

SİYASET KİTAPLARI SERİSİ X

Kapadokya Ekonomi Toplantıları IV: Türkiye'nin Teknoloji Malları İhracatı ve Orta Gelir Tuzağı

Editör
Aygül Akkuş



KAPADOKYA
ÜNİVERSİTESİ
YAYINLARI

SİYASET KİTAPLARI SERİSİ X

Kapadokya Ekonomi Toplantıları IV

Türkiye'nin Teknoloji Malları İhracatı ve
Orta Gelir Tuzağı

21 Nisan 2021

EDİTÖR
Aygül Akkuş

Kapadokya Üniversitesi Yayınları: 39

Siyaset Kitapları Serisi: 10

ISBN: 978-605-4448-19-7

DOI: <https://dx.doi.org/10.35250/kun/9786054448197>

URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12695/1391>

© Kasım 2021

**KAPADOKYA EKONOMİ TOPLANTILARI IV:
TÜRKİYE’NİN TEKNOLOJİ MALLARI İHRACATI VE
ORTA GELİR TUZAĞI**

Düzenleyen: KÜN İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Deşifre: Medine Derya Canpolat

Editör: Aygöl Akkuş

© Copyright, 2021, KAPADOKYA ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI

Sertifika No: 43348

Kapadokya Üniversitesi tarafından yayımlanan basılı, elektronik veya diğer formatlardaki bilimsel yayınlar, sempozyum bildirileri ve ders içeriklerine ait bütün haklar Kapadokya Üniversitesine aittir. Tanıtım amacıyla kaynak gösterilerek yapılacak kısa alıntılar dışında, Kapadokya Üniversitesinin yazılı izni olmaksızın yayının tümünün elektronik, mekanik veya fotokopi yoluyla basımı, yayımı, çoğaltımı ve dağıtımı yapılamaz.

Seri Editörü: Halil Burak Sakal

Kapak Tasarım: Nazile Arda Çakır

Sayfa Tasarım: *ademsenel.com*

Akkuş, Aygöl. (editör).

Kapadokya Ekonomi Toplantıları IV:

Türkiye’nin Teknoloji Malları İhracatı ve Orta Gelir Tuzağı

111 s, 135x210 mm.

ISBN: 978-605-4448-19-7

DOI: <https://dx.doi.org/10.35250/kun/9786054448197>

Anahtar sözcükler: 1. Üniversite-endüstri iş birliği, 2. Nevşehir ekonomisi,
3. Turizm, 4. Teknoloji.



**KAPADOKYA
ÜNİVERSİTESİ**

yayinevi@kapadokya.edu.tr

kapadokyayayinlari.kapadokya.edu.tr

0(384) 353 5009

www.kapadokya.edu.tr

İÇİNDEKİLER

ÖZGEÇMİŞLER	7
TAKDİM.....	11
<i>Rıfat Yıldız</i>	
AÇILIŞ KONUŞMASI	13
<i>Prof. Dr. Hasan Ali KARASAR</i>	
ORTA GELİR TUZAĞI VE TÜRKİYE: BİLİM, TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÖSTERGELERİ BAĞLAMINDA BİR DEĞERLENDİRME	17
<i>Fatma ÜNLÜ</i>	
AR-GE VE YENİLİK SİSTEMİMİZE ELEŞTİREL BİR BAKIŞ VE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜN GELİŞTİRME	35
<i>Müfit AKYOS</i>	
TÜRKİYE’NİN SANAYİ MALLARI İHRACATININ TARİHİ PERSPEKTİFTE ANALİZİ	65
<i>Recep KÖK, Ramazan EKİNCİ</i>	
AÇIK EKONOMİDE BÜYÜME DİNAMİKLERİ, OGT VE TÜRKİYE.....	77
<i>Prof. Dr. Yusuf Bayraktutan</i>	
SONSÖZ	111

Tablo, Grafik ve Şekil Listesi

Tablo 1. Dünya Bankası Gelir Sınıflaması.....	21
Tablo 2. Dünya Bankası Gelir Sınıflandırmasına Göre Orta Gelirli Ülkeler.....	22
Tablo 3. Türkiye’de Seçilmiş BTY Göstergelerinin Yıllara Göre Dağılımı (2006-2019).....	23
Grafik 1. Ar-Ge İnsan Kaynağının Sektörel Dağılımı (2006-2019).....	24
Grafik 2. Ar-Ge Harcamalarının GSYİH İçindeki Payı (%) (2018)	25
Grafik 3. Patent Başvuruları (Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü-WIPO) (2019)	26
Grafik 4. Yüksek Teknoloji İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı (%) (2019).....	27
Grafik 5. BİT Malları İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı (%) (2019)	28
Grafik 6. Ar-Ge Sektöründe İstihdam Eden Araştırmacı Sayısı (2017).....	28
Grafik 7. Bilimsel ve Teknik Makale Sayısı	29
Tablo 4. Ar-Ge Altyapı Verileri	41
Şekil 1. Türkiye’nin Üçlü Dünya Bölgesi’nde Koruması Bulunan Patentlerinin Sayısı.....	43
Şekil 2. Teknoloji Hazırlık Seviyesi Modeli	44
Şekil 3. Ar-Ge Harcamaları ile Özel Kesimin Harcamalarının GSYH’ya Oranı.....	46
Şekil 4. Sektörlere Göre Finans Kaynakları Dağılımı (TÜİK, alıntılama; 19 Nisan 2021).....	46
Tablo 5. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri	47
Tablo 6. TGB’lerin Fikri ve Sınai Mülkiyet Başarımı	48

Tablo 7. Ar-Ge Merkezleri Başarımı Özeti.....	49
Tablo 8. Ar-Ge Merkezleri Sektörel Dağılımı	49
Şekil 5. İmalat Ürünleri İleri Teknoloji İhracatı (%- 2019)	56
Şekil 6. Türkiye'nin Yüksek Teknoloji İhracatı, 2009-2019.....	57
Şekil 7. Yüksek Teknoloji İhracatı Sıralaması (2019).....	57
Tablo 9. Dünya Bankası Kişi Başı Ulusal Gelir Gruplandırmasına Göre İmalat Ürünleri İhracatı İçinde Yüksek Teknolojili Ürünlerin Payı (%).....	58
Tablo 10. WIPO-Küresel Yenilik Endeksi, 2020.....	58
Tablo 11. Uluslararası Endekslerde Türkiye'nin Yeri	60
Şekil- 8. Türkiye'de Cari İşlemler Dengesi, 1980-2020.....	66
Tablo 12. İhracat-İthalat ve Orta-Yüksek Teknoloji Mal İhracatı Büyüme Oranları.....	72
Şekil 9. Yıllara Göre Toplam İhracat Değerlerindeki Değişim.....	73
Şekil 10. Orta ve Yüksek Teknoloji Mal İhracatının Yıllara Göre Değişimi	73
Tablo 13. Engle- Granger Eşbütünleşme Testi Sonuçları.....	74
Grafik 8. Türkiye'de Büyüme Oranı.....	98
Tablo-15. Türkiye'de Fert Başına Gelir.....	99
Grafik 9. Türkiye'de Fert Başına Gelir.....	100
Grafik 10. Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge/GSYH Oranı (2000-2019).....	100
Grafik 11. Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri (milyar \$).....	101

ÖZGEÇMİŞLER

Doç. Dr. Fatma Ünlü

Erciyes Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

Dr. Fatma Ünlü, Erciyes Üniversitesi İktisat Bölümünden 2009 yılında mezun olduktan sonra, 2012 yılında Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisadi Gelişme ve Uluslararası İktisat Anabilim Dalında “Organize Sanayi Bölgelerindeki Firmaların Yenilik (İnovasyon) Faaliyetleri: Kayseri Organize Sanayi Bölgesi Örneği” başlıklı tezi ile yüksek lisansını tamamlamış, 2017 yılında da aynı kurumun İktisat Anabilim Dalında “Orta Gelir Tuzağı ve Yenilik: Teori ve Uygulama” başlıklı doktora tezi ile doktor unvanı almıştır. Dr. Ünlü, 2010-2017 yılları arasında Erciyes Üniversitesi İktisat bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmıştır. 2018 yılında doktor öğretim üyesi olarak atandığı görevine halen aynı kurumda devam etmektedir. Dr. Ünlü’nün araştırma alanları; Avrupa birliği ekonomisi, yenilik ekonomisi, iktisadi kalkınma, Endüstri 4.0 ve enerji ekonomisi olup, bu alanlarla ilgili yayınlanmış çok sayıda ulusal ve uluslararası çalışması mevcuttur. Ayrıca, Türkiye Bilimsel Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından “Web of Science-Bilimsel Yayın Teşvik Ödülü” ve Erciyes Üniversitesi tarafından “Bilimsel Yayın Teşvik Ödülü”ne layık görülmüştür.

Müfit Akyos
Endüstri Mühendisi
Teknoloji Yönetimi Danışmanı



1976 yılında ODTÜ Endüstri Mühendisliği bölümünden mezun oldu. Sümerbank, Milli Prodüktivite Merkezi, TUSAŞ Havacılık ve Uzay San., KOSGEB ve TÜBİTAK'ta mühendis ve yönetici olarak çalıştı. Halen teknoloji yönetimi konularında danışmanlık yapmakta ve eğitimler vermektedir.

T.M.M.O.B ve M.M.O'da komisyon, kurul ve yönetim kurullarında görev yaptı.

Kalite Derneği Ankara Şubesi'nin Kurucu Üyesi olup ilk Yönetim Kurulu'nda görev aldı. TÜSİAD-KalDer Kalite Ödülü Değerlendiriciliği yaptı.

TÜBİTAK-TTGV-TÜSİAD Teknoloji Ödülü Modelini oluşturdu ve Yürütme Kurulu'nda görev aldı.

İstanbul Sanayi Odası İnovasyon Ödülleri Değerlendiriciliği, Kalkınma Ajansları Bağımsız Proje Değerlendiriciliği yaptı.

Üniversite Sanayi İşbirliği Platformu (ÜSİMP) Danışma Kurulu üyesi.

Cumhuriyet Gazetesi Bilim Teknoloji Dergisi, 'Politik Bilim' köşesinde iki haftada bir yazdı (kapanan kadar). Şimdi Herkese Bilim Teknoloji Dergisi'nde 'Politik Bilim' köşesinde yazmaktadır.

1990 yılından bu yana bilim teknoloji politikaları, teknoloji yönetimi, bölgesel yenilik sistemleri konularıyla ilgilenmekte olup bu konularda çeşitli programlar yürütmüş, makaleler yayınlamış ve eğitimler vermiştir.

<http://inovasyonheryerde.blogspot.com.tr/yenilikcilik-agirlikli-yazilar-yayinlamaktadir>.

Prof. Dr. Recep Kök**Nişantaşı Üniversitesi, Ekonomi Bölümü**

Ege Üniversitesi İktisadi ve Ticari Bilimler Fakültesi'ni 1976 yılında bitirdi. Kamu kurumlarında ve idareci olarak çalıştı. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, İktisat Teorisi Anabilim Dalı'nda Araştırma Görevlisi olarak bulundu. 1986 yılında yüksek lisans eğitimini, 1990 yılında 'Endüstriyel Verimlilik ve Etkinlik' alanında doktora eğitimini tamamladı. Aynı üniversitede öğretim üyesi kadrosunda çalışmaya devam etti. 1995 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü öğretim üyesi kadrosuna geçiş yaptı. 2000 yılında ise İktisat Teorisi Anabilim Dalında Profesörlük kadrosuna atandı. Bilim Kurullarında bulunan Recep Kök, TÜBİTAK jüri üyeliği; Dokuz Eylül Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Programı Komisyon üyeliği, ulusal ve uluslararası dergi ve kitap editörlüğü ve yayın kurulları üyelikleri ile dergi hakemliklerinde bulunmuş ve 'International Economics Journal, Ekonomi-tek' dergisinin 2012 yılından itibaren devam eden yayın kurulu üyeliği sürmektedir.

ABD'de iki kısa dönem (2003 ve 2008-2017 yılları içinde) yurtdışında bulunan Kök; Uluslararası Hoca Ahmet Yesevi Türk-Kazak Üniversitesi'nde (Türkistan) misafir öğretim üyeliği ve Uluslararası Avrasya Araştırma Enstitüsü'nde (Almata) yönetim kurulu üyeliği yaptı (Eylül 2014-Ocak 2015).

İzmir Türk Ocağı Başkanlığı (2012-2015) da yapan KÖK, halen Türkiye Ekonomi Kurumu üyesi ve aynı kurumda Vakıf Yönetim Kurulu üyesidir. (2018-devam etmekte).

Prof. Kök endüstri iktisadı (Mikroiktisat), finansal iktisat, oyun teorisi ve iktisadî düşünce alanındaki çalışmalarıyla tanınmaktadır. İktisadî düşünce sahasında yayımlanmış 3 adet, verimlilik alanında 7 adet olmak üzere toplam 10 adet eseri bulunmaktadır. Halen Nişantaşı Üniversitesi, Ekonomi Bölümü öğretim üyesidir.

Prof. Dr. Yusuf Bayraktutan
Kocaeli Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü

Erzurum'da doğdu. Lisans ve lisans-üstü eğitimlerini, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, Gazi Üniversitesi ve Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüleri ile ABD'deki Wichita State University ve Oklahoma State University'de tamamladı. Atatürk Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü'nde araştırma görevlisi ve Cumhuriyet Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü'nde yardımcı doçent olarak çalıştı. Halen Kocaeli Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, İktisadi Gelişme ve Uluslararası İktisat Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi; bu anabilim dalının başkanı, çeşitli kurul/komisyonlardaki görevleri yanında, İktisat Bölüm Başkanı, Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü, Kandıra Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Müdürü, Donanma Komutanlığıyla Eğitim İşbirliği Koordinatörü; Kocaeli Ticaret Odası Ekonomi Danışmanı olarak görev yapmaktadır. Çok sayıda ulusal ve uluslararası kongre ve derginin yayın/danışma/hakem kurulu üyesidir.

TAKDİM

*Rıfat Yıldız**

Kıymetli katılımcılar,

Kapadokya Üniversitesi olarak 2018 Kasım ayında başlattığımız ve gelenekselleştirdiğimiz Kapadokya Ekonomi Toplantıları'nın bugün sizlerin kıymetli katkılarınızla 4.sünü gerçekleştiriyoruz.

Birinci toplantımızda 2018 yılının ağustos ayında yaşanan döviz dalgalanmaları ve yarattığı ekonomik riskleri, şirket CEO'ları ve üniversitelerin Uluslararası Finans uzmanlarıyla tartıştık.

İkinci toplantımızda Nevşehir'de Üniversite-Sanayi İşbirliği konusunu, ilgili bakanlık uzmanları, yerel sanayiciler ve üniversite camiasıyla tartıştık.

Üçüncü toplantımızda Kapadokya Turizminde Pazar ve Ürün Çeşitlendirmesi ve Pazarlama Sorunlarını; yerel yöneticiler, sektör temsilcileri ve üniversite hocalarıyla enine boyuna tartıştık.

Üç toplantının konuşma ve tartışma metinleri üniversitemiz tarafından dijital ve matbu olarak yayınlandı.

Bugünkü toplantımızın konusu “Türkiye'nin Teknoloji Malları İhracatı ve Orta Gelir Tuzağı”.

Konuşmacılarımızın üçü üniversiteden, birisi ise uygulamadan... Önceki toplantılarımızın konu başlıklarından da

* Kapadokya Üniversitesi İİSBF Dekanı

anlaşılacağı gibi, üniversite ile endüstrinin/uygulamanın işbirliğini önemsiyoruz:

Çünkü ülkemizin kalkınması açısından teknolojik gelişmişlik önemlidir. Teknolojinin üretimi, bilimin belli başlı üretim kurumlarından olan üniversite ile iş aleminin işbirliği sonucunda gerçekleştirilmektedir. Söz konusu işbirliğinde, yaygın kanaate göre devletin görevi ise; işbirliğinin planlanması, koordinasyonu ve teşvik edilmesidir.

Değerli İzleyicilerimiz,

Ülkelerin ekonomik bağımsızlığının, teknoloji mallarının/katma değeri yüksek malların üretebilmeleriyle ilişkili olduğunu biliyoruz.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin, sanayileşme sürecinde, katma değeri yüksek malları üretirken belli sınırlılıklarda takıldıkları, patinaja düştükleri dönemler yaşanmaktadır.

Bu ülke grupları acaba teknoloji malı üretmede gerekli ivmeyi yakalamayı, belli bir noktadan sonra teknoloji malları üretimini sürdürülebilmeyle neden başaramamaktadırlar?

Türkiye özelinde nasıl bir durumla karşı karşıya bulunuyoruz?

Yükte hafif pahada ağır malların üretilebildiği hangi alanlarda ülkemiz şanslı görünüyor ve bu sanayilerin ileri-geri bağlantıları ne kadar güçlü?

Bu toplantımızda yukarıdaki soruların cevaplarının verilmesine katkı sağlanacağını umuyor ve üniversitemiz rektörü Sayın Prof. Dr. Hasan Ali KARASAR'ı açılış konuşmalarını yapmak üzere mikrofona davet ediyorum.

AÇILIŞ KONUŞMASI

*Prof. Dr. Hasan Ali KARASAR**

Rıfat Hocam çok teşekkür ediyorum. Şahsınızda bütün İktisadi ve İdari Bilimler Fakültemiz hocalarımıza da teşekkür ediyorum. Çünkü Kapadokya Ekonomi Toplantıları, başladığı günden bu yana özellikle de çok güzel derli toplu basıyorsunuz, çok fazla atıf aldı. Ve bizim de özellikle hazırladığımız bilgi notları ile ülkemizin siyaset yapanlarının da ufkunu açıcı önemli girdiler ve çıktılar ortaya çıkarıyor. O yüzden çok teşekkür ederim.

Değerli hocalarım sizlere de ayrı ayrı çok teşekkür ediyorum. Fatma Hocam, Halil Bey, Müfit Bey, Recep Hocam, Yusuf Hocam ve diğer bütün katılımcılara teşekkürler sunuyorum Kapadokya Üniversitesi adına. Tabii ben ekonomist değilim ama bir eğitimci olarak karşı karşıya kaldığımız en önemli sorunu biz daha çok vasat eğitim tuzağı olarak değerlendiriyoruz. Bu orta gelir tuzağı ile benzer bir kavramsallaştırma. Çünkü dünyanın hemen hemen her yerinde Japonya'dan Kanada'ya Güney Afrika'dan neredeyse Norveç'e kadar, benzer müfredatların benzer insan tipi yetiştirdiğini, belli bir kısır döngü içerisinde insan kaynakları yetiştirme gayreti ile çalıştıklarını görüyoruz. Ama bu bütün dünyada böyle, sadece Türkiye'nin sorunu değil. Bütün dünya da bu soruna çözüm aramaya çalışıyor. Bu sorunun da göbekten bağlı olduğu yer ekonomi elbette.

* Kapadokya Üniversitesi Rektörü

Çünkü ekonominin oluşturmuş olduğu yapıya insan yetiştiriyor. Sadece üniversiteler değil ilköğretim de K12 sistemi de insan yetiştiriyor. Ekonominin işaret ettiği ihtiyaçlara göre donanımlandırmaya gayret ediyor eğitim sistemi insanları. Tabii kolay bir şey değil. Bize sürekli yazılar gelir Cumhurbaşkanlığı'ndan, çeşitli bakanlıklardan... Ali Usta Bey KOSGEB'de çok iyi bilir. Sürekli kamu-üniversite-sanayi iş birliğini destekleyici fonlar, duyurular, efendim devlet bunu çok arzu ediyor, istiyor.

Tabii önümüzde belli engeller var. Bugün mutlaka sizler bunları dile getireceksiniz. Rifat hocam artık bunun uzmanı oldu. Sanayinin tanımından tutun da, yani dışlayıcı bir tanım var sanayinin, bizim belki yaklaşık 100-150 senelik sanayileşme arzumuzu yansıtan bir tanım ama Türkiye'nin ekonomisinin önemli bir kısmını ifade eden hizmet sektörünü içermeyen bir tanım, turizmi içermeyen bir tanım. Oradaki ihtiyaçları çok fazla görmeyen bir tanım. Tabi, burada önümüzdeki opsiyonlar çok fazla değil. Acaba biz Türkiye olarak hammadde ihracatçısı üçüncü dünya ekonomileri gibi mi olacağız? Yani altınımızı çıkarıp yok pahasına satıp, borumuzu çıkarıp yok pahasına satıp, madenlerimizi çıkarıp yok pahasına satıp işte onunla mı idare etmeye çalışacağız; yoksa katma değeri yüksek ve uluslararası rekabet gücün sahip yüksek teknoloji ürünleri ile işte en son SİHA'lar örneği çok veriliyor, yüksek teknoloji ürünleri ile mi uluslararası piyasada ekonomimizi güçlendireceğiz ve ona göre insan kaynağımızı geliştireceğiz, yönlendireceğiz. Bence insan kaynağı kalitesinde birkaç adım ileri gittik ki pek çok iyi kalite ve pek çok uluslararası rekabet gücü yüksek insan kaynağımız o beyin göçü denilen şekilde Avrupa'ya Amerika'ya gidebiliyor.

Yani insan kaynağı konusunda çok büyük sorunlarımız olduğunu ben düşünmüyorum. Ancak örgütlenme yani endüstrinin, devletin, üniversitenin üretilen bilgiyi teknolojiye, son ürüne tahayyül edecek şekilde bir örgütlenme içine gitmesi şart

diyorum. Özellikle görüyoruz ki, üniversitelerde araştırma laboratuvarlarında üretilen pek çok şeyin raflarda tozlandığını, teknoloji ürünleri dâhil olmak üzere, yıllarca biliyorsunuz, 1989 yılında başlamıştı ilk girişimcilik eğitimleri üniversite personele verilmeye. Ama o zamandan bu zamana çuvaldızı kendimize de batırmak gerekirse, üniversiteler olarak aldığımız yol gerçekten çok kısıtlı. Sizin bu toplantınızın da gerçekten bu konuda ufuk açıcı olacağına inanıyorum. Hepinize ayrı ayrı saygılarımı sunuyorum. Çok teşekkür ediyorum.

ORTA GELİR TUZAĞI VE TÜRKİYE: BİLİM, TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÖSTERGELERİ BAĞLAMINDA BİR DEĞERLENDİRME

*Fatma ÜNLÜ**

GİRİŞ

Orta gelirli ülkelerin aynı gelir grubunda uzun yıllar sıkışıp kalarak yüksek gelirli ülkeler grubuna geçememesi olarak tanımlanan orta gelir tuzağı kavramı, son yıllarda literatürde sıklıkla tartışılmaktadır. Orta gelir tuzağına yakalanan ülkelerde yenilikçi kültürün oluşmaması, bilgiyi üretme, kullanma ve pazarlama noktasında yetersiz kalınması, teknolojik açıdan dışa bağımlılığın yüksek olması, beşerî sermaye yetersizliği ve küresel piyasaların talep ettiği mal ve hizmetlerin arzının gerçekleştirilememesi gibi temel sorunların varlığı, bu ülkelerde yapısal dönüşüm sorununu beraberinde getirmektedir. Zira, orta gelir tuzağına yakalanan ülkeler hem düşük gelirli ülkelere hem de yüksek gelirli ülkelere karşı rekabet avantajını kaybetmektedir. Çünkü bir yandan ücretlerin göreceli olarak düşük olduğu düşük-gelirli ülkelere karşı sanayi ürünlerindeki karşılaştırmalı üstünlüğünü zamanla kaybederken; diğer yandan yüksek gelirli ülkeler tarafından üretilen yüksek katma değere sahip bilgi ve teknoloji yoğun ürünler ile rekabet edememektedir.

