Sen, "The Concept of Development", Hollis Chenery ve T. N. Srinivasan (Ed.), *Handbook of Development Economics - Volume I* içinde (9-26), Elsevier Science Publishers, Amsterdam 1988, 14.
- Amor, L. B., & Zina, N. B. (2015). The impact of research and development (R&D) on economic growth: The case of the MENA countries. *International Journal of Information, Business and Management*, 7(3), 51.

- Arslanhan, S., & Kurtal, Y. (2010). Güney Kore inovasyondaki başarısını nelere borçlu? Türkiye için çıkarımlar. TEPAV Politika Notu.
- Attanasio, O. P., Picci, L., & Scorcu, A. E. (2000). Saving, growth, and investment: a macroeconomic analysis using a panel of countries. *Review of Economics and Statistics*, 82(2), 182-211.
- Asian Development Bank, 2011 “Asia 2050: Realizing the Asian Century” Manila.
- Bakanlığı, K. (2013). Onuncu kalkınma planı (2014-2018). *Ankara: Kalkınma Bakanlığı*.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*: John Wiley & Sons.
- Baltagi, B. H., & Li, Q. (1990). A Lagrange multiplier test for the error components model with incomplete panels. *Econometric Reviews*, 9(1), 103-107.
- Bankası, D., & Bakanlığı, K. (2013). Yüksek Büyümenin Sürdürülebilirliği: Yurtiçi Tasarrufların Rolü, Türkiye Ülke Ekonomik Raporu. In: Rapor.
- Baris, S., & Uzay, N. (2015). Yurtiçi Tasarruflar Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği 1/The Relationship Between Domestic Savings And Economic Growth: The Case Of Turkey. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* (46), 119.
- Berg, H. V. d. (2013). Growth theory after Keynes, part I: the unfortunate suppression of the Harrod-Domar model. *The Journal of Philosophical Economics; Bucharest*, 7(1), 2-23.
- Blanchard, O., & Giavazzi, F. (2002). Current account deficits in the euro area: the end of the Feldstein-Horioka puzzle? *Brookings papers on economic activity*, 2002(2), 147-186.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Cameron, G., Proudman, J., & Redding, S. (2005). Technological convergence, R&D, trade and productivity growth. *European Economic Review*, 49(3), 775-807.
- Carroll, C. D., & Weil, D. N. (1994). *Saving and growth: a reinterpretation*. Paper presented at the Carnegie-Rochester conference series on public policy.
- Çetinkaya, A. T., & Emrah, T. (2014). Tasarruf ve yatırımların ekonomik büyümeye etkisi Türkiye örneği (1975-2012). *Kara Harp Okulu Bilim Dergisi*, 24(2), 45-60.
- Chudik, A., & Pesaran, M. H. (2015). Common correlated effects estimation of heterogeneous dynamic panel data models with weakly exogenous regressors. *Journal of Econometrics*, 188(2), 393-420.

- Çiftçi, C., & Aykaç, G. (2011). İçsel Büyüme Modelleri ve Küreselleşme Sürecinde Gelişmekte Olan Ülkelerin Konumları. *Sosyoekonomi*, 14(14).
- Cwik, P. F. (2011). The New-Mercantilism: Currency Manipulation as a Form of Protectionism. *Economic Affairs*, 31(3), 7-11. doi:10.1111/j.1468-0270.2011.02117.x
- De Hoyos, R. E., & Sarafidis, V. (2006). Testing for cross-sectional dependence in panel-data models. *Stata Journal*, 6(4), 482.
- Doruk, Ö. T., & Söylemezoğlu, E. (2014). The Constraints of Innovation in Developing Countries: Too Many Barriers to Start Ups?
- Eeckhout, J., & Jovanovic, B. (2007). Occupational sorting and Development. NBER working paper w13686.
- Egawa, A. (2013). *Will Income Inequality Cause a Middle-income Trap in Asia?* (Vol. 797): Bruegel.
- Eğilmez, M. (2001). <http://www.mahfiegilmez.com/2012/05/2001-sonras-degisen-buyume-modeli.html>. 17 Nisan 2018'te erişildi.
- Ekinci, A., & Gül, E. (2007). Türkiye'de Yurtiçi Tasarruflar Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Uygulamalı Bir Analiz (1960-2004). *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(19).
- Eichengreen, B., D. Park, and K. Shin. 2011. "When Fast Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for China." National Bureau of Economic Research, Working Paper 16919.
- Eichengreen, Barry, 2011 "Escaping the Middle Income Trap" manuscript prepared for 2011 Economic Policy Symposium held by Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Eichengreen, B., Park, D., & Shin, K. (2013). *Growth slowdowns redux: New evidence on the middle-income trap* (No. w18673). National Bureau of Economic Research.
- Ener, M., & Karanfil, M. (2015). Türkiye Ekonomisinde Tasarruf Açığının Orta Gelir Tuzağı Üzerine Etkisi. *Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(2), 31-46.
- Falk, M. (2007). R&D spending in the high-tech sector and economic growth. *Research in economics*, 61(3), 140-147.
- Feldstein, M. S., & Horioka, C. Y. (1979). Domestic savings and international capital flows. In: National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA.