Gelişmekte olan ülke konumundaki Türkiye, Dünya Bankası'nın Atlas metodolojisi kullanarak yaptığı gelir sınıflandırmasına

* Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü.

göre; yüksek-orta gelir grubunda yer almaktadır. Yaklaşık 30 yıldır orta gelir grubunda olan Türkiye'nin, orta gelir tuzağı riski ile karşı karşıya olduğu yönündeki tartışma literatürde yer alan teorik ve ampirik çalışmalar tarafından desteklenmektedir. Bu kapsamda; Türkiye'nin mevcut durumunun bilim, teknoloji ve inovasyon göstergeleri (Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı, BİT ihracatı, yüksek teknolojik ürün ihracatı, patentler ve bilimsel yayın sayıları vb.) kapsamında tespit edilmesi ve seçilmiş ülke (ABD ve Japonya) ve ülke grupları (AB, OECD ve yüksek-orta gelirli ülkeler) ile karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada, Türkiye'nin söz konusu mevcut durum analizinin gerçekleştirebilmesi amacıyla 2006-2019 yılına ait ilgili bilim, teknoloji ve inovasyon göstergeleri kullanılarak seçilmiş ülke ve ülke grupları ile karşılaştırılmalı olarak analiz edilmiştir.

Çalışma esas itibarıyla üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, orta gelir tuzağının kavramsal ve teorik çerçevesini sunmaktadır. İkinci bölümde ise seçilen göstergeler ve analize dahil edilen ülke ve ülke grupları kapsamında yapılan karşılaştırmalı analize yer verilmiştir. Son bölümde ise değerlendirme ve öneriler yer almaktadır.

I. ORTA GELİR TUZAĞI: KAVRAMSAL VE TEORİK ÇERÇEVE

Orta gelir tuzağı kavramı ilk kez Dünya Bankası tarafından 2007 yılında yayınlanan “Bir Asya Rönesansı: Ekonomik Büyüme İçin Fikirler” adlı raporda kullanılmıştır. Bu rapora göre orta gelir tuzağı; “*orta gelir düzeyinde olan ülkelerin, uzun süre bu gelir seviyesinde kalarak bir üst gelir düzeyine yani yüksek gelir grubuna geçememesi*” olarak tanımlanır (Gill ve Kharas, 2007). Orta gelir tuzağına yakalanan ülkeler rekabet açısından çift yönlü dezavantaja sahiptir. Birincisi; düşük gelir grubunda yer alan ucuz emek ülkelerine karşı sanayi ürünlerindeki

rekabet avantajını kaybederler. İkincisi; yüksek gelir grubundaki ülkelerin ürettiği yüksek katma değerli ürünlere karşı rekabet edemezler (Larson vd., 2016).

Ülkeler düşük gelir grubunda iken, sahip oldukları bol işgücü ve hammadde kaynakları ile yurtdışından transfer ettikleri basit teknolojileri kullanarak tekstil gibi emek-yoğun üretimlerin üretiminde diğer ülkelere göre karşılaştırmalı üstünlük elde ederek küresel piyasalarda rekabet avantajı sağlar. Ülkelerin gelir seviyesi üretimdeki artışa bağlı olarak zaman içinde ivme kazanır ve ekonomideki yapısal dönüşüm süreci başlar. Bütün bu olumlu gelişmeler ülkeleri düşük gelir grubundan orta gelir grubuna taşır. Bu aşamada, gelirdeki artışa bağlı olarak kentleşme olgusunun artmasıyla birlikte tarım sektöründe istihdam eden işgücü sanayi ve hizmetler sektörüne kayar (Bresser-Pereria, 2020). Ücretlerle birlikte sermayenin talebinde artış söz konusudur. Ancak zamanla sermayenin getirisinin zamanla azalması, nispeten eski ve basit teknolojilerin üretim sürecinde kullanılmaya devam edilmesi ve verimliliği esas alan üretim yapılarına geçişin sağlanamaması ekonomide yapısal dönüşüm sorununu gündeme getirir ve ülkeler uzun yıllar orta gelir grubunda sıkışıp kalır. Bu durum *orta gelir tuzağı* olarak adlandırılmaktadır (Murach vd., 2018).

Literatürde, orta gelir tuzağını açıklayan çok sayıda yaklaşım bulunmaktadır. Ünlü ve Yıldız (2017), bu yaklaşımları teorik ve ampirik yaklaşımlar olmak üzere ana iki (2) grupta toplamıştır. Teorik yaklaşımlar (arz yönlü, talep yönlü, gelir eşitsizliği, ekonomik gelişme evreleri ve politik iktisat) orta gelir tuzağına yol açan faktörleri açıklarken; ampirik yaklaşımlar (büyümede yavaşlama, eşik değer ve yakalama endeksi) ise gelir gruplarının belirlenmesi, tuzağın tespit edilmesi gibi uygulamalı konulara odaklanmaktadır. Teorik yaklaşımlardan ilki olan ve Gill ve Kharas (2007) tarafından geliştirilen arz yönlü yaklaşıma göre, orta gelir tuzağının temel kaynağı Ar-Ge ve

teknoloji politikalarındaki başarısızlık ve bunun yol açtığı düşük verimlilik sorunudur. Mert (2014) ise talep yönlü yaklaşımında, iç talebin, hane halkı harcamalarının ve yatırım harcamalarının orta gelir tuzağından kaçınmadaki rolüne dikkat çekmektedir. Gelir eşitsizliği yaklaşımı, kısır döngü modeline benzer şekilde tasarlanan ve tuzak sürecinde gelir eşitsizliğine vurgu yapan bir yaklaşımdır. Ohno (2009), Aoki (2011), Zhuang vd. (2012), Tho (2013) ve Dewitte (2014) tarafından geliştirilen ekonomik gelişme evreleri yaklaşımına göre, ülkeler ekonomik gelişme aşamalarının temel karakteristikleri itibarıyla birbirinden farklıdır. Tuzaktan çıkış sürecinin temel unsurları; eğitim ve Ar-Ge politikaları ile teknoloji kapasitesinin artırılmasıdır. Kanapathy ve Hazri (2013), Flechtner ve Panther (2013), Hartwell (2013), Wang (2014), Doner ve Schneider (2016), Luiz (2016) ve Pokrywka (2015) ise orta gelir tuzağının nedenlerini politik iktisat yaklaşımı aracılığıyla yasal ve kurumsal altyapının etkinliği açısından inceler. Bu yaklaşıma göre, orta gelirli ülkelerde politik istikrarsızlık, yolsuzluk, demokratik yozlaşma gibi olumsuzlukların yaygın olması ekonomik büyüme süreçlerinin sektöre uğramasına yol açarak tuzak olgusunu güçlendirmektedir.

Orta gelir tuzağını açıklayan üç temel ampirik yaklaşım bulunmaktadır. Birincisi; Eichengreen vd. (2012) ve Aiyyar vd. (2013) tarafından geliştirilen büyümede yavaşlama yaklaşımıdır. Önceden belirlenen kriterlere göre ülkelerin büyüme süreçlerinde görülen yavaşlama durumları tespit edilir ve kriterlere uyum sağlayan ülkelerin tuzakta olduğuna karar verilir. İkinci yaklaşım Felipe vd. (2012) tarafından geliştirilen eşik değer yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda tuzağın temel kriteri; belirlenen eşik yıl sayılarıdır. Woo (2012) tarafından geliştirilen yakalama (yetişme) endeksi yaklaşımında ise, ülkelerin kişi başına düşen gelirleri lider ülke konumundaki ABD'nin kişi

başına düşen gelirine oranlanır. Elde edilen değerlere göre ülkeler gelir grupları açısından sınıflandırılır.

Yukarıda bahsedildiği üzere, çok boyutlu bir olgu olan orta gelir tuzağına yol açan ekonomik, sosyal, kültürel ve politik olmak üzere çok sayıda unsur bulunmaktadır. En genel ifadeyle, ekonomideki yapısal nedenlerden kaynaklanan tuzak olgusundan çıkış için temel koşul; ülkelerin kaynak temelli bir büyüme sürecinden teknoloji temelli bir büyüme sürecine geçişi sağlaması ve bu sürecin temel dinamikleri olan inovasyon ve beşerî sermayeye ağırlık vermesidir.

II. BİLİM, TEKNOLOJİ VE YENİLİK GÖSTERGELERİ AÇISINDAN MEVCUT DURUM ANALİZİ

Çalışmanın bu kısmında, Türkiye’de bilim, teknoloji ve yenilik göstergelerinin yıllar içindeki seyri incelenmiş, ardından ise seçilmiş ülke ve ülke grupları ile karşılaştırmalı analize yer verilmiştir. Ancak öncelikli olarak gelir grubu sınıflamaları hakkında bilgi vermek faydalı olacaktır. Literatürde, Dünya Bankası’nın Atlas metodolojisini kullanarak, ülkeleri kişi başına düşen gelir kriterine göre grupladığı gelir sınıflaması genel kabul görmektedir. Tablo 1’de Dünya Bankası’nın gelir sınıflaması yer almaktadır.

Tablo 1. Dünya Bankası Gelir Sınıflaması

Gelir Grupları	Kişi Başına Düşen Gelir (ABD Doları)
Düşük Gelir	≤ 1.035
Düşük-Orta Gelir	1.036 – 4.045
Yüksek-Orta Gelir	4.046 – 12.535
Yüksek Gelir	≥ 12.536

Kaynak: World Bank (2021), Country and Lending Groups.

Tablo 1'e göre ülkeler kişi başına düşen gelir açısından; düşük gelir, düşük-orta gelir, yüksek-orta gelir ve yüksek gelir olmak üzere dört grupta toplanmaktadır. Kişi başına düşen geliri 1.035 \$ ve daha az olan ülkeler *düşük gelirli*; 1.036 \$-4.045 \$ arasında olanlar *düşük-orta gelirli*; 4.046 \$-12.535 \$ arasında olanlar *yüksek-orta gelirli* ve 12.536 \$ ve üstü olanlar ise *yüksek gelirli* ülkeler olarak adlandırılmaktadır. Dolayısıyla; kişi başı düşen geliri 1.036-12.535 \$ arasında olan ülkeler orta gelirli ülkeler grubunda yer almaktadır. Orta gelir tuzağı riski taşıyan gelir grubu daha çok yüksek-orta gelir grubu olduğu için bu çalışmada karşılaştırmalı analizlerde bu ülke grubu dikkate alınmıştır.

Tablo 2. Dünya Bankası Gelir Sınıflandırmasına Göre Orta Gelirli Ülkeler

Düşük-Orta Gelirli Ülkeler	Angola, Cezayir, Bangladeş, Benin, Bolivya, Cape Verde, Kamboçya, Honduras, Hindistan, Kamerun, Kenya, Kırgızistan, Lesoto, Moritanya, Papua Yeni Gine, Filipinler, Senegal, Sri Lanka, Tanzanya, Tunus, Kongo Cumhuriyeti, Moldova, Fas, Fildişi Sahili, Ukrayna, Özbekistan, Cibuti, Vietnam, Mısır, Nepal, El Salvador, Nikaragua, Zambiya, Nijerya, Zimbabwe, Pakistan, Gana.
Yüksek-Orta Gelirli Ülkeler	Arnavutluk, Arjantin, Ermenistan, Azerbaycan, Belarus, Belize, Gabon, Maldivler, Gürcistan, Endonezya, Ekvator, Namibya, Kuzey Makedonya, Paraguay, Peru, Rusya, Bosna-Hersek, Botsvana, Brezilya, Bulgaristan, Çin, Kolombiya, Kosta Rika, İran, Irak, Jamaika, Ürdün, Kazakistan, Kosova, Lübnan, Libya, Malezya, Meksika, Sırbistan, Güney Afrika, Dominik Cumhuriyeti, Venezüella, Tayland, Türkiye, Türkmenistan.

Kaynak: Dünya Bankası'nın verilerinden hareketle yazar tarafından oluşturulmuştur.

Dünya Bankası'nın gelir sınıflamasına göre, orta gelir grubunda (düşük-orta gelir ve yüksek-orta gelir) yer alan ülkeler Tablo 2 aracılığıyla sunulmuştur. Buna göre Türkiye, yüksek-orta gelirli ülkeler grubunda yer almaktadır.

Tablo 3. Türkiye’de Seçilmiş BTY Göstergelerinin Yıllara Göre Dağılımı (2006-2019)

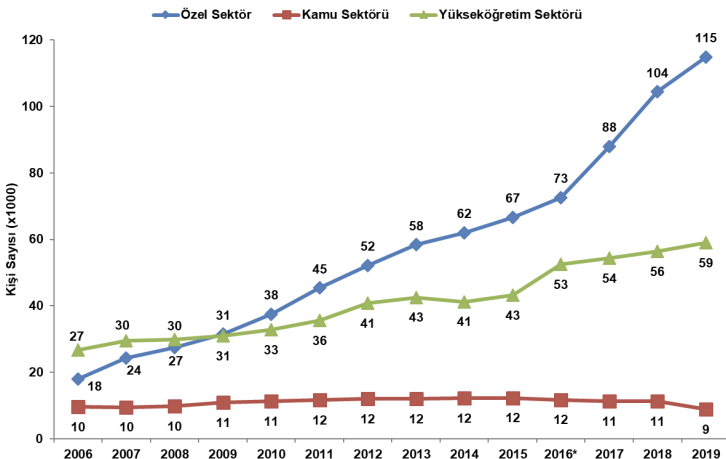
Yıllar	Ar-Ge / GSYİH	Patent Başvuruları	Bilimsel Yayın Sıralaması	Yüksek Teknoloji İhracatı/ Toplam İhracat	BİT İhracatı/ Toplam İhracat
2006	0.55	5.165	20	...	3,72
2007	0.69	6.189	19	2,17	2,69
2008	0.69	7.137	18	1,86	1,82
2009	0.80	7.241	18	2,02	1,98
2010	0.79	8.343	18	2,20	1,84
2011	0.79	10.241	18	2,12	1,65
2012	0.83	11.599	18	2,16	1,73
2013	0.81	12.055	18	2,29	1,45
2014	0.86	12.375	19	2,33	1,52
2015	0.88	13.958	18	2,58	1,47
2016	0.94	16.778	18	2,51	1,35
2017	0.95	...	19	2,90	1,25
2018	1.03	...	20	2,33	1,18
2019	1.06	...	18	3,04	1,15

Kaynak: TÜBİTAK (2021), Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik İstatistikleri’nden faydalanılarak hazırlanmıştır

Tablo 3’te Türkiye’de bilim, teknoloji ve yenilik göstergelerinin 2006-2019 dönemi itibarıyla dağılımı yer almaktadır. *Ar-Ge yoğunluğu* olarak da adlandırılan ve inovasyon (yenilik) sürecinin temel girdisi olarak görülen Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payını gösteren oran 2006 yılında %0.55 iken yıllar içinde artış göstererek 2019 yılında %1.06’ya ulaşmıştır. Ar-Ge yoğunluğuna benzer şekilde, incelenen dönem içinde artış gösteren ve inovasyon sürecinin temel çıktısı olarak kabul edilen bir diğer gösterge patent başvurularıdır. 2006 yılında Türk Patent Kurumu’na yapılan *patent başvuru sayısı* 5.165 iken; 2016 yılında 16. 778 olmuştur. Ülkelerin bilim

politikalarının önemli göstergelerinden birisi, *bilimsel yayın sayılarıdır*. Dünya ölçeği dikkate alınarak yapılan değerlendirmelere göre Türkiye, 2006 yılında bilimsel yayın sayısı açısından 20. sırada yer almaktadır. Ancak yıllar içinde azalan seyir izleyen bu göstergenin 2019 yılındaki değeri 18'dir. Başka bir ifadeyle, Türkiye dünyadaki ülkeler arasında yayın sıralaması açısından 18. sıraya gerilemiştir. Ülkelerin bilgiyi ticarileştirme kapasitesine ve yeteneğine işaret etmesinin yanı sıra teknoloji ve inovasyonun da temel göstergeleri arasında yer alan *yüksek teknoloji ürünü ihracatının toplam ihracat içindeki payı* ile *BİT ihracatının toplam ihracat içindeki payını* gösteren değerler zaman içinde birbirine ters yönde eğilim göstermiştir. Yani yüksek teknoloji ürünü ihracatının toplam ihracat içindeki payı zamana bağlı olarak artan trend sergilerken; BİT ihracatının toplam ihracat içindeki payı azalan trende sahiptir. Yüksek teknoloji ihracatının payı 2007 yılında %2.17 iken 2019 yılında %3.04'e yükselmiştir. Diğer taraftan BİT ihracatının payı ise ele alınan zaman diliminde %3,72'den %1.15'e düşmüştür.

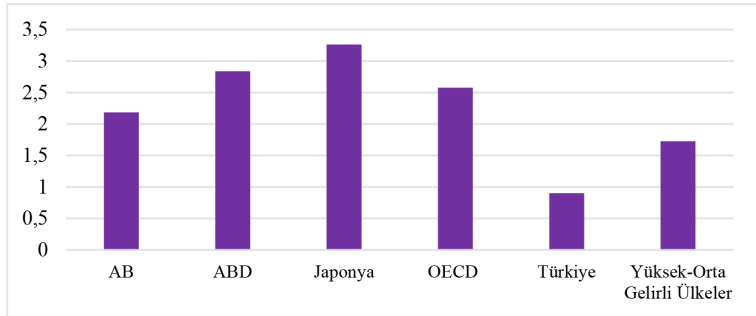
Grafik 1. Ar-Ge İnsan Kaynağının Sektörel Dağılımı (2006-2019)



Kaynak: TÜBİTAK (2021), Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik İstatistikleri.

Grafik 1’de Türkiye’de 2006-2019 döneminde Ar-Ge sektöründe istihdam eden işgücünün sektörel dağılımı gösterilmektedir. 2006 yılında Ar-Ge’de çalışan işgücünün en fazla olduğu sektör; yükseköğretim kurumları iken 2019 yılında özel sektör olmuştur kamu sektörünün payı ise son dönemde azalan payına rağmen dönem boyunca kayda değer değişiklik göstermemiştir. Diğer taraftan, yükseköğretim kurumları ve özel sektörün payı dönem boyunca artış göstermiştir. Bu durum Türkiye’de her iki sektöre verilen teşvik ve desteklerin önemli bir sonucudur. 2009 yılında her iki sektörde istihdam eden Ar-Ge insan kaynağı eşitlenmiş, ancak 2010 yılından sonra özel sektörün payı yükseköğretimin payından daha yüksek olmuştur.

Grafik 2. Ar-Ge Harcamalarının GSYİH İçindeki Payı (%) (2018)

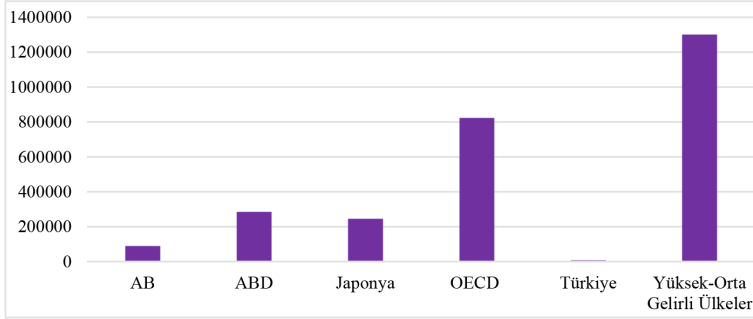


Kaynak: World Bank (2021), World Development Indicators’den faydalanılarak hazırlanmıştır.

Grafik 2’de Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı Türkiye, ABD, Japonya ile birlikte AB, OECD ve yüksek-orta gelirli ülkelerin ortalamaları dikkate alınarak 2018 yılı itibarıyla verilmiştir. Buna göre; Türkiye (%0.9) bu gösterge açısından içinde yer aldığı hem yüksek-orta gelirli ülkelerin (%1.72) hem de OECD ortalamasının (%2.57) altında performansa sahiptir. Benzer şekilde, adaylık sürecinin devam ettiği AB ortalamasının (%2.18) da oldukça gerisindedir. Yüksek gelirli

ülkeler grubunda yer alan ABD ve Japonya'nın GSYİH içinden Ar-Ge harcamaları için tahsis ettikleri paylar ise sırasıyla; %2,83 ve %3,26'dır.

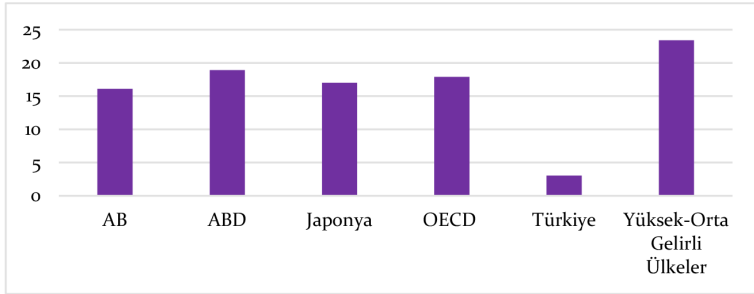
Grafik 3. Patent Başvuruları
(Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü-WIPO) (2019)



Kaynak: TÜBİTAK (2021), Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik İstatistikleri.

Grafik 3'te 2019 yılı itibarıyla seçilmiş ülke ve ülke gruplarında WIPO'ya yapılan patent başvuru sayıları yer almaktadır. Söz konusu gösterge açısından en yüksek değere sırasıyla; yüksek-orta gelirli ülkelerin ortalaması, OECD ortalaması ve ABD sahiptir. En düşük değere sahip olan ülke ise Türkiye'dir. Diğer taraftan, AB ülkelerinin ortalaması ve Japonya'nın sahip olduğu değer nispeten düşüktür. Türkiye'de patent başvuru sayısının düşük olması, inovasyon sürecinin göreceli etkinsizliğine işaret etmektedir.

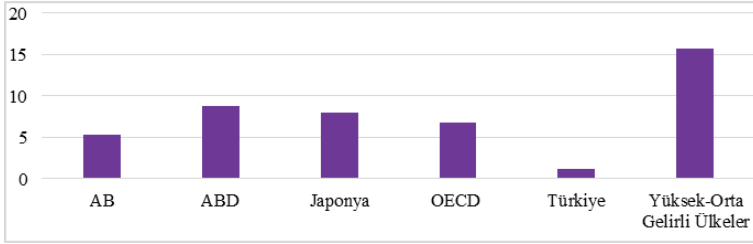
Grafik 4. Yüksek Teknoloji İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı (%) (2019)



Kaynak: World Bank (2021), World Development Indicators'dan faydalanılarak hazırlanmıştır.

Grafik 4'te 2019 yılı itibariyle seçilmiş ülke ve ülke gruplarında yüksek teknoloji ürünü ihracatının toplam ihracat içindeki payı gösterilmiştir. Karşılaştırmalı analize dahil edilen ülke ve ülke grupları açısından değerlendirildiğinde, Türkiye'nin (%3.04) en düşük paya sahip ülke olduğu görülmektedir. Yüksek-orta gelirli ülkelerin ortalaması %23,42 iken; ABD, OECD, Japonya ve AB için ilgili paylar sırasıyla; %18,93; %17.91; %17.02 ve %16.09'dur. Türkiye, yüksek-orta gelirli ülkeler grubuna dahil bir ülke olarak, dahil olduğu ülke grubunun yüksek teknoloji ihracatının payı itibariyle sahip olduğu ortalamanın oldukça altında performans sergilemiştir. Benzer durum, AB ve OECD ortalamaları için de geçerlidir. Küresel piyasalarda tüketicilerin artan şekilde talep ettiği malların bilgi ve teknoloji yoğun mallardan oluştuğu gerçeğinden hareketle, Türkiye'nin teknolojiyi üretme ve küresel piyasalara pazarlama hususunda düşük performansa sahip olduğu söylenebilir.

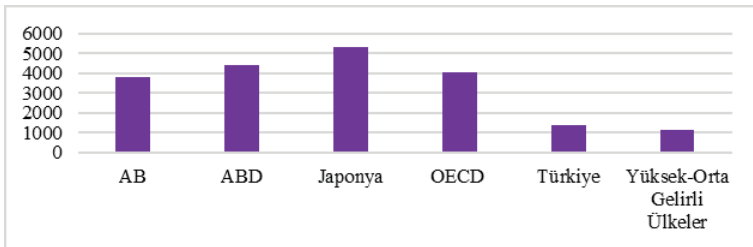
Grafik 5. BİT Malları İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı (%) (2019)



Kaynak: World Bank (2021), World Development Indicators'dan faydalanılarak hazırlanmıştır.

Grafik 5'te 2019 yılı itibariyle BİT malları ihracatının toplam ihracat içindeki payı yer almaktadır. Bu gösterge açısından en yüksek değere yüksek gelirli ülkelerin ortalaması (%15,73) sahip iken; en düşük değer Türkiye'ye (%1,14) aittir. AB (%5,3) ve OECD ortalaması (%6,83) ile ABD (%8,74) ve Japonya'nın (%7,99) payları ise yüksek-orta gelirli ülkelerin ortalamasının gerisinde kalmıştır. Bu durum, yüksek-orta gelirli ülkelerin içinde Çin gibi ekonomik büyüme ve gelişmesini gerçekleştirmek için bilim ve teknoloji politikalarını teknolojinin üretimi ve küresel piyasalara pazarlanması gibi kilit alanlarda yoğunlaştıran ve bu amaca yönelik ciddi atılımlar gerçekleştirme yolunda ilerleyen ülkelerin çabalarının sonucu olarak değerlendirilebilir.

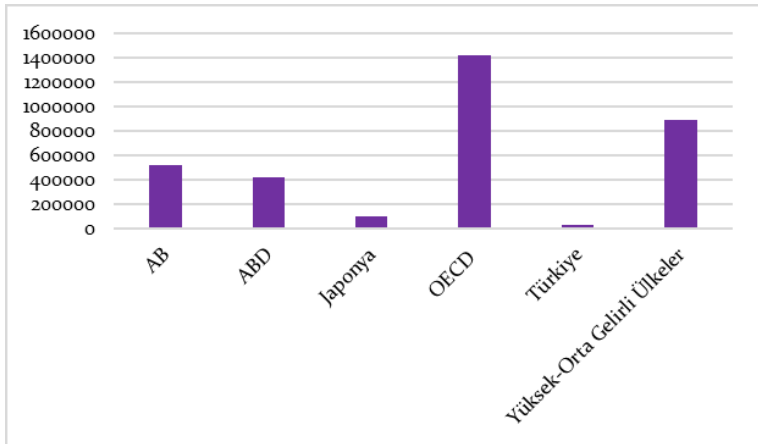
Grafik 6. Ar-Ge Sektöründe İstihdam Eden Araştırmacı Sayısı (2017)



Kaynak: World Bank (2021), World Development Indicators'dan faydalanılarak hazırlanmıştır.

Grafik 6'da 2017 yılı itibariyle Ar-Ge sektöründe istihdam eden toplam araştırmacı sayıları ilgili ülke ve ülke grupları itibariyle gösterilmiştir. Buna göre, Ar-Ge sektöründe en fazla araştırmacı istihdam eden ülkeler; Japonya ve ABD iken, en düşük ülke ise Türkiye'dir. Ülke grupları açısından değerlendirildiğinde ise yüksek-orta gelirli ülkelerin ortalaması AB ve OECD ortalamasının gerisindedir. Bu tespitler, orta gelir tuzağı riski ile karşı karşıya olan Türkiye gibi yüksek-orta gelirli ülkelerde beşerî sermaye açısından yaşanan sorunun önemli bir göstergesidir. Zira, bilgi ve teknolojinin üretildiği Ar-Ge sektöründeki nitelikli işgücü istihdamının göreceli düşük olması bu alanlarda başarılı olma olasılığını da olumsuz etkilemektedir.

Grafik 7. Bilimsel ve Teknik Makale Sayısı



Kaynak: World Bank (2021), World Development Indicators'dan faydalanılarak hazırlanmıştır.

Grafik 7'de ülkelerin bilim politikasının önemli bir göstergesi olan toplam bilimsel ve teknik makale sayıları yer almaktadır. Ele alınan ülke ve ülke grupları arasında en düşük performans Türkiye; en yüksek performansa ise sırasıyla, OECD ve yüksek-orta gelirli ülkelerin ortalamaları sahiptir. AB ortalaması

ve ABD ise bu ülke gruplarının ortalamasından daha düşük performansa sahiptir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Orta gelir tuzağı kavramı son yılların araştırmacıların ve politikacıların ilgi odağı haline gelmiştir. Özellikle Türkiye gibi yüksek-orta gelirli ülkelerin orta gelir tuzağı riski ile karşı karşıya olduğu, tuzağa yakalanmamak için hangi faktörlere odaklanılması gerektiği ve tuzağa yakalanan ülkeler için çıkış stratejilerinin neler olması gerektiği konuları literatürde sıklıkla tartışılmaktadır. Orta gelir tuzağını çeşitli bakış açıları ile alan teorik ve ampirik yaklaşımlar çerçevesinde, tuzak olgusunun çok boyutlu yapısal sorunlardan kaynaklandığını dolayısıyla tuzaktan çıkış sürecinde bütüncül bir yaklaşımla hareket edilmesinin başarılı sonuçlar vereceğini ifade etmek mümkündür. Bununla birlikte, ilgili literatürde bu süreçte orta gelirli ülkelerin bilgi, teknoloji, inovasyon ve beşerî sermaye gibi ülkelere küresel piyasalarda rekabet gücü avantajı sunma potansiyeli yüksek alanlara odaklanması gerektiği konusunda görüş birliği mevcuttur.

Bu çalışmada, Türkiye'nin mevcut durumu ABD ve Japonya gibi yüksek gelirli ülkelerin yanı sıra, üyesi olduğu OECD, gelir gruplaması açısından dahil olduğu yüksek-orta gelirli ülkeler ve aday ülke konumunda olduğu AB gibi ülke grupları ile karşılaştırmalı olarak 2006-2019 dönemi için değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, Türkiye'nin karşılaştırmalı analize tabi tutulan dönem ve göstergeler açısından seçilmiş ülke ve ülke grupları karşısında nispeten düşük performans sergilediği görülmektedir. Türkiye ile özellikle yüksek gelirli ülkeler arasında bilim, teknoloji ve inovasyon performansı açısından ciddi performans farklılıkları mevcuttur. Özetle, orta gelir tuzağı riskinden kaçınmak/tuzaktan çıkmak için Türkiye'nin gösterdiği çabanın nispeten yetersiz kaldığı görülmektedir. Türkiye'nin öncelikli

olarak eğitim ve inovasyon politikalarına öncelik vererek teknolojik altyapıyı iyileştirmeye yönelik uygulamaları hayata geçirmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Aiyar, Shekhar; Romain Duval; Damien Puy; Yiqun Wu and Longmei Zhang; (2013), "Growth Slowdowns and the Middle-Income Trap", IMF Working Paper, No. WP/13/71.
- Aoki, Masahiko; (2011), "The Five-Phases of Economic Development and Institutional Evolution in China and Japan", ADBI Working Paper Series, No: 340.
- Bresser-Pereira, Luiz Carlos; Eliane Cristina Araújo and Samuel Costa Peres; (2020), "An alternative to the middle-income trap", *Structural Change and Economic Dynamics*, 52, pp. 294-312.
- Dewitte, Ruben; (2014), "Middle Income Trap and Export Sophistication: Assessment and Economic Policy Implications", Unpublished Master Thesis, Ghent: Ghent University Faculty of Economic and Business Administration.
- Doner, Richard F. and Ben Ross Schneider; (2016), "The Middle-Income Trap: More Politics than Economics", *World Politics*, 68(4), pp.608-644.
- Egawa, Akio; (2013), "Will Income Inequality Cause a Middle-Income Trap in Asia?", Bruegel Working Paper, No: 2013/06, Internet Address: <http://bruegel.org/2013/10/will-income-inequality-cause-a-middle-income-trap-in-asia/>, Date of Access: 12.08.2015.
- Eichengreen, Barry; Donghyun Park and Kwanho Shin; (2012), "When Fast-Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for China", *Asian Economic Papers*, 11 (1), pp.42-87.
- Felipe, Jesus; Arnelyn Abdon and Utsav Kumar; (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.
- Gill, Indermit and Homi Kharas; (2007), *An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth*, Washington: World Bank Publications.
- Kanapathy, Vijayakumari and Herizal Hazri; (2013), "Political Economy Dimension of A Middle Income Trap: Challenges and Opportunities

- for Policy Reform (Malaysia)”, Internet Address: [http://www.econ.chula.ac.th/public/publication/books/pdf/ Political%20Economy%20Dimension%20of%20aMiddle%20Income%20Trap%20Malaysia.pdf](http://www.econ.chula.ac.th/public/publication/books/pdf/Political%20Economy%20Dimension%20of%20aMiddle%20Income%20Trap%20Malaysia.pdf), Date of Access: 12.07.2015.
- Kuznets, Simon; (1955), “Economic Growth and Income Inequality”, The American Economic Review, XLV:1, pp.1-30.
- Larson, Greg; Norman Loayza and Michael Woolcock; (2016), “The Middle-Income Trap: Myth or Reality?”, Research & Policy Briefs From the World Bank Malaysia Hub.
- Mert, Merter; (2014), “Türkiyede ve Dünyada Orta Gelir Tuzağının Talep Yönlü Boyutuna İlişkin Bir Tartışma”, Maliye Dergisi, 167, ss.93-115.
- Murach, Michael; Helmut Wagner; Jungsuk Kim and Donghyun Park; (2018), “Avoiding the middle-income trap: Korean lessons for China?”, CEAMeS Discussion Paper, No. 14/2018, University of Hagen, Center for East Asia Macro-Economic Studies (CEAMeS), Hagen, <http://dx.doi.org/10.18445/20181030-155439-0>
- Ohno, Kenichi; (2009), “Avoiding the Middle-Income Trap: Renovating Industrial Policy Formulation in Vietnam”, ASEAN Economic Bulletin, 26 (1), pp. 25-43.
- Tho, Tran Van; (2013), “The Middle-Income Trap: Issues for Members of the Association of Southeast Asian Nations”, VNU Journal of Economics and Business, 29 (2), pp.107-128.
- TÜBİTAK; (2021),), “Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik İstatistikleri”, İnternet Adresi: <https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/politikalar/icerik-bty-istatistikleri>, Erişim Tarihi: 15.03.2021.
- Ünlü, Fatma ve Rifat Yıldız; (2017), “Orta Gelir Tuzağını Açıklayan Teorik ve Ampirik Yaklaşımlar”, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 49, ss.87-115.
- Ünlü, Fatma; (2016), “Orta Gelir Tuzağı ve Yenilik: Teori ve Uygulama”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Wang, Yikai; (2014), “Will China Escape the Middle-income Trap? A Politico-economic Theory of Growth and State Capitalism”, Internet Address: http://www.econ.uzh.ch/dpe/JobMarketCandidates/Wang_Yikai_JMP.pdf, Date of Access: 25.06.2014.

- Woo, Wing Thye; (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), pp.313-336.
- Worldbank; (2021), “Country and Lending Groups”, Internet Address: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>, Date of Access: 15.03.2021.
- WU, Yanrui; (2013), “Productivity, Economic Growth and Middle-Income Traps: Implications for China”, Internet Address: http://www.business.uwa.edu.au/data/assets/pdf_file/0004/2283313/WU-Yanrui-Productivity-and-Middle-Income-Traps.pdf, Date of Access: 25.06.2014.
- Zhuang, Juzhong; Paul Vandenberg and Yiping Huang; (2012), *Growing Beyond the Low-Cost Advantage: How the People’s Republic of China Can Avoid the Middle-Income Trap*, Philippines: Asia Development Bank.

AR-GE VE YENİLİK SİSTEMİMİZE ELEŞTİREL BİR BAKIŞ VE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜN GELİŞTİRME

*Müfit AKYOS**

ÖZET

Bilim-Teknoloji-Yenilik Sistemi (BTY/S) model, işleyiş ve bileşenleri ile ilgili tanımların açıklanmasından hareketle, Türkiye'nin BTY/S'nin veriler ışığında irdelenmesi, uluslararası göstergelerle kıyaslanarak yorumlanması ve yüksek teknoloji ürün geliştirme başarımının öncü teknolojiler de dikkate alınarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

GİRİŞ

Ar-Ge Yardımlarının 25. Yılı

Türkiye sanayisinde Araştırma-Geliştirme faaliyetlerinin artmasını hedefleyen Para Kredi ve Koordinasyon Kurulu'nun 95/2 sayılı Ar-Ge Yardımına İlişkin Karar'ına dayanılarak, **3 Haziran 1995** tarihli TÜBİTAK Bilim Kurulu Kararı ile **Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı'nın-TİDEB** kurulması, ülkemizde sanayi Ar-Ge teşviklerinin başlangıç tarihi olarak alınabilir. Üzerinden tam 25 yıl geçmiş.

Cumhuriyeti kuran kadroların bağımsızlık ideallerinin bir karşılığı olan “geleceği inşa etme mecburiyeti” hep sanayileşme kavramı etrafında oluşturulmuştur. İnişli çıkışlı bir çizgi izlese

* Teknoloji Danışmanı, HBT Yazarı

de “sanayileşme” iddiası Türkiye’nin gündeminde her zaman olmuştur.

1990’lara kadar, sanayi açısından Ar-Ge’nin erişilmez, inovasyonun kavram olarak bilinmez olduğu zamanlardır. Ar-Ge üniversitenin konusuydu, pahalı bir işti ve yepyeni keşifler anlamına gelmekteydi. İnovasyon (yenilik) ise henüz telaffuz edilmiyordu. Bu dönemde ülkemizin sanayileşmesi gerektiğini ısrarla savunanların bir kesimi ve dış dünyayı izleyen teknokrat ve bürokrat çevreler de rekabetin bir gereği olarak sanayileşmenin tek başına yeterli olamayacağını görerek, dünyada da yeni konuşulmaya başlanan yenilikçilik, yeni ürün geliştirme, öngörüye dayalı sanayileşme vb. yeni kavramları öğrenmeye ve tartışmaya başladılar.

Zaten yeni dünya düzeni de bunu zorlamaktaydı. O zamana kadar korumacılığın geçerli olduğu dünyada Uruguay Raund-GATT Anlaşmaları (Türkiye’nin de imzaladığı) dünya ticaretini ve teşvikleri sınırlamakta, rekabetin koşullarını yeniden tanımlamaktaydı. Bunların içinde “Karşı Tedbir Alınamayan (Yeşil) Sübvansiyonlar” başlığı altında yer alan; Araştırma-Geliştirme (AR-GE) faaliyetleri için uygulanan sübvansiyonlar ülkemizde de farklı teşviklerin kapısını açtı.

Değişen dünyada bilim ve teknoloji alanında ülkelerin sahip olduğu yetkinliklerin var olmada öne çıkması ülkemizde de yankı bulmaktaydı. TÜBİTAK’ın Aralık 1994’te, DPT Müsteşarlığı’na sunduğu “... *bilim ve teknoloji konusu Beş Yıllık Plan Stratejisinin bir alt başlığı değil ana eksenini oluşturmalıdır*” görüşünü bunun somut ifadesidir. Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi’nin Çalışma Komitesi Raporu’nda (24 Şubat 1995) ise “Ulusal İnovasyon Sistemi’nin kurulabilmesi için atılması gereken somut adımlar, sistemik bir yaklaşım çerçevesinde ortaya konmaya çalışılıyordu.”¹ Bu raporda nerede ise dünyadaki

1 Niçin Bilim ve Teknoloji Politikası Tarihsel Gelişim Dünya Örnekleri ve Türkiye Aykut Göker Eylül 1998 -TÜBİTAK Bilim Kurulu’nun 10 Ekim 1998 günlü toplantısında sunulmuştur.

uygulamalar ve tartışmalarla eş zamanlı olarak Ulusal İnovasyon Sistemi'nden söz edilmesinin altı çizilmelidir.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) ikinci toplantısında (3 Şubat 1993), Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikamızın temel dokümanı olan Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1993-2003 kabul edilmiş, 25 Ağustos 1997'de yapılabilen üçüncü toplantıda TÜBİTAK tarafından hazırlanmış olan Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası dokümanının kabul edilmesiyle, Ulusal İnovasyon Sistemi'nin kurulmasına yönelik, kritik önemdeki kurumsal ve yasal düzenlemeleri içeren karar tasarıları onaylanmıştı.² BTYK'nın 3 Şubat 1993 tarihli toplantısı TÜBİTAK-TİDEB ve Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı'nın ana rahmine düştüğü tarih olarak nitelenebilir.

Kamu içinde böylesi yepyeni yapıların oluşabilmesinde, başta TÜBİTAK olmak üzere ilgili kurumların (DTM ve DPT, Maliye vb.) bürokrat ve teknokratlarının uyum ve dayanışma göstererek ve sivil toplum kuruluşlarının (TTGV, TESİD, TAY-SAD, OSD vb.) desteğini alarak siyasi iradenin desteğini sağlayabilmelerinin önemli olduğunun altı çizilmelidir.

1990'ların başında uluslararası endekslerdeki yerimizi genellikle üretilen makale sayısı ve yapılan Ar-Ge harcamalarını esas alarak yapmaktaydık. Ancak geçen 25 yıl sonunda Ar-Ge harcamalarında bir türlü aşılamayan %1 eşiği ve nicelik olarak artan nitelik olarak düşen makale sayıları da anlamını yitirdi sanırım. Çeşitlenerek artan Ar-Ge devlet desteklerinin bir etkisi olduğu kesin olmakla birlikte ölçme-değerlendirme yapmadığımızdan bunu somutlaştırmaktan yoksunuz.

Ancak Ar-Ge ve yeniliğe devletin ayırdığı kaynaklara karşın, dış ticaretimizde katma değeri yüksek ürünlerin oranı (%3,6-2020) ve dünya ileri teknoloji ürünler ticaretindeki payımız yetersiz (%0,02-2009) ise ve/veya ülke sorunlarının çözümünde ya da günlük yaşamımızda yenilikçiliğin etkilerini

2 a.g.eden özetle M.A

hissedemiyorsak ve varılan noktada ithalata yüksek oranda bağımlı ve orta gelir tuzağına yakalanmış bir ekonomimiz var ise **“biz ne yapıyoruz?”** sorusunun yanıtını içtenlikle vermemiz gerekmektedir.

1. Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları

Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları (UBTP), içerdiği önceliklere göre ulusal ve kamu kaynaklarından yapılacak tahsislerin düzenlenmesi anlamına gelir. Politikaların ve önceliklerin oluşturulması sürecinde farklı çıkar gruplarının katılımının ve uzlaşının sağlanması görevi ise devlete düşer. Politikaların yaşama geçirilmesinde ise devletin düzenlemeleri çerçevesinde kamu ve özel kesimin Ar-Ge birimleri, üniversiteler, finansman kurumları, yenilik geliştirme altyapısı, üretim sektörleri, kişi ve ilgili kurumların oluşturduğu ulusal yenilik sisteminin oluşturulması ve işletilmesi gerekir.

Küreselleşme sürecini inşa eden başta ABD olmak üzere bilim-teknoloji-sanayide yetkinleşmiş Japonya, AB, G. Kore ve son olarak Çin'in “ulusal motiflerle” dokudukları UBTP'ları vardır. Küreselleşme ve ulusallık konusuna M. Porter'den bir alıntı yaparak açıklık getirelim “... *Firmalar, stratejilerini geliştirme ve inovasyon, rekabet hırsı ve kendi ulusal ortamları ile bu ortamı nasıl geliştireceklerine ilişkin gerçekçi bir anlayış üzerine inşa etmedikleri sürece başarısızlığa mahkumdurlar. Küreselleşmenin, anayurdun önemini ortadan kaldırdığı görüşünün gerçeğe bir ilgisi yoktur. ... Rekabette başarıyı belirleyen, bir hayli yerleşmiş bir sürecin sonucu olan bilginin yaratılması ve onu işleme kapasitesidir.*” Bir başka alıntı ise OECD (1998) kaynağından; “*teknolojide kalıcı yetkinlik kazanılmasında, ithal teknoloji, hiçbir biçimde, sağlam bir bilim temelini ve yerli inovasyon kapasitesinin yerini tutmaz. Asıl vurgulanması gereken*

*nokta, yaparak öğrenme ve araştırarak öğrenme yoluyla know-how'ın edinilmesidir.*³

2. Ulusal teknoloji politikalarımızı oluşturmaya sıra gelmedi mi?

Bu sorunun yanıtı hemen Ulusal Kurtuluş Savaşımızın er-tesinde verilmişti. İvedilikle sanayileşme çabalarına giren genç Cumhuriyetimiz koşulların gerektirmesi nedeniyle devletçilik ilkesini benimseyerek planlama uygulamasına geçmiştir. Birinci Beş Yıllık Sanayileşme Planı'nın (1933–1937) hedeflerine önceden ulaşılması nedeniyle İkinci BYSP 1936'da hazırlanmıştır. Devletin sınai yatırımlarını kapsayan birer programı olma niteliği iki planın da temel karakterleri arasındadır. Bu çabaların sürdürülmesi sonucunda 1980'lere gelindiğinde ülkemiz kendine oldukça yeterli bir üretim kapasitesine ve üretim yetkinliğine kavuşmuştur.

Daha yakın tarihlere bakacak olursak, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) 3 Şubat 1993'te karar verdiği “Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993 – 2003, VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı” ana başlıklarından olan Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi, 2023 Teknoloji Öngörü Çalışması ve BTYK'nın 2000'li yıllara kadar aldığı kararlardan söz etmek gerekir.