- Felipe, J. -Abdon, A. ve Kumar, U. (2012) “Tracking the Middle-income Trap: What Is It, Who Is in It, and Why?” Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper No:715
- Genç, M.C. ve Atasoy, Y. (2010), “Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi”, *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 5(2), 27-34.
- Gill, Indermit, Govind Hariharan, and Homi Kharas. 2006. “Growing Through Middle Income: Navigating the ‘Horse Latitudes’ of Economic Development.” Background paper, World Bank, Washington, DC
- Gill, I. S., Kharas, H. J., & Bhattasali, D. (2007). *An East Asian renaissance: ideas for economic growth*. World Bank Publications.
- Gill, Indermit S. and Himi Kharas. 2007. *An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth* (Washington D.C. World Bank.
- Globerman, S., Trask, J., & Canada. Industry Trade and Commerce. Office of Science and Technology. (1975). *Sources of R&D funding in Canada and industrial growth in Canada*. [Ottawa: Industry, Trade and Commerce, Office of Science and Technology].
- Göçer, İ. (2013). Ar-Ge Harcamalarının Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı, Dış Ticaret Dengesi ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri. *Maliye Dergisi*, 165(2), 215-240.
- Greenwood, J., & Smith, B. D. (1997). Financial markets in development, and the development of financial markets. *Journal of Economic dynamics and control*, 21(1), 145-181
- Gumus, E., & Celikay, F. (2015). R&D expenditure and Economic growth: New empirical evidence. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 9(3), 205-217.
- Gu, X., & Tam, P. S. (2013). The saving–growth–inequality triangle in China. *Economic Modelling*, 33, 850-857.
- Gülmez, A. ve Yardımcıoğlu, F. (2012), “OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik Analizi (1990-2010)”, *Maliye Dergisi*, 163, 335-353.
- Güngör, B., & Kaygın, C. Y. (2015). Dinamik Panel Veri Analizi ile Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(9).
- Hevia, C. (2010). Saving in Turkey: An International Comparison. *Background study for the CEM*. Ankara: World Bank.

- Hong, J. P. (2017). Causal relationship between ICT R&D investment and economic growth in Korea. *Technological Forecasting and Social Change*, 116, 70-75.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 115(1), 53-74.
- Im, F.G. and Rosenblatt, D. (2013) Middle-income traps: a conceptual and empirical survey. *Policy Research Working Paper* No. 6594, World Bank.
- Jankowska, A., Nagengast, A.J. ve Pera, J.R. (2012), “The Middle Income Trap: Comparing Asian and Latin American Experiences”, OECD Development Centre, (96), 1-2.
- Jitsuchon, S. (2012). Thailand in a Middle-income Trap. *TDRI Quarterly Review*, 27(2), 13-20.
- Kabaklarlı, E. & Atasoy B.S., (2016). Türkiye İmalat Sanayiinin Büyümesi ve Verimliliğinin Geleceğinde Endüstri 4.0'ın Rolü Dinamik Panel Veri Uygulaması. *İktisadi Araştırmalar Vakfı*.
- Kalça, A., & ATASOY, A. G. Y. (2008). Ekonomik Büyüme Aracı Olarak Bilgi Yayılımları ve İnovasyon. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 3(2).
- Kanchoochat, V., & Intarakumnerd, P. (2014). Tigers trapped: Tracing the middle-income trap through the East and Southeast Asian experience. WP, 4, 2014.
- Karanfil, M. (2016). Ar-Ge Harcamalarının Orta Gelir Tuzağı Üzerine Etkisi: Panel Veri Analizi. *Journal of Life Economics*. 3. 219-219. 10.15637/jlecon.146.
- Kaur, M., & Singh, L. (2016). R&D expenditure and economic growth: An empirical analysis. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 15(3), 195-213.
- Kibritçioğlu, A. (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 53(01).
- Kılavuz, E. ve Topçu, A. (2012), “Export and Economic Growth in the Case of the Manufacturing Industry: Panel Data Analysis of Developing Countries”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2(2), 201-215.
- Kónya, L. (2006). Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach. *Economic Modelling*, 23(6), 978-992.
- Korkmaz, S. (2010). Türkiye'de Ar-Ge Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin VAR Modeli ile Analizi. *Journal of Yaşar University*, 5(20), 3320–3330.