3. Üretim Kapasitesi ve Sistematik Yenilik Eko-Sistemi İlişkisi

Teknolojiye dayalı ve sürekli kendisini yenileyebilme becerisine sahip bir üretim altyapısının olduğu ortamlarda sistematik bir yenilik eko-sisteminin oluşturulmasından söz etmek anlamlı olabilir. Sistematik yenilik eko-sistemi, farklı sorunlara yenilikçi çözümler üreten bir dizi yerel aktörle bunların ilişkilerine dayalı dinamik süreçlerden oluşur. Sistemin niteliğini

3 Aykut Göker, “Niçin Bilim ve Teknoloji Politikası, Tarihsel Gelişim Dünya Örnekleri ve Türkiye, Eylül 1998” yararlanılmıştır.

ve verimliliğini, üst düzey üniversiteler ve araştırma kurumlarının, yenilikçi firmaları ve araştırmacıları besleyecek yeterli finansman araçlarının, lider büyük firmalar ve etrafında oluşan filiz firmalar (start-ups) arasında ortak-yaşam (simbiyotik) ilişkilerinin, hizmet firmalarının, yenilikçi ürünleri talep eden yeterli bir iç pazarın ve ulusal ve uluslararası ağıyapıların olup olmaması belirlemektedir. İdeal bir sistemi yansıtan ve yapısal bir değişimi de tanımlayan bu ortam aynı zamanda bir **öğrenme sürecini** de içerir. Bu sistem teknolojik değişimin yanı sıra toplumsal ve kültürel bir değişimi de gerektirmektedir. Sistemde yer alan bütün aktörler bir diğerinin bilgisine, deneyimine, kaynaklarına, hizmetlerine ve ilişkilerine gereksinimi olup bir diğerinin tamamlayıcısı konumundadır. Bu tamamlayıcılığın zamanla kümelenmeler ve ağ yapılanmalar biçiminde ileri düzey iş birliği platformlarına dönüşmesi beklenir.

4. Ulusal Yenilik Sistemi Altyapısı ve Başarımı

Dünyadaki gelişme yönelimlerine uygun olarak ülkemizde de esas olarak 1990'lardan itibaren Ar-Ge yatırımlarının özendirilmesi için siyasalar ve araçlar geliştirilerek uygulamaya konulmaya başlandı. Bir yandan da “Ulusal Yenilik Sisteminin – UYS” temelleri atıldı. Kalkınmanın önemli bir dinamiği olarak görülen bilim-teknoloji-yenilik (BTY) alanındaki uluslararası yarış günümüzde de sürmektedir. BTY için başta nitelikli insan kaynağı olmak üzere ayrılan kaynakların beklenen çıktıları yüksek nitelikli bilimsel bilgi, yeni teknolojiler, yenilikçi ve katma değeri yüksek ürün ve hizmetlerdir. Beklenen etkiler ise ülkelerin rekabet güçlerinin ve toplumsal refahının artmasıdır.

Bu bağlamda ülkemizin “altyapı verileri” Tablo 4’de özetlenmiştir. Bu sayılara doktoralıları, hatırı sayılır miktar ve çeşitlilikte hibe ve teşvikleri, danışmanları, mentörleri de eklemek gerekir.

Tablo 4. Ar-Ge Altyapı Verileri

Üniversite	Teknoloji Geliştirme Merkezleri	Ar-Ge Merkezleri	Tasarım Merkezleri	Teknoloji Transfer Ofisleri
207	87	1.248	358	110

(T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı web sayfasından alınmıştır (9.04.2021).

Yukarıda işaret edilen varlara karşın, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (şimdilerde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı) uzmanlarından Sayın Ayşe Yamak ve arkadaşlarının *Anahtar* dergisinde (Mayıs 2017, 341) yayımlanan “*Ar-Ge Harcamalarının İleri Teknoloji İhracatı Üzerindeki Etkileri: Türkiye İncelemesi*” başlıklı çalışmaları ülkemizdeki “sistemin” başarımı ile ilgili önemli verileri sunuyor.

Türkiye sanayisinin yapısına katma değer üretimi açısından bakılarak yapılan değerlendirmeye göre “... *Türkiye’nin üretim yapısının mevcudu koruduğu, ... yenilikçi ve yüksek teknolojiyi içeren atılımları beklentiler yönünde gerçekleştiremediği... Ayrıca bu alanlarda yapılan Ar-Ge harcamalarının ülke ekonomisine ihracat yönlü pozitif katkı sağlamadığı görülmektedir.*” Bu sonuç Herkese Bilim Teknoloji Dergisi yazarlarından Bayram Ali Eşiyok’un “*dünya imalat sanayi katma değer payımız[ın] sadece %1*” olduğu (HBT 60, s.6) hesaplamasını doğrulamaktadır.

UYŞ’nin verimliliğinin önemli bir ölçütü “teknolojinin ticarete konu olmasıdır”. Bunun göstergesi ise patent başvuruları ve lisanslanan patent sayısıdır. 2011-2015 yılları arasında uluslararası düzeyde lisanslanan toplam patent sayısı sadece 14’tür. Bu durum “*Türkiye’de, yapılan her milyon dolarlık Ar-Ge harcaması başına, diğer ülkelere kıyasla daha az patent başvurusu ve daha az yüksek teknolojili ürün ihracatı yapıldığını, Ar-Ge harcamalarının diğer ülkeler kadar başarılı bir şekilde son ürüne çevrilemediğini*” (Soybilgen, 2013) göstermektedir.

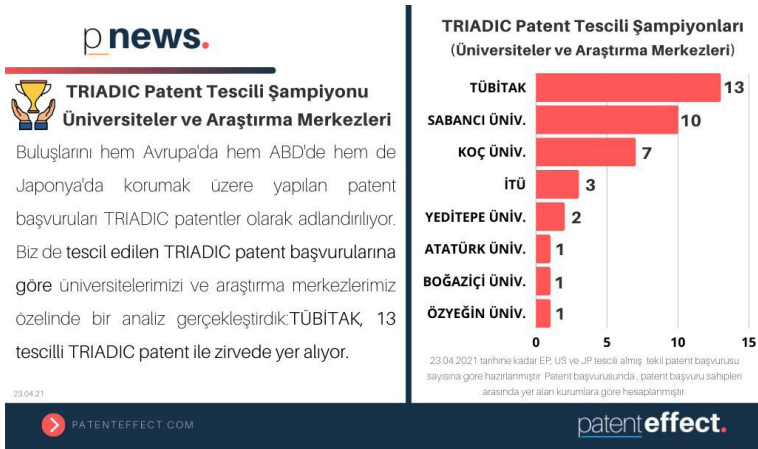
Yazıda sunulan verilerden “son on yıl ortalamalarına göre yapılan Ar-Ge harcamaları ve yüksek teknoloji ürünü ihracatı verileri incelendiğinde” Polonya, Singapur, İsrail gibi ülkelerin Türkiye’ye eşit veya daha düşük düzeyde Ar-Ge harcaması yapmalarına rağmen Türkiye’den daha fazla yüksek teknoloji ürünü ihracatı gerçekleştirdikleri görülmektedir. “*Gerek Ar-Ge faaliyetlerinde gerekse patent başvurularında nicelik hızla artarken, yüksek teknoloji ürünü ihracatında beklenen artış görülememektedir.*” Bunun nedeni olarak “*patent başvurularının ağırlıklı olarak yüksek teknoloji yerine düşük teknoloji gerektiren sektörlerde olduğu gözlenmektedir*” yorumu yapılmaktadır. Sonuç olarak ülkemizin giderek ağırlaşan yaşam koşullarının etkisinin yanı sıra UYS’nin başarımının düşüklüğünün nedenlerinin;

- Ulusal yenilik sisteminin iyi yönetilememesi,
- Özel kesim Ar-Ge harcamaları yetersizliği,
- Türkiye sanayisinin teknolojik düzeyinin ve bilgi ve yeniliğe talebinin düşüklüğü (2016 yılı imalat sanayi ihracatının %35,1’i düşük, %28,3’ü orta-düşük, %33,1’i orta-yüksek ve sadece %3,5’inin yüksek teknoloji ürünler),
- Bilimsel çıktıların düzeyinin düşüklüğünün yanı sıra patent başvurularına, teknolojiye ve ürüne dönüşürülme oranının düşüklüğü olduğu söylenebilir.

26 Nisan 2021 tarihinde LinkedIn’de yayınlanan Triadic patentler⁴ verisi yukarıda yapılan yorumları günümüz için de doğrulamaktadır. Bu verilere göre ilk sırada 13 patentle TÜBİTAK başta olmak üzere toplam 38 adet olmuştur (Şekil 1).

4 Triadic patent; aynı başvuru sahibi veya mucit tarafından aynı buluş için Avrupa Patent Ofisi, Amerika Birleşik Devletleri Patent ve Ticari Marka Ofisi ve Japonya Patent Ofisi’nde onaylanmış patenttir.

Şekil 1. Türkiye'nin Üçlü Dünya Bölgesi'nde Koruması Bulunan Patentlerinin Sayısı



Kaynak: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6792501426531659777/>

5. Ar-Ge ve Yenilik Destekleme Araçları ve Ar-Ge Harcamaları

Ülkemizin Ar-ge ve yenilik faaliyetleri esas olarak kamu kaynakları ile finanse edilmektedir. Bu finansmanda yer alan ana aktörler:

- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
- TÜBİTAK
- KOSGEB
- Kalkınma ajansları
- Bakanlıklar (Ulaştırma, Tarım ve Orman vb.)

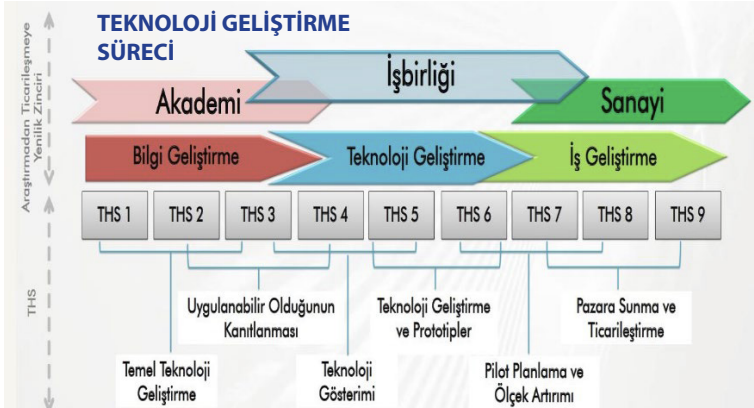
T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı destekleri:

- Teknoloji Geliştirme Merkezleri
- Ar-Ge Merkezleri
- Tasarım Merkezleri
- Teknolojik Ürün Deneyim Belgesi
- Teknolojik Ürün Yatırım Desteği

TÜBİTAK destekleri:

Esas olarak Teknoloji Hazırlık Seviyesi modelini esas alarak bu modelin bütün aşamalarını destekleyecek biçimde (fikir geliştirmeden pazara çıkışa kadar olan süreç) yapılandırılmaktadır.

Şekil 2. Teknoloji Hazırlık Seviyesi Modeli



Teknoloji Hazırlık Seviyesi (Technology Readiness Level-TRL): geliştirilmekte olan bir teknolojinin olgunluk ve kullanılabilirlik seviyesini ölçmek amacıyla kullanılan bir endekstir. TRL, 1'den 9'a kadar sıralanır.

Kaynak: <https://ufuk2020.org.tr/tr/h2020/kobi-hizlandirici/teknoloji-olgunluk-seviyesi>

Bu kapsamda verilmekte olan destekler:

TÜBİTAK Destekleri

- 1000 - Üniversitelerin Araştırma ve Geliştirme Potansiyelinin Artırılmasına Yönelik Destek Programı
- 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı
- 1002 - Hızlı Destek Programı
- 1003 - Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı
- 1004 - Mükemmeliyet Merkezi Destek Programı

- 1005 - Ulusal Yeni Fikirler ve Ürünler Araştırma Destek Programı
- 1007 - Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini D.P.
- 3001 - Başlangıç Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı
- 3501 - Kariyer Geliştirme Programı

TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları (TEYDEB)

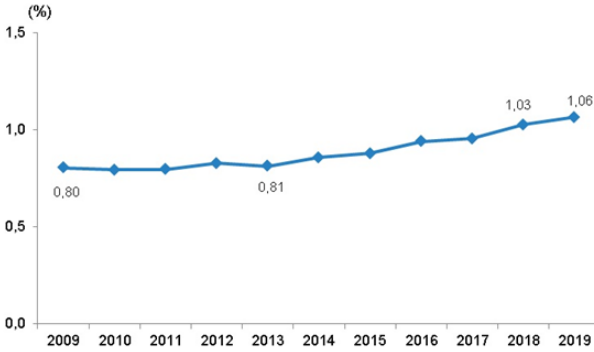
- 1501 - Sanayi Ar-Ge Projeleri
- 1503 - Proje Pazarları (1503), (1513), Patent (1602)
- 1505 - Üniversite -Sanayi İşbirliği
- 1507 - KOBİ Ar-Ge Başlangıç
- 1509 - Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri
- 1511 - Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri
- 1512 - Bireysel Genç Girişimci
- 1513 - Teknoloji Transfer Ofisleri
- 1515 - Öncül Ar-Ge Laboratuvarları
- 1601 - Yenilik Girişimcilik Alanlarında Kapasite Artırılması
- 1602 - Patent

KOSGEB destekleri:

- Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon Destek Programı
- Endüstriyel Uygulama Destek Programı
- KOBİ Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı
- Stratejik Ürün Destek Programı

Bütün bu desteklerin toplamı, üniversitelerin ve araştırma kurumlarının Ar-Ge harcamaları ile özel kesimin harcamalarının GSYH'ya oranı yıllara göre (2009 -2019) Şekil 3'te verilmiştir.

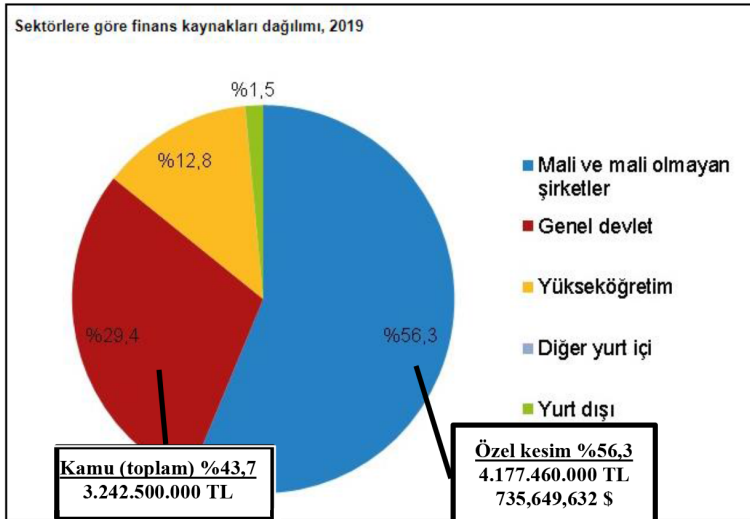
Şekil 3. Ar-Ge Harcamaları ile Özel Kesimin Harcamalarının GSYH'ya Oranı



TÜİK verilerine göre (alıntılama; 19 Nisan 2021):

- 2009-2019: Gayrisafi yurt içi Ar-Ge harcaması toplam 45 milyar 954 milyon TL (8,092,433,187 \$)
- 2019 yılı: 7 milyar 420 milyon TL (1,306,660,092 \$)
- Ar-Ge Harcaması (kişi başı): 556 TL (98 \$)

Şekil 4. Sektörlere Göre Finans Kaynakları Dağılımı (TÜİK, alıntılama; 19 Nisan 2021)



6. Ar-Ge altyapı başarımına yakından bakış

a. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (Mart 2021)

İlan edilen toplam 87 Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nden (TGB) 73'ü faaliyette, 14'ü geliştirme aşamasındadır. Ankara 10, İstanbul 10, Kocaeli 5, İzmir 4, Konya 2, Gaziantep 2, Antalya 2, Mersin 2, Hatay 2, Kayseri 2 adet, Bursa 2'şer adet olmak üzere 67 ilimizde TGB vardır.

Söz konusu faal 73 TGB'nin 2001–Mart 2021 itibariyle toplam satışları 123,4 milyar TL, teknolojik ürün ihracatı ise 5,7 Milyar ABD dolarıdır.

Tablo 5. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri

— Toplam firma sayısı: 6.474 — Yabancı ortaklı firma: 321- %5 — Akademisyen ortaklı firma: 1.369- %21			
Toplam işlendirme: 67.490 kişi Ortalama Firma Büyüklüğü = 10,4		%	Firma Ortalaması
Ar-Ge/yazılım personeli	55.415	82,1	8,6
Tasarım	949	1,4	< 1
Destek personeli	4.512	6,7	< 1
Kapsam dışı personel	6.614	9,8	1

(Veriler T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı web sayfasından alınarak düzenlenmiştir; 9.04.2021)

TGB'lerin fikri ve sınai mülkiyet başarımı Tablo 6'da özetlenmiştir. Faal 73 TGB'nin ulusal/uluslararası tescilli patent sayısı yalnızca 1.277 adettir.

Tablo 6. TGB'lerin Fikri ve Sınai Mülkiyet Başarımı

Patent Tescil Sayısı (Ulusal/Uluslararası)	1.277
Patent Başvuru Sayısı (Devam Eden)	2.789
Faydalı Model Tescil Sayısı	429
Faydalı Model Başvuru Sayısı (Devam Eden)	260
Endüstriyel Tasarım Tescil Sayısı	182
Endüstriyel Tasarım Başvuru Sayısı (Devam Eden)	121
Yazılım Telif Hakkı (Alınan)	502

(Veriler T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı web sayfasından alınarak düzenlenmiştir, 9.04.2021)

b. Ar-Ge Merkezleri (Mart 2021)

Gelişme hızına bakıldığında ülkemizde pek az teşvik bu kadar hızlı kullanılır olmuş, ilgi görmüştür. Ar-Ge merkezlerinin sayısı Mart 2021'de 1.248'e ulaşmıştır. Bir kıyaslama olmak üzere 1995'te başlatılan Ar-Ge sanayi teşviklerinin gelişim hızı bile bunun gerisinde kalmıştı.

Türkiye düzeyinde 51 ilimizde, 45 farklı sektörde Ar-Ge merkezlerinin toplam sayısı 1.248'dir. İlk on beş sektörün toplam Ar-Ge merkezi sayısı 892'tür (%71,5). En çok Ar-Ge merkezi olan beş ilimiz İstanbul (423), Kocaeli (130), Bursa (129), Ankara (124) ve İzmir (95) olup bu illerin toplam Ar-Ge merkezi sayısı 901'dir (%72,2). Bu merkezlerin başarımı Tablo 7'de özetlenmiştir.

Sanayimizde Ar-Ge yetkinliğinin ve gelişmesi açısından olumlu bir gelişme ise de bu merkezlerde ortalama doktoralı eleman sayısının 0,9 düzeyinde olması çok önemli bir eksikliklerdir. Sistematik Ar-Ge yapılabilmesinde kilit elemanlar doktoralı olanlardır. Bu durum çoğunlukla ileri teknoloji içeren ürünlerin çalışılmadığına ve teknoloji yönetimi konusunda düşük bir yetkinliğe sahip olunduğuna işaret etmektedir.

Tablo 7. Ar-Ge Merkezleri Başarımı Özeti

Faaliyette Olan Ar-Ge Merkezi Sayısı		1.248
Toplam Personel Sayısı		67.409
Ortalama Ar-Ge merkezi büyüklüğü		54 kişi/merkez
Lisans	39.310	%58,3
Yüksek Lisans	12.414	%18,4
Doktora ve Üstü	1.133	%1,7 (0,9 Dr./merkez)
Destek personeli	14.552	%21,6
Patent Sayısı	24.791	19,9 Patent/merkez
Tescil	7.116	5,7 T/merkez
Başvuru	17.675	
Ar-Ge Merkezi Olan Yabancı Ortaklı Firma Sayısı		206 (%20,8)

(Veriler T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı web sayfasından alınarak düzenlenmiştir, 9.04.2021)

Tablo 8. Ar-Ge Merkezleri Sektörel Dağılımı

AR-GE MERKEZLERİNİN SEKTÖREL DAĞILIMI			
	SEKTÖR	Sayı	Ağırlık (%)
1	Makine ve Teçhizat İmalatı	174	13,9
2	Otomotiv Yan Sanayi	127	10,2
3	Yazılım	116	9,2
4	Bilgisayar ve İletişim Teknolojileri	82	6,6
5	Tekstil	79	6,3
6	Elektrik-Elektronik	76	6,1
7	Kimya	73	5,8
8	Gıda	61	4,9
9	Savunma Sanayi	40	3,2
10	İlaç	35	2,8
11	Enerji	28	2,2
12	İmalat Sanayi	27	2,2
13	Demir ve Demir Dışı Metaller	24	1,9
14	Otomotiv	24	1,9
15	Dayanıklı Tüketim Malları	23	1,8

(Veriler T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı web sayfasından alınarak düzenlenmiştir, 9.04.2021)

Ar-Ge merkezleri açısından kritik bir kütleye yaklaşılmakta olduğunu gösteren bu verilerden hareketle olumlu bazı değerlendirmeler yapılabilir:

- Genel bir değerlendirme, hemen her sektörün varlığını sürdürebilmek ve rekabet edebilmek için Ar-Ge, yenilik ve yeni ürün geliştirmenin gerekliliğini görmüş olduğudur.
- Yeni nesil bir “endüstriyel araştırmacı” kuşağının yetişmekte olması geleceğe yönelik olumlu bir göstergedir.
- Türölü çeşitli Ar-Ge sanayi teşviklerinin dış ticaretimize yüksek teknoloji ürünü ve hizmetler olarak etkisi hâlâ görölme de Ar-Ge merkezlerinde yürütölün projelerin çıktılarıyla bu etkinin oluşacağı umulabilir.
- Proje esaslı Ar-Ge yapma kültürünün gelişmesine paralel olarak teknoloji yönetimi becerilerinin de kazanılması umulabilir.
- Firmalar düzeyinde nasıl bilgisinin (know-how) birikiminin artmakta olduğü umulabilir.
- Sonuç olarak, sanayi ve hizmet kesimlerinin yenilikçi ve ileri teknoloji içerikli ürünlerle ölkemizin teknoloji birikimine, rekabet gücüne, nitelikli işlendirmeye ve refahın artmasına olumlu katkılarının olacağı umulabilir.

Önemli bir başka fırsat da Ar-Ge merkezlerinin yenilik yönetimi, ilgili yetkinlikler ve genelde teknoloji yönetimi başlığı altındaki konularda akademik nitelikli alan çalışmaları için geniş bir örneklemeye olanak sağlayacak bir ortam yaratacak olmasıdır. Elbette sanayicinin bu alanı akademik çalışmalara açması, akademinin de bu konulara ilgi duyması koşuluyla. Böylece bugüne kadar oluşturmaya çalıştığımız “çeviri esaslı” teknoloji yönetimi kültürümüzü, kendi model ve örnek olaylarımızla zenginleştirme şansını da yakalamış oluruz.

c. Teknoloji Transfer Ofisleri – TTO

Üniversitelerin bilgi üretmek ve eğitim temel işlevlerinin doğrudan veya dolaylı olarak ülkelerin toplumsal kalkınmasına etki etmesi beklenir. 1980’ler sonrasında artan küreselleşme baskısı ile büyüme ve rekabet gücü kazandırmanın öne çıkması ve bilginin üretimin temel girdileri içindeki yerinin giderek artması üniversitelerden beklentileri de değiştirdi. Artık bilginin doğrudan ve daha hızlı üretime dönüştürülmesi baskısı altına giren üniversiteler kendilerinde olmayan bu yetkinlik için araçlara gerek duymaya başladılar. ABD’de üniversitelerden teknoloji transferinin lisanslama ile öncelik kazandığı ilk uygulamalar (1980’ler), zamanla Teknoloji Lisanslama Ofisleri olarak kurumsallaştı. Daha sonra Teknoloji Transfer Ofislerine – TTO dönüşen bu yapılar günümüzde Bilgi Transfer Ofisleri’ne evrilmektedirler. Güçlük de bu noktada doğmaktadır. Bilginin kavram olarak soyutluğunun yanı sıra, TTO’lardan beklenen “arz ve talep arasındaki asimetrik enformasyon ve bilgi kombinasyonunun giderilmesinde nasıl rol almaları gerektiği” yeniden tartışılmaktadır.

TTO’ların yenilik eko-sistemi içinde “aracılar” olarak aralarında doğrudan bağ olmayan tarafları (üniversite ve sanayi) kendileri üzerinden ilişkilendirmek gibi temel ve önemli bir işlevleri vardır.

Şu anda TTO statüsünde sayılabilecek toplam 108 yapı vardır.

TTO’ların başarımında ana ölçütün, teknoloji ve/veya ürüne dönüştürülen üniversitelerin bilgi üretiminin “ticarileştirilmesi” oranı olduğu varsayımından hareketle uluslararası düzeyde genel kabul gören bazı endekslere bakılabilir. Bunlardan **Nature Endeksi**⁵ en iyi değil ama en iyi bilim yapılan üniversiteleri ve bilim kurumlarını sıralıyor.

5 Nature Endeksi, 82 bilimsel dergide yayınlanan bir kurumun veya ülkenin makalelere katkısına dayanmaktadır.

İlk üç sırayı Harvard (925,15), Stanford (646,44) ve MIT'nin (560,07) aldığı ilk onda Çin'den dört üniversite, Birleşik Krallık'tan Oxford ve Cambridge ve Japonya'dan Tokyo Üniversitesi var. 130'u devlet ve 73'ü vakıf üniversitesi olmak üzere toplam 203 üniversitesi bulunan Türkiye'den **ilk 500 içinde tek bir üniversite yok!** Türkiye 374 yayımla 50 ülke içinde 39. sırada (2020).

Bu verilerden hareketle, üniversitelerinizin bilgi üretimi ilk 500'de bile olmayacak ama neredeyse bütün üniversitelerinizin TTO'su olacak. Gerçeğin bu karamsarlığını TTO'ların başarımları, çıktıları ve kendilerinin ifade ettiği sorunları da destekliyor.⁶

Makalelerin niteliğini belirleyen tek ölçütün ürüne (patente?) dönüşmesi olmadığı açıktır. **THE Yüksek Öğrenim Etki Sıralaması**⁷ değerlendirmesinde, Endüstri ve yenilikle ilgili araştırmalara ve altyapı, Patentler, Üniversite kökenli filiz firmalar- spin-offs, Sanayiden sağlanan araştırma gelirleri (%38,4; en yüksek oran) ölçütleri yer almaktadır.

“Sanayiden sağlanan gelir değerlendirmeleri” ölçütüne göre ilk üç sırada; University of Oxford, California Institute of Technology ve University of Cambridge yer almaktadır. Ülkemizden ise en yakın 401–500 aralığında Çankaya ve Sabancı Üniversiteleri vardır.

Patent ve bununla ilgili değişik ölçütleri esas alan **Reuters yenilikçi üniversite** sıralamasında ise ilk 10'da ABD'den dokuz, Avrupa'dan bir (KU Leuven, Belçika) üniversite vardır. Asya'dan Pohang University of Science & Technology- Güney Kore 12. sıradadır.

Yukarıdaki kaynaklardan üniversitelerin dünya ölçeğinde konumlarının bir fotoğrafı sunulmaya çalışılmıştır. Ülkemiz adına fotoğrafı tamamlamak ve bir kıyaslama yapabilmemize

6 Ayrıntılar için: usimp.org.tr

7 <https://www.timeshighereducation.com/university-impact-rankings-2020-methodology>

yardımcı olmak üzere, **Türkiye Patent Haritası, Hazırlayan: patent effect, Mart 2020** yayınından derlenen birkaç veriyi ekleyelim;

- Top [ilk] 20 patent vekil firma listesinde yer alan toplam Patentpreneurslere⁸ ait yayınlanan **toplam patent sayısı 518**'dir.
- Üniversitelerden yaklaşık beş yılda (2015-31.12.2019) lisanslanan/devredilen sadece **55 patent** söz konusudur.
- Patentpreneurs veri tabanında yer alan 369 patentli start-up firmanın **99'u Akademik Spin-off**'tur [start-up? M.A] (%27).
- 20 teknoparkın yayınlanmış tekil patent/faydalı model başvuru rakamlarının toplamı; 1530, ortalaması ise 76,5'tir (31.12.2019).

Yukarıda özetlenerek verilen verilere kıyaslamalı olarak göz atıldığında ülkemiz adına dünya ölçeğinde bir başarıdan söz edebilmek için çok erkendir. Uyguladığımız araçların yeterliliği ve bütünselliği, uygulayıcı kurumların yetkinliği, arz ve talebin yeterliliği yakın gelecek için umut verici olmasa da eldekiler üzerine düşünmek, eleştirel değerlendirmeler yapmak, olanaklı ise iyileştirmek, değilse mutlaka yeniden inşa etmek gerekmektedir. Bu bağlamda ilk yapılacak olan önce üniversite gibi üniversitelerin inşa edilmesidir; evrensel ve çağdaş üniversite değerlerine, yönetim anlayışına ve yapılanmasına, altyapısına, özerklik ve düşünceyi ifade etme özgürlüğüne... sahip olan bir üniversite. Ancak böyle bir üniversite içinde başarılı olabilecek TTO'ların birer "işletme" olarak görülerek, geliri değil yaratılan değeri (etkiyi) önceleyen bir TT iş modeli oluşturmaları beklenir.

8 **Patentpreneurs:** En az 1 patent/faydalı model başvurusu veya tescil belgesine sahip olan startup firmalardır (maks. 10 yaşında).

d. Yeniliğin finansmanı

Yeniliklerin pazar ekonomisi içinde talep göreceği bir yenilik eko-sistemimizin oluştuğu söylenemez. Özellikle finansman ayağında pazarın işleyişini ivmelendirecek boyutta bir “risk sermayesi, yatırım sermayesi, melek yatırım”⁹ araçları yeterince oluşmuş değil. Ülkemizde risk sermayedarlarının (kurumsal yatırım ve melek yatırım) sayısı, nitelik, deneyim ve sermayeleri düşüktür. Ayrıca son 20 yılın yönetimi de ülkemizde yatırım riskini arttırmaktadır.

Dünyada risk sermayesinin, Aralık 2018 itibarıyla 856 milyar dolara ulaştığı belirtilirken, bu rakamın 2022’de 1 trilyon dolara tırmanacağı öngörülmüyor... Dünyadaki en büyük 10 risk sermayesi fonundan 3’üne Çin ev sahipliği yapmaktadır.¹⁰ Bu pazardan, yaklaşık 9 milyonluk nüfusuna karşın 2008’de 2 milyar dolarlık (Fransa ve Almanya’nın toplamı) fon çekebi- len, kişi başına girişim sermayesi fon miktarı ABD’den üç kat, Batı Avrupa ortalamasından otuz kat fazla, 2009’da NASDAQ’da Kanadadan daha fazla firması olan İsrail’in bu başarısının arkasındaki önemli isimlerden birisi de **Yossi Vardi**’dir. Cep telefonu şirketleri, arama motorları, sosyal ağ siteleri ve güneş enerjisi santralleri kuran Yossi Vardi, 1970’lerin ortalarından bu yana yetmişden fazla teknoloji firmasının kurulmasına ekonomik destek vermiş ve bunların on ikisini halka açmıştır.¹¹

9 Yeni fikir, buluş ve teknoloji geliştirmekle beraber bunu ticari ürün haline getirmek için yeterli finansal kaynağa sahip olmayan kişi ya da şirketleri finanse eden bir girişim türleri.

10 <https://www.bloomberght.com/kuresel-risk-sermayesi-1-trilyon-dolarakosuyor-2234113>

11 Jonah Lehrer, Hayal Gücü, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 2012

Yüksek teknoloji ürünleri : Birleşmiş Milletler İstatistik Bölümü'nce tanımlanan teknoloji gruplarının (SITC Rev.3) Ar-Ge yoğunluğu (Ar-Ge harcamaları/toplam satışlar oranı) dikkate alınarak belirlenen sektörlere giren ürünler

- havacılık,
- bilgisayar-ofis makineleri,
- elektronik-telekomünikasyon,
- eczacılık,
- bilimsel ekipmanlar,
- elektrikli makineler,
- kimya,
- elektriksiz makineler
- silah teknolojisi

Öncelikli ürün listesi: Orta-yüksek ve yüksek teknoloji düzeyine sahip sektörlerde yer alan veya bu sektörlerin gelişimi için kritik önemi olan diğer sektör ürünleri arasından seçilen ürünler.

- kimya,
 - eczacılık
 - tıbbi ve dişçilikle ilgili araç gereçler imalatı
 - bilgisayar, elektronik ve optik elektrikli teçhizat
 - makine,
 - ulaşım araçları
- Öncelikli Ürün Listesi Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ, RG: 27 Şubat 2021 Cumartesi, Sayı : 31408

7. Yüksek teknoloji ürünleri tanımı ve Türkiye'nin konumu

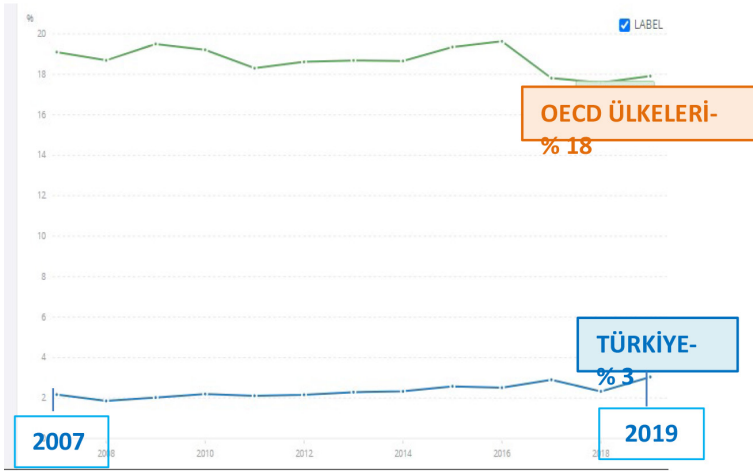
Türkiye'nin dünya *Yüksek teknoloji ürünleri* (YTÜ) pazarındaki payı on binde 2 (2009).¹²

Ülkelerin ulusal dışsatımları içinde YTÜ dışsatımının payı esas alındığında Türkiye, Romanya, Polonya, Bulgaristan ve Norveç ile %4'ün altında yer alan ülkeler grubundadır.¹³

Bu veriler 2009 tarihli olsa da Şekil 5'te gösterilen imalat ürünleri ileri teknoloji ihracatı (%) verilerinin uzun yıllardır (2007 – 2019) %2-%3 aralığında kalması ve dünya ileri teknoloji ihracatının sürekli artan boyutu "Türkiye'nin dünya *Yüksek teknoloji ürünleri* (YTÜ) pazarındaki payının on binde 2'nin de altında olabileceğini göstermektedir.

12 TİSK, "Türkiye'nin Dünya Yüksek Teknoloji Ürünleri İhracatındaki Payı On Binde 2", 4 Nisan 2009, www.tisk.org.tr/duyurular.asp

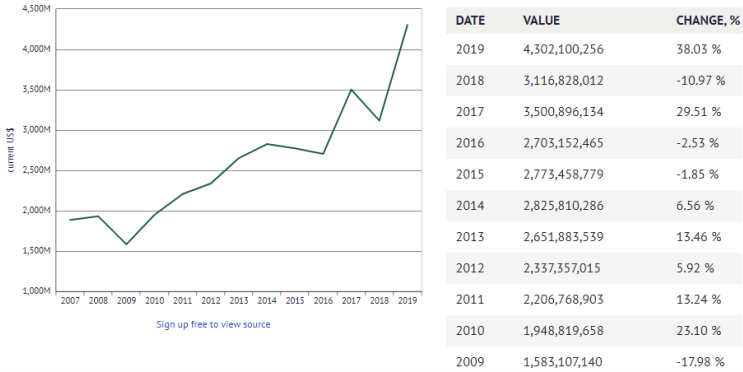
13 http://epp.eurostat.ec.europa.eu/euostat/statistics_in_focus, issue 25/2009, Tomas MERI "China passes the EU in High-tech exports"

Şekil 5. İmalat Ürünleri İleri Teknoloji İhracatı (%- 2019)

<https://knoema.com/atlas/Turkey/High-technology-exports>dan türetilmiştir.

Kişi başı ulusal gelir gruplarını esas alarak imalat ürünleri ihracatı içinde yüksek teknoloji ürünlerin payını (%) özetleyen Tablo 9'da ülkemizin Orta-üst ulusal gelir grubunda olmasına karşın yüksek teknoloji ürünlerin payının %3 olduğu görülmektedir.

Şekil 6'da da Türkiye'nin yüksek teknoloji ihracatı 2009-2019 yılları için USD olarak gösterilmiştir. Buna göre bu süre içinde Türkiye'nin yüksek teknoloji ihracatı değer olarak 2,7 kat artmıştır.

Şekil 6. Türkiye'nin Yüksek Teknoloji İhracatı, 2009-2019.

Kaynak: <https://knoema.com/atlas/Turkey/High-technology-exports> (Yüksek teknolojili ürünler: yüksek Ar-Ge yoğunluğu taşıyan havacılık, bilgisayar, eczacılık, bilimsel enstrüman ve elektrikli makine ürünleri.)

Aynı kaynağa göre, Türkiye yüksek teknoloji ihracatı sıralamasında 121 ülke içinde 38. sırada yer almaktadır (Şekil 7).

Şekil 7. Yüksek Teknoloji İhracatı Sıralaması (2019)

	2019
38 Turkey	4,302,100,256
1 China	715,843,469,845
2 Hong Kong SAR, China	322,038,776,661
3 Germany	208,677,809,287
4 United States	156,074,126,641
5 Korea, Rep.	153,561,173,548
6 Singapore	150,958,791,008
7 France	120,896,951,796
8 Japan	104,042,048,408
9 Vietnam	90,436,077,041
10 Netherlands	87,120,587,840
11 Malaysia	86,554,988,404

Tablo 9. Dünya Bankası Kişi Başı Ulusal Gelir Gruplandırmasına Göre İmalat Ürünleri İhracatı İçinde Yüksek Teknolojili Ürünlerin Payı (%)

Gelir grubu	Kişi başı ulusal gelir (\$/kişi) (World Bank, July 1, 2020)	İmalat ürünleri ihracatı içinde yüksek teknolojlili ürünlerin payı (%)
Üst gelir	> 12,535	21
Orta - üst gelir	4,046 - 12,535	23
Orta - Düşük gelir	1,036 - 4,045	19
Düşük gelir	< 1,036	
TÜRKİYE	8,599 (Orta- üst gelir)	3
OECD üyesi ülkeler		18

Ülkelerin yenilikçilik başarımlarını fikri mülkiyet (patent-ler) üzerinden değerlendirerek ülkeler arası kıyaslama yapan WIPO'nun (Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü) her yıl değişik temalarda yayınladığı Küresel Yenilik Endeksi – 2020'de ülkemizin bu alandaki başarımını ortaya koymaktadır (Tablo 10).

Tablo 10. WIPO-Küresel Yenilik Endeksi, 2020.

WIPO-Küresel Yenilik Endeksi 2020 “Yeniliği Kim Finanse Edecek?”	
	Türkiye
Genel sıralama (131 ülke)	51 (2019: 49)
Alt Göstergeler	
Kurumlar	94
İnsan kaynağı ve araştırma	42
Altyapı	54
Pazar gelişkinliği	28
Ticari gelişkinlik	57
Bilgi ve teknoloji çıktıları	57
Yaratıcı çıktıları	50

Bu tabloda WIPO-Küresel Yenilik Endeksi'nin kullandığı modelde 131 ülke sıralamasında 51. sırada yer alan ülkemizle

ilgili değerlendirmenin alt gösterge sonuçları ile ilgili şu yorumlar yapılabilir:

- En iyi sonuç “pazar gelişkinliği” ölçütündeki 28. sıra teknoloji için büyük bir pazar olduğumuza,
- En kötü sonuç olan “kurumlar” ölçütündeki 94. sıra, yenilik sistemimizin iyi yönetilmediğine (verimsizliğine) işaret ettiği söylenebilir.

8. Endekslerle Türkiye

Özgürlükçü yasal altyapı yaratıcılık ve yenilikçilik ve bunları besleyen bilimsel faaliyetlerin sürdürülebilirliği için zorunludur.

Bilim, teknoloji ve yenilik politikalarının oluşturulmasının ve uygulamasının ülkelerin ekonomik, yasal ve sosyal yapılarından bağımsız faaliyetler olmadığı bilinmektedir. BTY’nin gelişebilmesi bilimin özgürce yapılabileceği, teknolojinin ülke yararına geliştirilebileceği, yenilik için sınırsız bir yaratıcılık ortamının oluşturulacağı koşullara gerek duyar.

Türkiye İstatistik Kurumu (TİK) web sayfasında uluslararası kıyaslama yapılmasına olanak veren 33 endeks (<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=istendeks>) yer almaktadır. Ekonomik, sosyal, bilim ve teknoloji, hukuk, ticaret alanlarında ülkelerin sıralamasını veren bu endekslerin her birinin arkasında birden çok ölçütü içeren açık modeller yer alıyor. Endekslerin her yıl yayınlanıyor olması ülkeler özelinde gelişmelerin izlenmesine ve kıyaslama yapılmasına olanak veriyor. TİK’in yayınladıkları dışında da seçilen bazı endekslerle “ülkemizin sıralamadaki yeri/toplam ülke sayısı” verilerek belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 11. Uluslararası Endekslerde Türkiye'nin Yeri

Endeks	Türkiye sıralaması / Ülke sayısı
1. Avrupa Yenilik Karnesi- 2020	29/37
2. Herkes İçin Eğitim (EDI)- 2016	50/92
3. İnsani Gelişme (UNDP)- 2020	54/189
4. Yasal Hakların Gücü	127/188
5. Hukukun Üstünlüğü- 2020	107/128
6. Daha İyi Yaşam (OECD)- 2020	38/41
7. Küresel Cinsiyet Uçurumu) - 2020	131/153
8. Dünya Ekonomik Özgürlük (Heritage Fond)-2020	79/178
9. Yeşil Gelecek- 2020	68/76
10. Yolsuzluk Algılama- 2020	86/180

Ülke kalkınmasının (uygarlaşmak olarak da okunabilir) bir bütün olduğunu yansıtan Tablo 11'de özetlenen göstergelerdeki yerimiz iyimser bir ifade ile “vasatı” işaret etmektedir. Oysaki ülkemizin geçmiş deneyimlerinde, kurumsallaşma kültürü, nitelikli insan kaynağı ulusal politikaların geliştirilebilmesi ve demokrasi esaslı yönetimler yoluyla kazanılmış başarı örnekleri yer almaktadır.

DEĞERLENDİRME

e. Bilim Teknoloji Yenilik sisteminin yeniden yapılandırılması gereği

Yenilikçiliğin kavramsal anlamı ve önemi geçerliliğini korumakla birlikte, günümüz dünyasının geldiği uluslararası ilişkiler, kapitalizmin tıkanmışlığı, rekabetin ve ticaretin kuralsızlığa kayışı vb. gelişmeler, özellikle yetişmekte olan ülkeler ve patinaj yaparak geriye düşen ülkemiz özelinde, Bilim-Teknoloji-Yenilik (BTY) modellerinin gözden geçirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Bir dönem, kapitalist merkez ülkelerde yoğunlaşan Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerinin ucuz mühendislik vb. nedenlerle çevre ülkelere kaydırılacağı söylene ve kısmen görölse de bunun gerçekleşmediği görölmektedir. Bunun en önemli nedeni, katma değerin çok büyük bölümünün Ar-Ge ve tasarım faaliyetleri sürecinde ortaya çıkması ve Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerinin kendine özel koşullarıdır (yüksek yatırım, fikri mülkiyet, gizlilik vb.). Geline nokta BTY faaliyetlerinin firmalar dünyasında neredeyse sektörel düzeyde tekelleşmelere, ülkeler düzeyinde ise çok büyük hedefler içeren yeni yapılanmalara dönüştüğü gözlenmektedir.

Bir başka deyişle, alçak dallardaki meyveleri toplamaya yönlendirilen filiz firmalara (app'ler, basit ürün geliştirmeler vb.) dayalı modeli benimseyen ülkelerin, değişen dünya koşullarında Çin'in başını çektiği artan yeni kuşak doktorali araştırmacılarla desteklenen Ar-Ge laboratuvarları, süper bilgisayarlarla destekli bilimsel çalışmalar ve çok büyük bütçelerle tanımlı hedefleri olan BTY sistemlerinin devreye girmesi karşısında "yetişmekte olanlar" adına uzaklaşan trene imrenerek bakmaları sonucunu doğurabilecektir.

Ülkemiz için BTY sisteminde yer alan bütün tarafların bugüne kadar elde edilen deneyimleri ve sonuçları değerlendirerek ve dünyadaki değişimleri veri olarak alarak ülkemiz koşullarına özgü, içinde elbette seçkin filiz firmaların da yer alacağı, düşünce özgürlüğünü ve eşitlikçiliği önceleyen, dünya teknoloji yönelimi (trend) eğrilerine kısa sürede yaklaşmayı hedefleyen yeni bir BTY modelini oluşturmak üzere tartışmaya başlamaları ve öneriler geliştirmeleri gerekmektedir.