- Kremer, Michael (1993). "Population Growth and Technological Change: One Million B.C. to 1990." *The Quarterly Journal of Economics* 108(3): 681-716.
- Kurtoğlu, Y. (2014). Orta gelir tuzağından çıkış. *Ekonomik Yaklaşım*, 25(90), 71-90.
- Kuznets, S. (1973). Modern economic growth: findings and reflections. *The American economic review*, 63(3), 247-258.
- Lee, Y.H. (1991), "Panel Data Models with Multiplicative Individual and Time Effects Application to Compensation and Frontier Production Functions", Unpublished Ph.D. Dissertation, Michigan State University.
- Levine, R. (2005). Finance and growth: theory and evidence. *Handbook of economic growth*, 1, 865-934.
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The manchester school*, 22(2), 139-191.
- Loayza, N., Lopez, H., Schmidt-Hebbel, K., & Servén, L. (1998). The world saving data base. *World Bank: Washington DC*.
- Maddison, Angus (2007). *Contours of the World Economy 1-2030 AD: Essays in Macro-Economic History*. Oxford: Oxford University Press.
- Nungsari A R and Zeufack A G, 2009. "Escaping the middle-income trap", chapter in *Readings on Development: Malaysia 2057*, Khazanah Nasional Berhad.
- O'Connell, P. G. (1998). The overvaluation of purchasing power parity. *Journal of international economics*, 44(1), 1-19.
- OECD (2014) *Perspectives on Global Development: Boosting Productivity to Meet the Middle-Income Challenge*. Paris: OECD.
- Ohno, K. (2009). *Avoiding the Middle-Income Trap: Renovating Industrial Policy Formulation in Vietnam* (Vol. 26).
- Omoregie, O. K., & Ikpesu, F. (2017). Dynamic interaction between savings, investment and economic growth in Nigeria: A Vector autoregressive (VAR) approach. *The Journal of Developing Areas*, 51(3), 267-280.
- Özcan, B., & Arı, A. (2014). Araştırma-Geliştirme Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Maliye Dergisi*, 166(1), 39-55.
- Paus, E. (2012). Confronting the middle income trap: insights from small latecomers. *Studies in comparative international development*, 47(2), 115-138.
- Paus, E. (2014). Latin America and the middle income trap.

- Paxson, C. H. (1992). Using weather variability to estimate the response of savings to transitory income in Thailand. *The American economic review*, 15-33.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of applied econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Prunier, C. (2013). Representations of the 'State of Popery' in Scotland in the 1720s and 1730s. *Innes Review*, 64(2), 120-226.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), S71-S102.
- Sachs, J. D. (1981). The current account in the macroeconomic adjustment process. In: National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA.
- Sancak, E., & Demirci, N. (2012). Ulusal tasarruflar ve Türkiye'de sürdürülebilir büyüme için tasarrufların önemi. *AİBÜ-İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*.
- Sarafidis, V., Yamagata, T., & Robertson, D. (2009). A test of cross section dependence for a linear dynamic panel model with regressors. *Journal of econometrics*, 148(2), 149-161.
- Sinha, D., & Sinha, T. (2008). Relationships among household saving, public saving, corporate saving and economic growth in India. *Journal of International Development: The Journal of the Development Studies Association*, 20(2), 181-186.
- Seyidoğlu, H. (2006). *İktisat Biliminin Temelleri*: Güzem Can Yayınları.
- Siaw, A., Enning, K. D., & Pickson, R. B. (2017). Revisiting Domestic Savings and Economic Growth Analysis in Ghana.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.
- Spence, M. 2011. The Next Convergence. The Future of Economic Growth in a Multispeed World. Farrar, Straus and Giroux: New York.