10.2 Tespitler ve Öneriler

Tespitler

1. Tanımlı bir Ulusal Bilim Teknoloji Yenilik (BTY) Sistemi'nin varlığından söz etmek güçtür.

2. Desteklerin çeşitliliği ve yönetimi tanımlı bir BTY politikasının varlığını yansıtmamaktadır.
3. Var olan uygulamada sayısal çıktılara (nicelik) odaklanmıştır. Teknoloji yoğunluğu (nitelik) ikincildir.
4. Çeşitlenerek artan Ar-Ge devlet desteklerinin bir etkisi olduğu kesin olmakla birlikte etki analizi (ölçme-değerlendirme) yapılmadığı için etki ölçülememekte ve uygulamaların katkısına bağlı değişiklikler yapılmamaktadır.
5. 25 yılda (1990-2021) Ar-Ge harcamalarında geline nokta GSYH'nin %1,06'sıdır.
6. Genellikle ürün odaklı bir Ar-Ge ve Yenilik desteklemesi yapılmaktadır. Radikal yenilikleri ortaya çıkartabilecek bir destekleme önceliği yoktur.
7. Makale sayılarında nicelik artmakta nitelik düşmektedir.
8. Bilimsel çıktıların düzeyinin düşüklüğünün yanı sıra patent başvurularının sayıca artmasına karşın teknolojiye ve ürüne dönüştürülme oranı düşüktür.
9. "105 üniversitede öğrenci başına düşen kitap sayısı 5'in altındadır". *Kaynak: YÖK, 2018 Yılı İzleme ve Değerlendirme Raporları*

Öneriler

Belirsizlikler içinde değişen dünyamızda ülkemizin geleceğini yaşam, barış ve refah ekseninde inşa edebilmek için yapılması gerekenleri düşünmenin tam da zamanı. Her alanda yaşadığımız olumsuzluklardan kaynaklanan önceliklerimizi ve ivedi taleplerimizi siyasalara dönüştürme becerisini göstererek; *Geleceğin Politikasını, Geleceğin Toplumunu, Geleceğin Ekonomisini, Geleceğin Çevresi, Geleceğin Yönetimi oluşturmak üzere:*

1. Kamunun ulusal yenilikçilik sistemlerinin gelişimi için sanayi, ticaret ve mali politikalarla aktif biçimde devreye girmesi,
2. Bilim, teknoloji ve yenilikçilik politikalarıyla sanayileşme hedeflerinin bütünleştirilmesi,
3. BTY faaliyetlerini destekleme kurum ve araçlarının yönetilmesi için güçlü ve yetkin bir yapının kurulması ve BTY Politikalarını destekleyecek biçimde önceliklendirilmesi,
4. Bilgi ve iletişim altyapısının güçlendirilmesi, internete erişimin kolaylaştırılması,
5. Eğitim ve öğretim programlarının kadınları da kapsayacak şekilde yaygınlaştırılması ve geleceğe hazırlanması,
6. Teknolojide kalıcı yetkinlik kazanılmasında, ithal teknoloji, hiçbir biçimde, sağlam bir bilim temelinin ve yerli inovasyon kapasitesinin yerini tutmaz. Asıl vurgulanması gereken nokta, yaparak öğrenme ve araştırarak öğrenme yoluyla know-how'ın edinilmesidir." OECD-1998. Kaynak: Aykut Göker, "Niçin Bilim ve Teknoloji Politikası, Tarihsel Gelişim Dünya Örnekleri ve Türkiye, Eylül 1998.
7. Bilim hasadının yapılacağı özgür akademi ve özerk üniversitelerin ivedilikle inşa edilmesi ivedilikle sağlanmalıdır.

TÜRKİYE’NİN SANAYİ MALLARI İHRACATININ TARİHİ PERSPEKTİFTE ANALİZİ

Recep KÖK*, Ramazan EKİNCİ**

GİRİŞ

Türkiye ekonomisinin yapısal dönüşüm stratejileri dikkate alındığında, 1980’li yıllardan beri ithal ikamesine dayalı büyüme modelinden, ihracat strateji ağırlıklı büyüme sürecinin geçerli olduğu bilinmektedir. Kırk yılı aşan bu zaman aralığında, özellikle ara malları sanayiinde KİT yapısının, deregülasyon politikaları bağlamıyla özel sektör lehine değiştiği yapısal analizlerden anlaşılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, ihracata dayalı yapısal değişim sürecini açıklamak ve orta vadede (1996-2024) ihracat malları bileşenlerindeki artış ivmesini tahmin etmektir. Yapılan analizlerde, orta ve yüksek teknoloji ürünleri ayırımı da ele alınmakta, gelişim süreci Avrupa Birliği ülkeleri referans alınarak karşılaştırılmaktadır. *Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, “Türkiye de ihracata dayalı kalkınma stratejisi, ülke ekonomisinin yapısal dönüşümünü sağlamaktadır ve orta «gelir tuzağını» kırarak kadar güçlüdür”* şeklinde tarafımızdan kurulan hipotezi test etmektir.

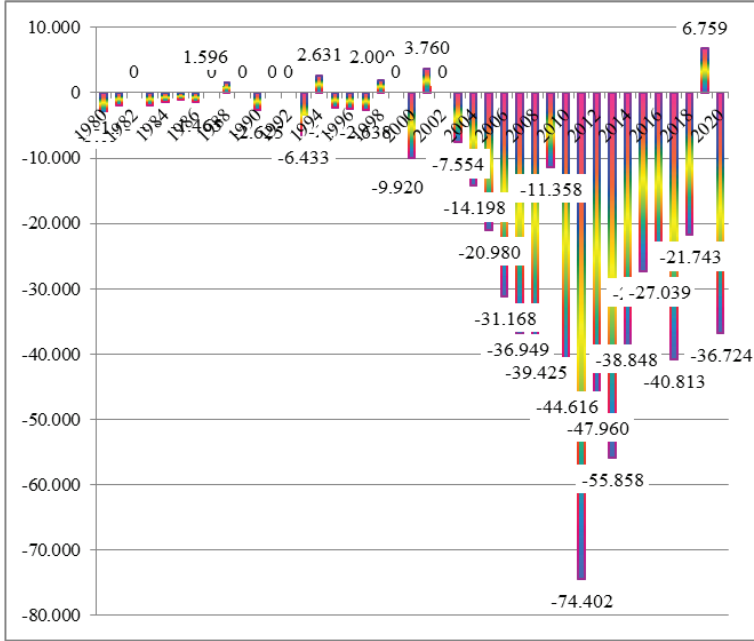
Türkiye ekonomisinin *sanayi malları ihracatını* ele almadan önce ihracat ve ithalat verilerinin esas alındığı cari işlemler dengesine bir göz atmak, özellikle 1980-2020 döneminde Türkiye’de cari işlemler dengesinin gelişimini Şekil-8 yardımıyla

* Recep Kök, Prof. Dr., Nişantaşı Üniversitesi, Ekonomi Bölümü

** Ramazan Ekinci, Dr. Öğretim Üyesi, Bakırçay Ünivrsitesi, İktisat Bölümü

incelemek, analitik bulguların özet bir şekilde anlaşılmasına ve hipotezin betimsel ölçütlerle değerlendirmesine katkı sağlayacaktır.

Şekil- 8. Türkiye’de Cari İşlemler Dengesi, 1980-2020.



Kaynak: IMF, 2021.

Şekil-8’den anlaşılacağı gibi istisnai yıllar hariç, ilgili dönemde cari işlemler dengesi sürekli olarak açık vermektedir. Bu gösterge bile konunun önemini ortaya koymakta, dış ticaret dengesine yönelik yapısal dönüşümün analizini gerekli kılmakta ve AB ülkeleri ile karşılaştırmalı bulguların önemini daha da artırmaktadır. Görüldüğü gibi, 2011 yılında cari işlemler dengesi açığı 74,4 milyar dolar ile en yüksek değerine ulaşmıştır.

Türkiye özeli Sanayi Devrimi ve 200 yıllık demokrasi deneyimi, cumhuriyetin kuruluş öncesi Osmanlı İmparatorluğu’ndan

beri batıdan belirgin bir şekilde geri kalmıştır. Bu nedenle, batıya intibak etme çabası halen sürmektedir.

Bugüne kadar Türk Rönesans'ını engelleyen en temel unsurlardan biri, birçok reform hareketine rağmen sermaye birikiminin başırlamamasıdır. Dolayısıyla sermaye ne kadar kıt ise, yatırıma dönüşme sürecinde sermayenin fiyatı olan faiz oranları da o kadar yüksek olduğu için Nurkse'nin kısır döngüsüyle açıklanan denge olgusu, düşük düzeyli sanayileşme hamleleri, Birinci Dünya Savaşı'nın ardından, ekonomide de Batı tipi yapısal dönüşümü kesintiye uğrattığı için, son çeyrek yüz yıldır dış kaynağa bağılı ihracata dayalı stratejiye geçilmiştir.

Tarihi perspektife atf yaparsak, Türkiye İktisat Kongresi'nde serbest piyasa ekonomisi kuralları uygulamaya konulmuş; ancak 1929 Büyük Buhranın ardından "müdahaleci batıcı" karakterdeki birinci ve ikinci planlama yaklaşımları bilinmektedir (Kök, 1995). Birinci Sanayi Plan'ı SSCB desteğinde yürütölmüş, cumhuriyetin ilk on beş yılında, genellikle dış fazla sağlanırken; dış finansman yoluyla demir-çelik fabrikası ve merkez bankacılığının önü açılmış hem bütçe hem de dış ticaret fazlası veren ölkemizde Batı'daki 18. yüzyıl benzeri "merkantil" uygulamalardan yararlanılmıştır. İkinci Dünya Savaşının ardından yeniden Batıya yönelim hız kazanmış; diğeri bir ifadeyle "liberal bakış açısı" ağırlık kazanmıştır. Nitekim; Birleşmiş Milletler ve onun yan kuruluşları, IMF ve Dünya Bankası gibi kurum ve kuruluşlar, askeri açıdan NATO üyeliğini bu kapsamda değerlendirmek gerekir. Buna ilaveten Türkiye'nin 1959'da o zamanki adıyla AET'ye üyelik başvurusu da bu çerçevede incelenebilir.

Ayrıca 1960 askeri müdahalesiyle; 1946-1961 uygulamalarından kısmen vaz geçilmekle birlikte 1964 yılından itibaren ithal ikameci sanayileşme stratejisi benimsenmiştir. Kıscası ekonomi-politik müdahalecilik; farklı karakteristikleriyle

kendini hissettirmiş, hatta gümrük birliği süreci 1963'te AET ile ele alınmıştır.

Günümüzde bile 24 Ocak Kararları olarak bilinen Batı odaklı ekonomik değerlerin benimsenmesi; hemen ardından, demokrasi adına demokrasinin 12 Eylül askeri müdahalesiyle askıya alınmasının sonucunda, Türkiye Batı eksenli politikalara daha da indekslenmiştir. Nitekim ekonomik boyutuyla "ihracata yönelik kalkınma stratejisi" uygulamaya konulmuştur. Dolayısıyla IMF ve Dünya Bankası tarafından yapılan öneriler doğrultusunda 1980-2000 arası dönemde, şekilde görüldüğü gibi cari açık ve ekonomik makro göstergelerden anlaşılabileceği gibi bütçe açığı giderek belirginleşmiştir. Bunda dönemin iktidarlarının kamu finansmanına dayalı modeli benimsemeleriyle; "faiz rantı"na dayalı bir süreç ekonomiyi daha da dar boğazlara sürüklemiş; dolayısıyla Türkiye kendine özgü "2001 buhranını" yaratmıştır. Özellikle kamu açıklarının finansmanı -1980 dönemine kadar Merkez Bankası aracılığıyla karşılanırken- iç borçlanma yöntemiyle karşılandığı için faiz rantının getirdiği batışlar ve çıkışlar kaçınılmaz olmuştur. 2001 sonrası, AKP iktidarının öncesindeki ekonomik konjonktüre bağlı olarak yeniden yapılanma (finansal ve özelleştirme çerçevesini kapsayan regülasyonlar) doğrultusunda Kemal DERVİŞ yasaları olarak bilinen sidarı hazır bulmuş, kalkınmanın finansmanı ağırlıklı olarak dış kaynağa bağlandığı için; dünya ekonomisinin genişlediği bir dönemde Türkiye de suni bağlamda on yıllık refaha karşılık; yeniden on yılı aşan kayıpların arka planı yeni bir dönüşümün gerekliliği ekonometrik bir yaklaşımla- dış ticaret odaklı olmak üzere aşağıda analiz edilmiştir.

I. YÖNTEM

Çalışmanın yöntemi üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada giriş kısmında yer verilen tarihsel perspektif, ikinci aşamada analiz kısmında yer verilen mal ihracat ve ithalat değerleri

ve orta - yüksek teknolojili mal ihracatının yıllara göre değişimi, betimsel ölçekte Şekil 2, Şekil 3 ve Şekil 4'te ele alınmaktadır. Üçüncü aşama ise aşamada Box Jenkins tahmincilerinin yorumlanmasıdır. Burada serilerin ileriye dönük tahmin değerlerine de yer verilmiştir.

Box ve Jenkins (Box vd., 1976) tarafından önerilen Box-Jenkins yöntemi, zaman serileri analizi için yaygın olarak kullanılmaktadır. Söz konusu yöntem temel olarak zaman serilerinde durağan olmayan ARIMA sürecini dikkate almakla birlikte, durağan olmayan seriler birinci farkı alındıktan sonra durağan hale getirilerek analize dahil edilmektedir. Box Jenkins yönteminin temeli, ele alınan veri setinin yapısına uygun olarak farklı model seçenekleri arasından en uygun ancak sınırlı parametreyi içeren bir ARIMA modelini seçmektir. ARIMA (p, d, q) modelleri, serilerin d dereceden farkı alındıktan sonra istikrar koşulu için ARMA (p, q) modeline eklenmesi sonucunda elde edilir. ARIMA (p, d, q) modellerinde, p, Otoregresif (AR) modelin derecesini; q, hareketli ortalama (MA) modelinin derecesini; d ise seriyi durağan hale getirmek için kaç kez fark alma işlemi uygulandığını gösterir. ARIMA modeli, zaman serisi durağan ise AR (p), MA (q) veya ARMA (p, q) olur.

ARMA (p, q) modeli aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$Y_t = \sum_{i=1}^p \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_i \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t$$

Durağan olmayan Y_t serisi öncelikle aşağıdaki fark alma işlemi ile durağan hale getirilir:

$$\nabla^1 Y_t = Y_t - Y_{t-1} = Y'_t$$

Şayet Y'_t serisi hala durağan değilse, fark alma işlemi durağanlık koşulu sağlanana kadar d kez tekrar edilir. Genel fark alma süreci aşağıdaki forma yapılmaktadır:

$$\nabla^d Y_t = \nabla^{d-1} Y_t - \nabla^{d-1} Y_{t-1}$$

Buradan hareketle ARIMA (p, d, q) modelinin genel yapısı şu şekilde tanımlanabilir:

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \alpha_1 - \theta_1 \alpha_{t-1} - \alpha_2 - \theta_2 \alpha_{t-2} - \dots - \alpha_q - \theta_q \alpha_{t-q} \quad ,$$

Burada, ϕ_p otoregresif operatör için parametre değerlerini; α_q hata terimi katsayısını; θ_q hareketli ortalama için parametre değerini; Y_t , d dereceden farkı alınmış orijinal serinin zaman serisidir.

Çalışmada kullanılan diğer bir analiz yöntemi de eşbütünleşme testidir. Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkinin analizinde hata terimine dayalı Engle-Granger (EG) eşbütünleşme testi kullanılmaktadır. EG testi, durağan olmayan iki zaman serisinin doğrusal bileşenlerinin durağan olması durumunda eşbütünleşme ilişkisinin geçerli olacağı varsayımına dayanmaktadır. İki serinin eşbütünleşik olduğu varsayımı altında, serilerin durağan doğrusal bileşenlerinden elde edilen kalıntıların da durağan olduğu söylenebilir. Bu nedenle, EG yaklaşımı iki adımdan oluşur. Birinci aşamada artıkları elde etmek için statik OLS regresyonu tahmin edilir. İkinci aşamada ise, tahmin edilen artıklara birim kök testi uygulanır (Engle ve Granger, 1987).

Literatürde bilinen çok sayıda eşbütünleşme testi bulunmaktadır. Bunlardan birisi de Engle ve Granger (1987) tarafından formüle edilen eşbütünleşme testidir. EG testinin önemli bir avantajı kolay uygulanabilir olmasıdır. Hata terimine uygulanan temel birim kök testi (eşbütünleşme testi) aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\Delta \tilde{z}_t = \alpha + \vartheta z_{t-1} + \sum_{j=1}^k \theta_j \Delta \tilde{z}_{t-j} + v$$

Burada k Akaike ve Schwartz bilgi kriterlerine göre seçilen gecikme uzunluklarıdır. Testin temel hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$H_0: \vartheta = 0$ (Eşbütünleşme yoktur)

$H_1: \vartheta < 0$ (Eşbütünleşme vardır)

Karar aşamasında McKinnon test istatistiği kritik değer ile karşılaştırılır. McKinnon test istatistiği kritik değerden büyükse, eşbütünleşmenin olmadığını öne süren boş hipotez reddedilip alternatif hipotez kabul edilir. Aksi takdirde, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiden söz edilemez. Uzun dönemli ilişkinin varlığı aynı zamanda Hata Düzeltme Modelinin (ECM) geçerli olduğu anlamına gelmektedir (Engle ve Granger, 1987). Çalışmaya konu olan veri seti AB ülkelerini kapsayacak şekilde derlenmiş, özellikle model örneklemine ve müzakere sürecinde olan Türkiye dahil edilmiştir. Veri dönemi 1996-2017, tahmin dönemi ise 2018-2024 dür.

II. ANALİZ

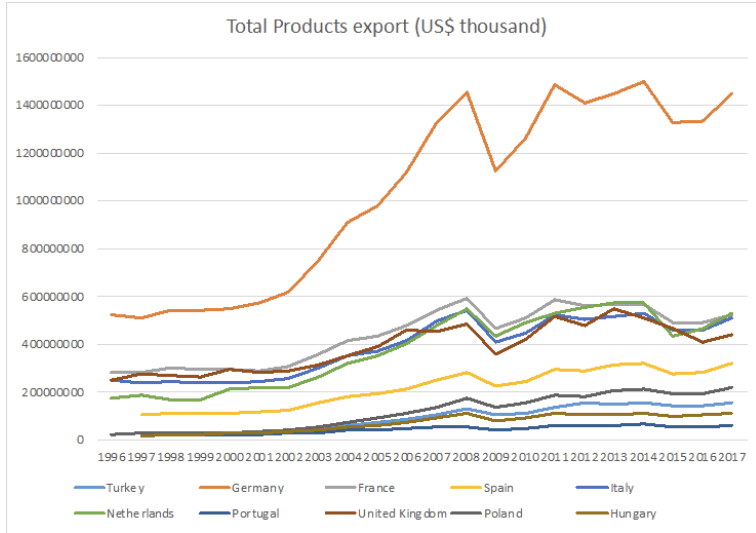
Yöntem kısmında belirtilen yaklaşımlar çerçevesinde aralarında Türkiye'nin de olduğu 10 OECD ülkesi üzerinden ihracat mallarının çeşitliğine yönelik bir tahmin yapılmaktadır. Box-Jenkins yöntemi tek değişkenli bir model olup, geleceğe yönelik tahmin yapmada yaygın olarak kullanılmaktadır. Yaklaşımın temel varsayımlarından birisi incelenen serilerin durağan olmasıdır. Bunun için değişkenler öncelikle belli dönüşümler yapılarak analize uygun hale getirilmiş ve daha sonra modele dahil edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda 2018-2024 dönemine ait elde edilen tahmin değerleri Tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12. İhracat-İthalat ve Orta-Yüksek Teknoloji Mal İhracatı Büyüme Oranları

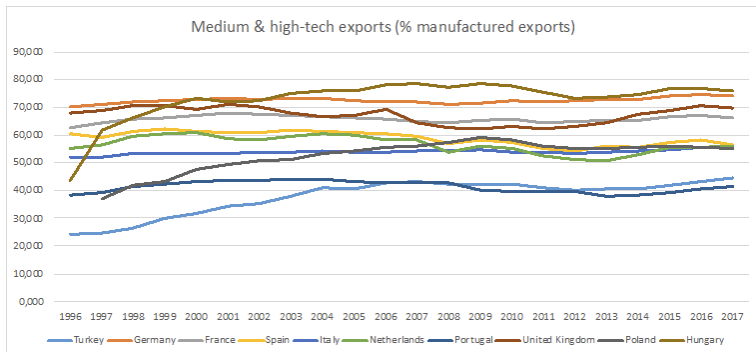
Tahmin Dönemi = 2018- 2024	Toplam Ürün İhracatı	Toplam Ürün İthalatı	Orta ve Yüksek Teknoloji Mal İhracatı
Türkiye	%27,44	%26,96	%32,87
Almanya	%38,17	%34,12	%-2,89
Fransa	%21,47	%29,30	%-1,29
İspanya	%19,23	%43,25	%-2,11
İtalya	%28,55	%29,70	%2,04
Hollanda	%41,42	%42,12	%5,86
Portekiz	%21,72	%18,26	%1,15
Birleşik Krallık	%14,95	%33,04	%-4,83
Polonya	%28,53	%89,95	%- 20,79
Macaristan	%2,80	%84,61	%- 4,46

Kaynak: Tarafımızdan düzenlenmiştir.

Tablodan anlaşıldığı gibi aralarında Türkiye'nin de olduğu 10 OECD ülkesi (aynı zamanda AB ülkeleri) üzerinden ihracat mallarının çeşitliğine yönelik bir tahmin yapılmaktadır. Burada ülkelerin ithalat ve ihracat değerleri arasındaki trendin zamana göre değişip değişmediği eş bütünleşme testi ile analiz edilmektedir.

Şekil 9. Yıllara Göre Toplam İhracat Değerlerindeki Değişim

Kaynak: Tarafımızdan düzenlenmiştir.

Şekil 10. Orta ve Yüksek Teknoloji Mal İhracatının Yıllara Göre Değişimi

Kaynak: Tarafımızdan düzenlenmiştir.

Ülkelerin dış ticaret yapılarının zamana göre değişimi incelendikten sonra bu kısımda Box-Jenkins yöntemi kullanılarak gelecek 7 yıla yönelik (2018-2024) bir tahminleme yapılmaktadır.

Box-Jenkins yöntemi tek değişkenli bir model olup, geleceğe yönelik tahmin yapmada yaygın olarak kullanılmaktadır. Yaklaşımın temel varsayımlarından birisi incelenen serilerin durağan olmasıdır. Bunun için değişkenlerde öncelikle belli dönüşümler yapılarak analize uygun hale getirilmiş ve daha sonra model boyutunda ele alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda 2018-2024 dönemine ait elde edilen tahmin değerleri Tablo 12'de yer almaktadır.

Çalışmada ayrıca ülkelerin ithalat ve ihracat değerleri arasındaki trendin zamana göre değişip değişmediği eşbütünleşme testi ile 1996-2017 dönemi için analiz edilmiştir. Yapılan eşbütünleşme testi sonucuna göre, sadece Türkiye'nin ihracat ve ithalat değerleri arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Buna göre, ele alınan dönem boyunca Türkiye'nin ihracat ve ithalat değerlerinin aynı oranda pozitif eğilim gösterdiği ifade edilebilir.

Tablo 13. Engle- Granger Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Dönem = 1996-2017	Model: $\log(IHR)=\alpha+\beta trend$	Model: $\log(ITH)=\alpha+\beta trend$	EG test: $u=\log(IHR)-\log(ITH)$	Orta ve Yüksek Teknoloji Mal İhracatı
Türkiye	0.1071 *** (0.0914)	0.1007*** (0.0087)	-4.208***	0.8450
Almanya	0.0601*** (0.0055)	0.0564*** (0.0054)	-2.383	0.0556
Fransa	0.0379*** (0.0046)	0.0496*** (0.0056)	-2.826	0.0530
İspanya	0.0625*** (0.0050)	0.0540*** (0.0073)	-0.735	-0.0625
İtalya	0.0448*** (0.0049)	0.0460*** (0.0065)	-1.299	0.0568
Hollanda	0.0640*** (0.0063)	0.0622*** (0.0062)	-3.053*	0.0114
Portekiz	0.0556*** (0.0054)	0.0436*** (0.0063)	-1.050	0.0785
Birleşik Krallık	0.0334*** (0.0043)	0.0449*** (0.0049)	-3.098*	0.0274
Polonya	0.1229*** (0.0082)	0.0961*** (0.0076)	-2.531	0.4850
Macaristan	0.0929*** (0.0085)	0.0849*** (0.0084)	-2.096	0.2282

EG testi kritik değerleri %1, %5 ve %10 önem düzeyi için sırasıyla: -4.00, -3.37 ve -3.02'dir.

Tablo 13'te görülen tahmin sonuçlarına göre, Türkiye dışında yer alan ülkelerin mal ihracatı ve bileşenlerinin zamana göre değişiminde anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Ancak, Türkiye özellikle orta ve yüksek teknoloji mal ihracatı bakımından bu ülkelerden ayrılmakta ve anlamlı bir artış trendi göstermektedir. Çalışmada ayrıca ülkelerin ithalat ve ihracat değerleri arasındaki trendin zamana göre değişip değişmediği eşbütünleşme testi ile 1996-2017 dönemi için analiz edilmiştir. Yapılan eşbütünleşme testi sonucuna göre, sadece Türkiye'nin ihracat ve ithalat değerleri arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Buna göre, ele alınan dönem boyunca Türkiye'nin ihracat ve ithalat değerlerinin aynı oranda pozitif eğilim gösterdiği ifade edilebilir.

Çalışmanın giriş kısmında belirtildiği gibi, özellikle son 20 yılda cari açığın derinleşmesinde gerçekçi kur politikası uygulamalarından sapma oldukça etkilidir. Nitekim "faiz-kur" açığının büyümesinde faiz-kur esnekliği oldukça ihmal edildiği için ithalata olan eğilim yükselmiştir. Başka bir ifadeyle, ucuz kurdan dolayı artan ithalat, özel sektörün borç stokunu yükseltmiştir. Bu durum ülkenin ekonomik kırılma eğilimini de artırmıştır denebilir. Ayrıca, analize konu olan ülkelerle Türkiye ekonomisinin toplam faktör verimliliğindeki (TFP) açık da önemli olduğundan (Kök. vd.); "düşük gelir-düşük tasarruf- dış finansman kaynaklı yatırım" sarmalının doğurduğu üretim yapısı ile dış ticaret dengesi ilişkisini önemsemek gerekir. Kısacası TFP açısından istenilen düzeye ulaşamadığı için fert başına gelir seviyesi durağan bir sürece kilitlenmiştir. Bu durum tam anlamıyla "orta gelir tuzağı" olarak adlandırılmaktadır. Bu bağlamda betimsel göstergeler, çalışmada kullanılan modelin ampirik bulguları bir bütün olarak değerlendirildiğinde şu sonuç ortaya çıkmıştır: "Türkiye de ihracata dayalı kalkınma stratejisi, ülke ekonomisinin yapısal dönüşümünü sağlamaktadır ve orta «gelir tuzağını» kırarak kadar güçlüdür" şeklinde tarafımızdan kurulan hipotezin reddedildiğini söylemek mümkündür.

SONUÇ

Sonuç olarak, analiz genelinden anlaşıldığı gibi, bu çalışmaya referans ülkeler arasında sadece Türkiye'nin ihracat ve ithalat değerleri arasında eşbütünleşme ilişkisi güçlüdür. Başka bir ifadeyle yapılan eşbütünleşme testi bulguları, çalışmanın temel hipotezinin reddini desteklemektedir. Dolayısıyla tarihsel perspektiften gelen ve son çeyrek yüz yılı içine alan değerlendirmeler göstermektedir ki, Türkiye'nin ihracat yapısı, temel mal bileşenleri itibarıyla ithalata bağlıdır.

Türkiye'de ithal ikamesi stratejisi tamamlanmadan, uygulamaya konulan ihracat stratejisi, ekonomiye kısmi anlamda katkı sağlamakla birlikte, Türk ekonomisini, ithalata bağımlı kılan, bir bakıma fakirleşen büyüme sürecini kalıcı hale getiren; yani dış ticaret yoluyla köklü bir kaynak aktarma mekanizmasının izini taşımaktadır. Dolayısıyla orta vadede ihracatın ithal temelli girdilerini azaltmaya; uzun vadede ise zaruri girdi ithali hariç, ihracatın bileşenlerini tamamlayıcı strateji geliştirme zarurieti ortadadır. Ayrıca, AR-GE temelinde yüksek teknoloji ürünleri ihracatında kalıcı ilerleme hamleleri yapabilecek, hizmet ihracatını ön plana çıkaran bilgi ve bilişim sektörünü geliştirecek, ekonomide sürükleyici endüstri/sektör donanımını ihya edecek politika üretimine ihtiyaç bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Box G. E, Jenkins G. M, Reinsel G. C, Ljung G. M. (1976). Time series analysis: forecasting and control. John Wiley & Sons.
- Engle, R.F. ve Granger, C.W. J. (1987). Cointegration and Error-Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, Sayı:66, s.251-276.
- Kök, R., (1995), Ekonomi-Politik Popülizm (Özelleştirme ve KİT'ler), Dergâh Yayınları, İstanbul.
- Kök, R., Karşıyakalı, B., Tunç, M., Ekinci, R., (2021, Yayın sürecinde) The Triple Gap Problem in the Process Of Sustainable Development.

AÇIK EKONOMİDE BÜYÜME DİNAMİKLERİ, OGT VE TÜRKİYE

*Prof. Dr. Yusuf Bayraktutan**

ÖZET

Donanımı ve içinde bulunduğu koşullara göre değişen sorunları olsa da her ülke ekonomi yönetiminin nihai hedefi, vatandaşları için daha yüksek refahı sağlamak üzere, kaynaklarını tam ve etkin kullanmak yanında kaynaklarını ve kullanım etkinliğini geliştirmek suretiyle her dönem daha yüksek milli gelire ulaşmaktır. Bir ülkede belli bir dönemde üretilen nihai mal ve hizmetlerin piyasa değeri toplamını ifade eden milli gelir büyüklüğünün çok sayıda belirleyicisi arasında, sermaye birikimi, teknolojik kapasite, işgücü niteliği, dış ticaret performansı, kamu harcamaları ve istikrar öne çıkmaktadır. Üç bölüm olarak şekillenecek bu çalışmada, söz konusu belirleyiciler ana hatlarıyla ele alınacak; orta gelir tuzağı kavramı değerlendirilecek ve bu bağlamda Türkiye ekonomisi yorumlanacaktır.

GİRİŞ

Farklı ülkelerin iktisadi büyüme ve kalkınma performansları üzerinde etkili olan faktörler uzun zamandır tartışılmakta ve araştırma konusu yapılmaktadır. Fert başına gelir açısından, düşük-orta-yüksek gelir gruplandırmasından hareketle, birçok düşük gelirli ülkenin yüksek büyüme oranları ile orta gelirli ülkeler haline geldiklerinde, büyümelerini benzer oranda

* Kocaeli Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü

sürdüremedikleri görülmektedir. Çok sayıda orta gelirli ülkenin neden yüksek gelirli ülke olmak için yeterli iktisadi büyümeyi sürdüremedikleri sorusu, iktisat literatüründe nispeten yeni bir kavram olan Orta Gelir Tuzağı (OGT) olgusunu ortaya çıkarmaktadır.

Orta gelirli ülkelerin büyümelerinin sürdürülebilmesinde birtakım engellerle karşılaştıkları görülmektedir. Başka bir ifadeyle, büyümeyi etkileyen bazı faktörler orta gelir düzeyinde tıkanabilmekte; uygun politikalar üretilip uygulanmazsa büyüme durgunluğu kendini gösterebilmektedir. Orta gelir grubundaki ülkelerin yüksek gelir grubuna geçişini engelleyen ve sürdürülebilir iktisadi büyüme sürecinde yaşanan başarısızlıkların sonucu olan OGT, orta gelirli bir ülkenin büyüme stratejisini geliştirerek orta gelir düzeyine ulaştıktan sonra ilerleme kaydedememesini ifade etmektedir. Bu çalışma, büyümenin belirleyicilerini OGT bağlamında ortaya koyup Türkiye için değerlendirmeler sunmayı amaçlamaktadır.

1. İktisadi Büyüme ve Belirleyicileri

İktisadi büyüme, bir ekonomide belli bir dönemde üretilen nihai mal ve hizmetlerin piyasa değeri toplamında (GSYİH, GSMH) değişim üzerinden hesaplandığına göre, nihai mal ve hizmet üretimi ile üretilenlerin piyasa değerini etkileyen doğrudan ya da dolaylı etkenler, ülke büyüme performansını ve buna bağlı olarak fert başına gelir düzeyini belirlemektedir. Üretim faktörlerinin (emek, sermaye, doğal kaynaklar, girişim) arzı ve verimliliği (teknoloji); hangi mal ve hizmetin ne kadar üretilbildiği ve her biri için birim fiyatın seyri yanında tüketim ve tasarruf/yatırım davranışları, kamu harcamaları ve net dış alem gelirleri, milli gelir düzeyinin ve değişiminin tayininde doğrudan belirleyici iken dolaylı ve doğrudan yabancı yatırımlar, dış ticaret ortaklarında büyüme, uluslararası finansman ortam

ve koşulları, beklentiler ve risk algısı, ülke riski (kredi notu ve CDS, jeopolitik riskler, vb.) diğer önemli unsurlardır.

Hesaplanması ve uluslararası değerlendirmeler için kullanılmasına yönelik eksikleri/zafiyetleri olsa da ABD doları cinsinden fert başına gelir, en çok kullanılan referanstır. Dünya Bankası Grubu Atlas Metodu, 2019 itibarıyla aşağıdaki şekilde ifade edilen bir sınıflandırma kullanmaktadır:

- i. Düşük gelirli ülkeler: \$1.035
- ii. Alt-orta gelirli ülkeler: \$1.036-\$4.045
- iii. Üst-orta gelirli ülkeler: \$4.046-\$12.535
- iv. Yüksek gelirli ülkeler: \$12.536

Tarihsel deneyim ve ampirik bulgular, orta gelir düzeyinden yüksek gelir düzeyine geçişin uzun süre aldığını ve ülkelerin iktisadi büyümenin temel dinamiklerini sürdürebilmek için sürekli yenilenen politikalar izlemeleri gerektiğini göstermektedir (Larson,et. al., 2016: 4). Bu genel saptamalardan sonra, farklı gelir kategorilerine geçiş bakımından öne çıkan hususlar aşağıda daha ayrıntılı tartışılmaktadır.

1.1. Sermaye Birikimi ve Risk Algısı

Büyüme, ödünç verilebilir fonların oluşması, gelişmesi ve doğru yatırım alanlarına yönlendirilmesini gerektirir. Klasik iktisatçılardan itibaren önemi vurgulanan sermaye birikiminin bileşenleri olarak tasarruf ve yatırımlar, gelirin bir fonksiyonudur. Gelişmekte olan ülkelerde fert başına gelir düzeyi, gelir dağılımı, finansal kurum ve araçlar ile finansal okuryazarlığın niteliği gibi nedenlerle tasarrufların, arzulanan yüksek büyüme oranlarını ortaya çıkaracak yatırımların finansmanı bakımından yetersiz kalması, doğrudan ve dolaylı yabancı sermaye yatırımlarına ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. Yetersiz de olsa, yurt-içi tasarrufların atıl kalmaması ve spekülatif alanlar yerine verimli yatırımlara yönelmesi, yatırımcı güvenine ve kar beklentilerine bağlıdır ki, bunlar da, siyasi, hukuki ve iktisadi

istikrarı gerektirmektedir. Yabancı yatırımlar söz konusu olduğunda, bunlara bir de risk algısı eklenmektedir. Özellikle do-
laylı yatırımlar üzerinde kredi derecelendirme kuruluşlarının
ülke notu ve CDS (Credit Default Swap) yanında IMF değer-
lendirmeleri referans olabilmektedir.

Doğrudan yatırımlardan daha fazla pay alma konusunda, gelir düzeyinden bağımsız olarak hemen her ülke özel çaba harcamaktadır. Yerli ve yabancı yatırımcıların risk algısı, ba-
zen politik ve diplomatik unsurlarla orantısız şekillenebilmekte ya da şekillendirme girişimine konu olabilmektedir. Fiyat istik-
rarı, kur istikrarı vb. ile iktisat politikalarına ilişkin beklentileri yönlendiren kurumsal ve siyasal istikrar, tasarrufları yatırıma kanalize ederek ve tasarruf açığını gidererek kısa ve uzun dö-
nem büyüme performansı için özel önem arz eder.

1.2. Beşerî Sermaye/Nitelikli İşgücü

İktisadi büyüme için temel kaynaklardan olan beşeri ser-
maye (human capital) farklı tanımlara konu olsa da, çoğunlukla işgücünün bilgi, beceri, deneyim ve üretim kabiliyetlerini, be-
densel ve zihinsel donanımını ifade etmektedir.

Beşerî sermaye temel bileşenleri eğitim, sağlık ve beslenme-
dir. Bunlar arasında, öncelikle eğitim üzerinde durulur. Bilgi ve becerinin kaynağı olarak eğitim, işgücünün daha nitelikli ol-
masını sağlamaktadır. İşgücünün yenilikçi olabilmesi, niteliği-
nin geliş(tiril)mesi ve yönlendirilmesi ile mümkün olmaktadır. Eğitim yatırımları, beşeri sermaye ve teknolojinin gelişimine katkı yaparak büyümeyi destekler. Beşerî sermaye birikimi öl-
çüsünde, yeni bilgi üretilebilecek, işlenebilecek ve katma de-
ğeri artıracak biçimde kullanılabilecektir.

Eğitim yanında sağlık harcamaları da işgücü niteliği ve emek verimliliğini artırmaktadır. Bu açıdan orta gelirli ülkelerin yüksek gelirli ülke olabilmeleri için, eğitim ve sağlık hizmetle-
rinde kaliteyi geliştirecek reformlara yönelmeleri gerekmektedir

(Aykırı, 2017: 703). Temel eğitimle kazandırılan beceriler düşük teknoloji ürünleri üretmek için yeterli olsa da yüksek gelir seviyesine ulaşmak için yeterli olmamaktadır (Bayar, 2016: 49). Yüksek teknoloji ürünler üretmek için, yükseköğretimde nicelik ve nitelik yükselmelidir. Bununla birlikte, her bireyin yükseköğretim görmesi gerekmemektedir. Bu bağlamda hem bireylerin ilgi ve yetenekleri doğrultusunda uygun mesleklere hazırlanmalarında hem de değişen dünya şartları ile iktisadi ihtiyaçlar doğrultusunda ilgili sektörlere nitelikli işgücünün yetiştirilmesinde mesleki eğitim önemli rol oynar.

Sürdürülebilir iktisadi büyüme için, mesleki-teknik donanım ve beceriye, teknoloji kullanma ve geliştirme yeteneklerine sahip nitelikli işgücünün yetiştirilmesi önem kazanmaktadır. Kaynak tahsisinde öncelik verilerek eğitimde kalite geliştirilmesi ve topluma yayılmalıdır (Atalay, 2015: 975). Eğitim politikası, işgücünü sektörel ihtiyaçlara uygun niteliklerle donatacak şekilde tasarlanmalıdır. İktisadi büyümenin sürdürülebilirliği konusunda rekabetçi ve yenilikçi bir üretim yapısının oluşturulması, beşerî sermaye gerektirmektedir.

1.3. Ar- Ge ve Teknoloji

Ar-Ge, inovasyon ve teknolojik ilerleme, sanayi ötesi iktisadi dönüşümün ayırt edici bileşenidir. Gelişmekte olan ülkeler, dışa bağımlılığı azaltmak ve rekabet gücünü geliştirmek bakımından bu konuya gereken önemi vermelidir (Erkoç, 2015: 191). Gelişmiş bir teknolojik yapı, inovasyon süreci ile ürün çeşitliliğini ve üretim kapasitesini değiştirecektir. Ar-Ge faaliyetleri, yenilik ekonomisinin temelini oluşturmakta; bu sayede üretilen yeni ürünler yurtiçi katma değeri yükseltmektedir (Kurtoglu, 2014: 76).

Ar-Ge çalışmaları, teknolojik gelişme ve iktisadi büyümeyi destekleyerek ülkelerin rekabet gücünü ve uluslararası piyasalar-daki pazar payını arttırmaktadır (Bayraktutan ve Kethudaoğlu,

2017: 679). Orta gelirli ülkeler ya teknolojik yenilikleri teşvik ederek rekabetçi olacak ve milli geliri artıracak ya da rutini sürdürerek yerinde sayacaktır (Garrett, 2004: 84).

Yüksek gelirli ülkeler, faktör donanımlarının doğal sonucu olarak teknolojik gelişmenin öncüsüdür. Orta gelirli ülkeler, gelişmiş ülkelere yakınsamak için yeni teknolojilerin geliştirilmesine yönelmeli (Lin, 2017: 6), bu amaçla Ar-Ge harcamaları/milli gelir oranını yükseltmelidir. Bu sayede, teknoloji ve inovasyonun gelişiminde geç kalmanın avantajı kullanılabilir ve potansiyel olarak, gelişmiş ülkelerden daha yüksek büyüme gerçekleştirilebilir.

Yenilikler, daha çok Ar-Ge çabalarıyla ve bilginin geliştirilmesiyle oluşmakta; bilginin yerel şirketler ve halk arasında yayılması üretkenliği artırmaktadır. Buna karşılık, eğer iktisadi büyüme yurtdışından gelen teknoloji ve doğrudan yatırıma aşırı bağımlılık temelinde devam ederse, ülkede ar-ge ve yeniliğin gelişimi sınırlı kalmaktadır (Todo, 2012: 3).

Yeni tekniklerin, makinelerin ve üretim süreçlerinin benimsenmesi verimlilik artışının temel belirleyicisi olduğu için, bilgi ya da teknolojinin edinimi ve yayılımı, iktisadi büyüme için büyük önem taşımaktadır. Ar-Ge ve yenilik genellikle yüksek gelirli ülkeler tarafından yapılmakta iken, gelişmekte olan ülkeler, yeni üretken bilginin kaynakları olarak büyük oranda ithal teknolojilere bağımlıdır. Bu, gelişmekte olan ülkelerde, hiç ar-ge yapılmadığı anlamına gelmemektedir. Yenilik takibi ve adaptasyonunun bir kısmı gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmekte ve küresel bilgi stokuna katkı sağlamaktadır (Bayraktutan ve Bıdırdı, 2016: 6). Ar-Ge'nin farklı gelir düzeyindeki ekonomilerde etkileri farklı olmaktadır. Örneğin, orta gelirli ekonomiler yüksek gelir grubuna geçişte, taklit faaliyetlerinde daha fazla büyümeye eğilimliyken, sınır teknoloji faaliyetlerine doğru bir kayma gerektirmektedir. Yani, her iki grupta da ar-ge önemli ama farklı bir rol oynamaktadır. Gelişmekte olan

ekonomilerinde, ar-ge ve inovasyonun itici gücünün yanı sıra, yurtdışından bilgi edinme kapasitesi açısından da katkısı vardır (Radošević, and Yoruk, 2018: 59). G. Kore ve Finlandiya bu hususta en başarılı örneklerdir. Nitekim G. Kore, teknoloji geliştirme performansı ile OGT'ye yakalanmadan yüksek gelirli ülke olmuştur. Finlandiya ise, rekabetçilik ve inovasyon bağlamındaki başarısı ile dikkat çekmektedir (Karagöl ve Karahan, 2014: 19). OGT'deki ülkelerin, bu iki ülkenin deneyiminden alacağı dersler vardır.

1.4. Faktör Verimliliği

Büyümenin üretim faktörleri tarafından açıklanamayan ve teknoloji, bilgi ve ölçek ekonomileri, dışsal ekonomiler gibi etkenlere bağlanan Toplam Faktör Verimliliği (TFV), bir ekonomide mevcut üretim faktörleri ile daha fazla üretim elde edilmesini sağlamaktadır. Bu nedenle, büyüme literatüründe verimlilik artışını açıklamak için en çok kullanılan göstergelerden biri olmuştur. TFV'nin büyümeye sağlayacağı katkı, teknolojiye ilişkin değişiklikler, dışsallıkların rolü, üretim kompozisyonu ve düşük maliyetli üretim yöntemlerinin benimsenmesi ile açıklanmaktadır (Easterly, and Levine, 2001: 178).

İktisadi büyüme, işgücü-istihdam, doğal kaynaklar, sermaye birikimi ve TFV katkılarıyla gerçekleşmektedir. Düşük gelir düzeyinde sermaye birikimi ve istihdam artışı iktisadi büyümenin temel faktörü iken, orta gelir düzeyinde bu faktörlerin iktisadi büyümeye katkıları azalmaktadır. İstikrarlı büyümenin ve yüksek düzeyde kişi başı GSYİH'nin sağlanması için TFV katkısının artması gerekmektedir (Özsağır, 2015: 112).

Solow (1956) neo-klasik büyüme modelinde, büyümenin kaynağı, dışsal teknolojik ilerlemeyle belirlenmektedir. İçsel büyüme teorileri, uzun vadeli büyümeyi, teknolojik gelişme unsurlarına bağlamaktadır. Romer (1986), Barro (1991) ve Lucas

(1988), bu tartışmanın, ar-ge, kamusal destekler, beşerî sermaye birikimi gibi farklı yönlerini aydınlatmaktadır.

Geleneksel modellerde büyümeye neden olarak gösterilen emek ve sermaye faktörleri dışında “Solow artışı” veya “teknoloji artışı” ile karşılaşılmaktadır. Büyüme nedenleri olarak emek ve sermayedeki artışların yanı sıra teknolojik yenilikler (A), TFV’yi artırarak ilave büyüme sağlamaktadır.

Solow’un kullandığı TFV kavramı şöyle ifade edilir:

$$TFV = \alpha (\Delta K/K) + \beta (\Delta L/L) + (\Delta A/A)$$

α , sermayenin (K), β emeğin (L) üretim parametreleridir. K ve L’deki artışlar ile açıklanamayan büyüme, teknolojik ilerlemeden kaynaklanan Solow artışı olarak TFV ile ölçülmektedir. Beşerî sermaye, Ar-Ge ve inovasyon, teknolojik ilerleme faktörlerini oluşturmaktadır. Teknolojik ilerleme, faktör kazançları kanalıyla da uzun vadeli büyüme oranını olumlu etkilemektedir (Xue et. al., 2014: 27).

1.5. Dışa Açıklık

Dışa açıklık, uluslararasılaşma, yani diğer ülkelerle etkileşim düzeyini ifade eder. Aynı zamanda, içe ya da dışa dönük iktisat politikalarından hangisinin daha fazla uygulandığını açıklamak için kullanılan (Saçık, 2009: 526) dışa açıklığın farklı ölçütleri olmasına rağmen, ticaret hacmi ya da ihracatın milli gelire oranı (Bayraktutan, 2017), ihracatın ithalatı karşılama oranı ve sermaye hareketleri temel göstergelerdir.

Ticari dışa açıklık, dış dünya ile ticari ilişkilerde ne ölçüde serbest ya da müdahaleci politikalar uyguladığının bir yansımasıdır (Rruka, 2004:5). Özellikle gelişmekte olan ülkelerin karşılaştırmalı üstünlük alanları, üretim imkan ve kabiliyetleri ile büyüme sonuçları bakımından da önemlidir (Sağlam Çeliköz vd., 2017: 105).

Gelişmekte olan ülkelerin yaygın sorunlarından olan dış ticaret açığı ve cari açığın finansmanı için ihtiyaç duyulan yabancı

sermaye, yurt içi yatırımlara, istihdam ve ihracata katkı sağlayarak, yurt içi yatırım ve tüketim harcamalarındaki dalgalanmalar sonucu oluşacak riskleri de azaltacaktır. Ayrıca bilgi taşıması etkisi kaynak dağılımı etkinliğini arttıracak ve gelişmekte olan ülkelerin ulusal finans piyasalarını güçlendirecektir (Kula, 2003: 142).