- Summers, R., & Heston, A. (1991). The Penn World Table (Mark 5): an expanded set of international comparisons, 1950–1988. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 327-368.
- Sungur, O., AYDIN, H. İ., & Eren, M. V. (2016). Türkiye’de AR-GE, inovasyon, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Asimetrik nedensellik analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1).
- Şahin, İ., Başer, K., & Karanfil, M. (2015). Orta Gelir Tuzağı Üzerine Ampirik Bir Çalışma: Türkiye Örneği (1980-2013). *Journal of Alanya Faculty of Business/Alanya Isletme Fakültesi Dergisi*, 7(2).
- Şahinli, M. A., & Kılınç, E. (2013). İnovasyon Göstergeleri: AB Ülkeleri ve Türkiye Karşılaştırması. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(25), 329-356.
- Taban, S., & Şengür, M. (2014). Türkiye’de Ar-Ge ve Ekonomik Büyüme. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(30), 355-376.
- Tang, C. F., & Chua, S. Y. (2012). The savings-growth nexus for the Malaysian economy: a view through rolling sub-samples. *Applied Economics*, 44(32), 4173-4185.
- Tang, C. F., & Tan, B. W. (2014). A revalidation of the savings–growth nexus in Pakistan. *Economic Modelling*, 36, 370-377.
- Tarı, R. (2011). *Ekonometri*. Umuttepe Yayınları.
- Tatoğlu, F. Y. (2012). *Panel veri ekonometris: stata uygulamalı*. Beta Basım Yayın.
- Tiryakioğlu, M. (2006), Araştırma Geliştirme-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Seçilmiş OECD Ülkeleri Üzerine Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon
- Tran, V. T. (2013). The middle-income trap: Issues for members of the Association of Southeast Asian Nations.
- Yardımcı, P. (2006). İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye Ekonomisinde İçsel Büyümenin Dinamikleri. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2006(1), 96-114.
- Yaylalı, M., Yusuf, A. K. A. N., & Cem, I. Ş. I. K. (2010). Türkiye de Ar&Ge Yatırım Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Eş-Bütünleşme Ve Nedensellik İlişkisi: 1990–2009. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 5(2).
- Van den Berg, Hendrik. *The Journal of Philosophical Economics*; Bucharest Vol. 7, Iss. 1, (Autumn 2013): 2-23.

- Wang, H., & Wu, D. (2015). An Explanation for China's Economic Growth: Expenditure on R&D Promotes Economic Growth—Based on China's Provincial Panel Data of 1997-2013. *Journal of Service Science and Management*, 8(06), 809.
- Westerlund, J. (2008). Panel cointegration tests of the Fisher effect. *Journal of Applied Econometrics*, 23(2), 193-233.
- Woo, W., T. (2012). China meets the middle-income trap: the large potholes in the road to catching-up. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 10/4, 313–336.
- World Bank (2015), World Development Indicators (WDI), Washington, DC, at <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>, updated on 17/11/2016
- Yıldırım, S. (2010). 2008 Yılı Küresel Ekonomi Krizinin Dünya ve Türkiye Ekonomisine Etkileri. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2010(1), 47-55.
- Yildirim, E., & Kesikoglu, F. (2012). İthalat-İhracat-Döviz Kuru Bağımlılığı: Bootstrap ile Düzeltilmiş Nedensellik Testi Uygulaması/Dependence of Import-Export-Exchange Rate: Application of Bootstrap-Corrected Causality Test. *Ege Akademik Bakis*, 12(2), 137.
- Yıldız, A. (2015). Orta gelir tuzağı ve orta gelir tuzağından çıkış stratejileri.
- Zeren, F., & Ergun, S. (2010). AB'ye Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerini Belirleyen Faktörler: Dinamik Panel Veri Analizi. *Business and Economics Research Journal*, 1(4), 67.