Dışa açıklık sayesinde, şu olumlu etkiler oluşabilecektir (Kurt ve Berber, 2008: 58):

- i. Sadece iç piyasa için değil dış piyasalar için de üretim yapılacağından, piyasanın genişlemesi ve üretim artışı ile optimum üretim ölçeğine yaklaşılmaması, ölçek ekonomilerinin ortaya çıkmasına yol açacaktır.
- ii. Dış rekabet, maliyetlerin düşürülmesi çabasını beraberinde getirecek; sürekli inovasyon zarureti hem kalitenin yükselmesine hem de üretimi, verimlilik ve rekabet gücünü arttırarak iktisadi büyümeye katkı yapacaktır.

1.6. Gelir Dağılımı

Bir ekonomide belli bir dönemde oluşturulan gelirin, bireyler, üretim faktörleri ve sektörler arasında paylaşılmasını ifade eden (Frieden, 2001: 33) gelir dağılımı adaletinin sağlanması makro iktisadi istikrarın sürdürülebilmesi bakımından önemlidir. Gelir dağılımının OGT etkisi konusunda iki farklı yaklaşım vardır (Egawa, 2013: 6). İlk yaklaşım, büyüme teorisine dayanmaktadır. Gelir dağılımı adaletsizliğinin artması, en azından uzun vadede büyüme oranını etkileyemez; çünkü gelir dağılımındaki değişim, TFFV ve inovasyonu arttırmamaktadır. Ancak gelir dağılımı adaletsizliğinin artması, toplumsal huzursuzluğa yol açıp, büyüme üzerinde sınırlandırıcı etki oluşturmaktadır. Fakat bu, OGT'nin temel nedeni değildir. Gelir dağılımı adaletsizliğinin artması, kırsaldan kentsel alanlara doğru gerçekleşen göçle birlikte Asya'daki orta gelirli ülkelerde, kentsel odaklı bir büyüme gerçekleşmesini sağlamıştır. İkinci yaklaşıma göre,

gelir dağılımında bozulma, OGT nedeni olabilir. Buna göre, gelir dağılımı, bir ülkenin orta gelirli ülkeler seviyesine ulaşması ve sonrasında izlenmesi ve orta ve uzun vadeli büyüme etkileri itibarıyla analiz edilmesi gereken değişkenlerdendir.

Gelir dağılımı ile iktisadi büyüme ilişkilerine dair analizlerde genel olarak Kuznets hipotezi test edilmiştir. Kuznets'e (1955) göre, gelir dağılımı adaletsizliği ilk aşamada iktisadi büyüme ile birlikte artış göstermekte; fakat büyümedeki artış devam ettikçe ilişki tersine dönmekte ve gelir dağılımı adaletsizliği azalma eğilimine girmektedir. Kuznets bu eğilimi "Ters U Hipotezi" şeklinde ifade etmiştir. Farklı gelir grubundaki ülkelerin gelir dağılımı göstergeleri göz önüne alındığında, gelir adaletsizliğinin ve büyüme ile sağlanan gelir artışını toplumun düşük gelirli kesimlerine yama başarılarının da ülkelerin gelir düzeyiyle ters orantılı olduğu görülmektedir (Destek, 2018: 22).

Gelir dağılımı adaletsizliği, toplumun önemli bir bölümünde tasarruf kabiliyetini düşürerek yatırımların/sermaye birikiminin yavaşlaması, emek ve sermayenin marjinal getiri oranlarının düşmesi, piyasa başarısızlıkları ve gelir düzeylerinin azalması vb. sonuçları beraberinde getirmektedir (Peçe vd., 2016: 137). İşsizlik sorunu ile birlikte gelir dağılımı adaletsizliği, orta gelirli ülkeler için önemli bir risk oluşturmakta; bu ülkeler işgücünü değerlendirememeleri sebebiyle gelirlerini artıramamakta; bu da bir kısır döngüye yol açmaktadır (Topkaya, 2017: 121-122).

Barro'ya (1999: 32) göre, gelir dağılımındaki adaletsizlik düşük gelirli ülkelerde büyümeyi geciktirirken, yüksek gelirli ülkelerde büyümeyi destekler. Düşük ve alt-orta gelirli ülkeler ile üst-orta gelirli ülkelerde iktisadi büyüme ile gelir adaletsizliği artarken; yüksek gelirli ülkelerde iktisadi büyüme ile gelir adaletsizliği azalmaktadır (Topuz ve Dağdemir, 2016: 115). Kayıt-dışılığın azaltılması, eğitim, sağlık ve konut hizmetlerinin geliştirilmesi, enflasyon ve işsizlikle etkin mücadele, vergi yükünün adil dağılımı ve sosyal güvenliğe ilişkin iyileştirmeler

(Öztürk, 2017: 295) gelir dağılımı üzerinden OGT'ye olumsuz yansımaları azaltacaktır.

1.7. Kamu harcamaları

Kamu harcamaları, milli gelirin bileşenlerinden, dolayısıyla büyüme performansının belirleyicilerinden biridir. Keynezyen politikalar ve Avrupa'da yaygınlaşan sosyal refah devleti uygulamalarıyla popüler tartışma konusu olan kamu harcamaları, kalkınma ve büyüme bakımından da önem arz eder. Bir yandan finansmanı için gerekli kaynağın nasıl temin edildiği ve öte yandan farklı seçenekler arasında nasıl dağıtıldığı kamu harcamalarının büyüme sonuçlarını şekillendirmektedir. Artan vergiler, özel sektörün yatırım kabiliyetini zayıflatırken, piyasadan borçlanma, dışlama etkisiyle yatırım düzeyi ve büyüme performansına zarar vermektedir. Ancak gelişmekte olan ülkelerde kalkınma süreci, özel sektörün zayıflığı nedeniyle tarım ve doğal kaynaklara dayalı ekonomiden sanayi ve hizmet sektörlerine doğru yapısal dönüşüm yanında altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesi ihtiyacı, devlete görev ve işlev yüklemektedir. Ulaşım ağları, eğitim ve sağlık yatırımları, vb. ile üretken yatırımlara uygun altyapı hazırlanması ve beşerî sermayenin geliştirilmesi, büyümeye de katkı sağlayacaktır. Ancak uzun vadede ortaya çıkan bu katkı, kısa ve orta vadede, kaynakların altyapı ve üretken yatırımlar arasında tahsis etkinliğinin bozulması ve dışlama üzerinden iktisadi sorunlar üretebilmektedir.

1.8. İstikrar

İktisadi, siyasi, sosyal ve diplomatik istikrar, tasarruf ve yatırım tercihleri/davranışları üzerinden büyüme performansını etkilemektedir. Toplumu oluşturan farklı kesimler ve yaşam alanlarında, barış ve huzur içinde birlikte yaşama anlayışı ve ortak refahı birlikte geliştirme tutumu sosyal istikrarı temin eder. Halkın yönetime katılımı ve farklı kanallardan politika

yapımını belirliyor olması; kurallar ve kurumlar üzerinden işleyen ve hukukun üstünlüğüne dayanan açık toplumun şeffaf ve hesap verebilirliğe dayalı siyasi erk unsurlarının toplumsal mutabakat ürünü düzenlemelere uygun olarak şekillenmesi siyasi istikrar anlamına gelir. Nihayet düşük ve kontrol altında enflasyon, doğal işsizlik oranına yakın seyreden işsizlik düzeyi ve ülke potansiyelini kullanan ve geliştiren sürdürülebilir ve makul büyüme oranı, iktisadi istikrara işaret eder. Sınırdış ülkeler, hinterland ve ticaret ortakları başta olmak üzere, bölgesel ve küresel ölçekte sorunların değil, kazan-kazan temelinde çözümlerin paydaşı olan yaklaşımla diplomatik ilişkilerde istikrar, jeopolitik risklerin proaktif yönetimi, ticaret ve finansal akımlar üzerinden etkili olmaktadır. Gelişmiş ekonomi haline gelmek, bunu sağlayacak yapısal dönüşümü başarmak ve ulusal refahı düzenli geliştiren büyüme performansını sürdürmek, sözü edilen boyutlarıyla istikrara ihtiyaç duymaktadır.

2. Orta Gelir Tuzağı

OGT kavramını, orta gelirli ekonomiler üzerinde küreselleşmenin etkilerini incelediği çalışmada ilk kez kullanan Garrett'e (2004) göre, büyüme oranları, yüksek ve düşük gelirli ekonomilerle rekabet edememeleri nedeniyle, 1980'lerden beri durgunluk gösteren orta gelirli ülkeler OGT'ye düşme riski taşımaktadır. Bu kavram, daha sonra Gill ve Kharas (2007) ile Kohli vd. (2009) tarafından büyüme yavaşlaması yaşayan orta gelirli ülkeler üzerine yapılan araştırmalarla popüler hale gelmiştir. Bazı orta gelirli ülkelerin, düşük ücret avantajına sahip düşük gelirli ülkelerle, hızlı teknolojik değişim gösteren yüksek gelirli ülkeler arasında sıkıştığı gözlenmektedir.

Popülerliğine rağmen net ve konsensüs sağlanmış tanımı olmayan, genelde düşük ya da orta gelir düzeyindeki ülkelerin iktisadi analizlerinde kullanılan (Feliçe vd., 2012: 3) OGT, daha çok kaynak verimliliğine dayalı üretim ile istikrarlı büyüme

sağlayarak orta gelir seviyesini yakalayan, fakat yüksek gelirli ülkeler düzeyine geçemeyen Latin Amerika ülkelerine atıfta bulunmaktadır (Kuroda, 2012: 3). Ayrıca kavram, orta gelirli ülkelerin nispeten yükselen ücretlerle emek yoğun mallarda uluslararası rekabet gücünün zayıflamasını (Paus, 2017:1), inovasyon eksikliği, teknoloji ve eğitimde düşük yatırımlar, artan işgücü maliyetleri gibi nedenlerle, verimlilik odaklı bir yapıya ve yüksek gelir düzeyine geçişin zorlaşmasını da açıklamaktadır.

OGT ile daha yaygın olan yoksulluk tuzağı kavramı arasındaki analitik ayrımı yapmak gerekmektedir. Genel anlamda yoksulluk tuzağı, yoksulluğun devam etmesine neden olan kendi kendini besleyen bir mekanizma olarak tanımlanmakta; yoksul ülkelerin yoksulluktan kurtulmalarını önleyen ve bir “tu-zak” olarak görülebilecek yapısal sorunları olduğunu ifade etmektedir (Itoh, 2012: 2). OGT bu kavramdan esinlenmiştir ve orta gelirli ülkelerin yüksek gelir düzeyine gelmesini zorlaştıran yapısal sorunlara eğilimli olduklarını belirtmektedir (Alan-cıoğlu, vd, 2019a).

2.1. Orta Gelir Tuzağındaki Ülkeler ve Özellikleri

Benimsenen yaklaşımın mutlak ya da nispi niteliği, inceleme dönemi ve kullanılan değişkenler/verilere bağlı olarak hangi ülkelerin OGT’de olduğu konusunda değerlendirmeler farklılaşabilmektedir. Bununla birlikte, bazı genel bulgular ortaya çıkmıştır. Ampirik çalışmalarda OGT’de olduğu tespit edilen ülkelerin çoğunluğunun Latin Amerika ve Asya’da olduğu belirlenmiştir. 1960 yılında orta gelirli ülkeler düzeyinde yer alan 101 ülkeden sadece, Ekvator Ginesi, Yunanistan, Hong Kong, İrlanda, İsrail, Japonya, Mauritius, Portekiz, Porto Riko, Güney Kore, Singapur, İspanya yüksek gelir seviyesine yükselmeyi başarmıştır (World Bank, 2012: 12).

Felipe vd. (2012), 2010 yılında 14’ü alt-orta ve 38’i üst-orta gelir düzeyinde olmak üzere 52 orta gelirli ülkeden oluşan bir

örneklemini incelemiş; üst-orta gelir düzeyinde bulunan 38 ülkenin 35'inde OGT olgusu tespit etmiştir. Woo et. al. (2012), Latin Amerika ve Doğu Asya ekonomilerine odaklanmış ve nispi CUI yaklaşımı ile OGT'deki beş ülkeyi, Arjantin, Brezilya, Şili, Meksika ve Venezuela olarak tespit etmiştir.

Bulman vd. (2014), göreceli eşikler kullanarak 1960'tan 2009 yılına kadar olan dönemde üç gelir kategorisindeki ülkelerin hareketlerini analiz etmiş; genellikle hızlı büyüyen ülkelerin orta gelir seviyesine ulaştıktan sonra kaçınılmaz olarak tuzağa düştüğü anlamında OGT'nin varlığını reddederken, bazı ülkelerin yine de orta gelir düzeyinde kaldıklarını kabul etmiştir. 1960'ta orta gelirli olan 41 ülkeden, Yunanistan, Hong Kong, İrlanda, Japonya, G. Kore, Porto Riko, Seyşel Adaları, Singapur, İspanya ve Tayvan yüksek gelir seviyesine yükselmiştir. Özellikle Meksika, Brezilya, Malezya, Türkiye, Portekiz ve G. Kıbrıs OGT'den kaçınmayan ülkeler olmuştur.

Zhang et. al. (2015), mutlak yaklaşımla 125 ülkeyi kategorize etmiş; gelir sınıflandırmasının yapıldığı 1987 yılından itibaren orta gelir düzeyini aşmayı başaramayan 28 ülkeyi tespit etmiş; bu ülkelerin 18'inin 1962 yılından itibaren orta gelir grubuna yükseldiğini ama OGT'ye yakalandığını belirtmiştir.

Robertson ve Ye (2015), 2010 yılında 46 orta gelirli ülkenin kişi başına gelir verilerinin zaman serisi özelliklerini incelemiş ve çoğunluğu Latin Amerika'da olmak üzere, 25 ülkenin OGT'de olduğunu tespit etmiştir.

Ampirik araştırmalarda tespit edilen OGT'deki ülke sayısının 6'dan 88'e kadar farklılık göstermesi, tanım üzerinde görüş birliği olmadığını göstermektedir. Örneğin Robertson ve Ye (2015: 14), Arjantin, Şili ve Malezya gibi "tipik" OGT ülkelerinin OGT'de olmadığını belirlerken, genellikle bu grupta sınıflandırılmayan Botsvana, Endonezya ve Tayland gibi ülkeleri de OGT kapsamında görmektedir.

Düşük gelirli ülkeler düşük emek maliyeti avantajı ve ithal ettikleri basit teknolojiyle emek yoğun ürünlerle uluslararası piyasalarda rekabet edebilirler. Faktör verimliliği artırılarak, üretimin tarımdan daha yüksek verimliliğe sahip imalat sektörüne kaymasıyla birlikte, üretkenlik ve dolayısıyla gelir düzeyi artmaktadır (Öz, 2012: 2). Sermayenin artan karlılığı, işgücü ve doğal kaynakların bolluğuna dayanan üretim yapısı sayesinde (Ünlü ve Yıldız, 2017: 88) orta gelir seviyesine yaklaşıldığında, ucuz işgücü ve sermaye yatırımlarına dayalı büyüme kaynakları uyarıcı özelliğini kaybetmekte, kullanılan teknolojiler gittikçe eskimektedir (Yeldan vd., 2013: 1). Bu süreçte yeni kent yerleşikleri, düşük ücretli işgücü havuzuna düşmekte ve ücret seviyeleri kademeli olarak yükselmektedir. Ancak, bir noktada kişi başına geliri arttırmak zorlaşmakta; başlangıçtaki maliyet avantajı ve göreceli rekabetçilik zamanla azalmaktadır (Aslan, 2014: 2).

OGT'ye yakalanan ekonomilerde, tasarruf ve yatırımlar düşük düzeyde kalmakta; imalat sanayiinde gelişme yavaşlamakta, sanayide ürün çeşitlenmesi sınırlı kalmakta (Eğilmez, 2012); makro iktisadi ve siyasi istikrarsızlık, karşılıklı etkileşimle büyüme performansını etkilemektedir.

Orta gelirli ülkelerde bireyler ve firmalar, inovasyon çabalarında engellerle (yasal düzenlemeler, büyük firmaların baskınlığı, piyasaya giriş-çıkışların önündeki zorluklar, vb.) karşılaşırken üniversiteler ve araştırma kurumları ile iş dünyası arasında iletişim ve teşvik mekanizması yetersiz (Ünlü ve Yıldız, 2017: 90) kalmaktadır. Bir ekonominin doğal kaynakları sınırlı, nüfusu fazla ve hızlı artarken niteliği ve istihdam olanakları yeterince gelişmiyorsa, sanayide yenilikçi kapasite düşükse OGT'ye düşmesi kaçınılmaz bir sonuçtur (Bolat, 2016: 3).

2.2. Orta Gelir Tuzağının Nedenleri

OGT'nin temel nedeninin verimliliğin düşmesiyle ortaya çıkan büyüme yavaşlaması olduğu konusunda bir mutabakat

gözlense de, büyüme performansında düşüş nedenleri ve verimlilik artışını sağlayacak uygulamalar tartışma konusudur (Agenor, 2017: 776). Gelişmekte olan ülkelerde büyümenin yavaşlaması iki temel nedene bağlanabilir (Hartwell, 2013: 8): iktisadi istikrar ve korumacılık da dahil olmak üzere, büyüme dinamikleriyle ilgili politika başarısızlıkları ile daha derin yapısal kusurlar ve özellikle asli kurumların büyüme performansını zayıflatıcı rolü.

Her ülkenin duyarlılığı farklı (Eichengreen, et. al., 2012) olsa da, tüm gelişmekte olan ülkelerde büyüme ile ilgili sorunlar vardır. Belli bir gelir düzeyinden sonra büyüme yavaşlaması kaçınılmaz gibi görünmektedir. Ancak OGT'ye düşmek kaçınılmaz bir kader değildir. İşgücü eğitim düzeyinin nispi olarak daha yüksek olduğu ve yüksek teknoloji içeren ürünler geliştirip ihraç eden ülkelerde büyümede yavaşlamanın aşılması mümkündür (Güarak, 2015: 143). Bununla birlikte, politika tutarsızlıkları verimlilik artışını zayıflatmaktadır.

Pruchnik ve Zowczak (2017: 14) ve Engel (2017: 124), OGT'ye düştüğü iddia edilen ülkelerde büyümeyi zayıflatan şu nedenlere dikkat çekmektedir: Kurumlar, gelir dağılımı, üretim yapısı, ihracat yapısı, ticaret profili, altyapı, finansmana erişim, eğitim, işgücü piyasası, demografik özellikler, kamu yönetimi ve politikaları ve kurumların kalitesi ile ilgili mikro iktisadi hususlar. Felipe et. al. (2012), OGT'ye yol açan tek bir nedenin olmadığını belirterek muhtemel nedenleri şöyle sıralamaktadır:

- i. Ekonominin çeşitliliğinin düşük seviyede olması
- ii. Düşük nitelikli beşerî ve fiziki sermaye
- iii. Zayıf yasal ve kurumsal koşullar
- iv. Kalkınmanın sektörler arasında dengeli bir şekilde gerçekleşmemesi
- v. İhracatta ürün çeşitliliğinin az, düşük teknolojik yoğunluklu malların payının fazla olması.

Ayiar, et. al. (2013) ve Aslan, (2014: 2), altyapı (iletişim, ulaşım, vb), ticari ilişkiler başta olmak üzere bölgesel bütünleşme, demografik yapıya, potansiyel risk unsurları olarak işaret etmektedir.

Güçlü bir kurumsal yapı, kurumların geçmişi, sözleşmelerin ve mülkiyet haklarının korunması, bürokratik engellerin ortadan kaldırılması, yolsuzluk ve kayıt dışılığın minimuma indirilmesiyle oluşmaktadır. Yapısal unsurlar bağlamında, ihracatta ileri teknoloji ürünlerinin payının artması; işgücü piyasasında verimliliğin geliştirilmesi, yüksek ve mesleki eğitimin bu düşünceyle revize edilmesi gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde yenilik seviyesi düşük düzeydedir. Ar-Ge ve teknolojik yatırımlarla bu ülkeler yenilik üreten konuma gelebilirler. Finansal sistemde yaşanan aksaklıklar yanında hukuk/yargı sisteminin performansı da büyümeyi etkileyen faktörlerdendir.

Kasenda (2015: 4), Asya ülkelerinin birçoğunun OGT'de olmasını altyapı yetersizliğine bağlamaktadır. Özellikle 1997 Asya finansal krizi, bu iddiayı doğrulamaktadır. Neredeyse tüm Asya ülkeleri krizden ciddi olarak etkilendiyse de, sadece Güney Kore yüksek gelir düzeyine geçiş yaparken diğerleri orta gelir düzeyinde kalmaya devam etmektedir. Sağlam bir altyapı oluşturma çabaları, Güney Kore'nin, yüksek sürdürülebilir büyüme oranları ile OGT'ye takılmadan yüksek gelir düzeyine çıkışına yardımcı olmuştur.

Benimsenen teorik kurgu ne olursa olsun, OGT zamanla ülkelerin yenilik oluşturma kabiliyetlerini geliştirememelerinin sonucudur. Eichengreen, et. al. (2013: 14-16), yenilik oluşturma yeteneğinin gelişmemesini, üç faktöre bağlamaktadır: Beşeri sermayenin, buna bağlı olarak ihracatta yüksek teknoloji ürünlerin payının artırılabilmesi ve ulusal tasarruf oranlarının düşük olması.

İktisadi kalkınma üzerinde etkili faktörlerin orta gelirli ülkelerde büyümenin sürdürülebilmesi için önemli olduğu

konusunda görüş birliği vardır (Engel, 2017: 123). Yöntemsel olarak, farklı kontrol değişkenleri kullanılarak, demografi, gelir dağılımı, makroekonomik çerçeve, teknoloji ve ihracatın rolüne dair tutarlı bir izah sağlanmıştır.

2.3. Orta Gelir Tuzağından Korunma/ Çıkış Politikaları

Ülkelerin farklı iktisadi, politik ve sosyo-kültürel yapıları ve bunların iktisadi büyüme/kalkınma üzerindeki etkilerinin belirlenmesi, OGT'den çıkış için uygulanması gereken politikalar bakımından önem arz etmektedir. OGT verimlilik boşluğuyla bağlantılı ve dolayısıyla teknoloji ve yapısal değişimle ilişkilidir (Vivarelli, 2014: 5). O zaman sorun, büyüme yavaşladığında ekonominin istikrarlı dengeye ulaşmak için ne yapılması gerektiğidir (Agenor, 2017: 782).

Paus (2017: 3), OGT'yi iki yaklaşıma dayalı olarak ele alır: Birinci yaklaşım, temel olarak üretim ve ihracatın bileşiminin önemli olmadığı neo-klasik kurama dayalıdır. İkinci yaklaşım ise, üretim yapısının doğası ve öğrenme ve uluslararası rekabetçilik açısından önem arz eden yapısal ve evrimsel ekonomi üzerine kuruludur. Her iki yaklaşımda, orta gelirli ülkeler, belli aşamada yavaş büyüme sorunuyla karşılaşsalar da, büyüme yavaşlamasını anlamak için analitik çerçeve ve buna bağlı politika reçeteleri de farklılaşmaktadır. Kaynakların daha verimli kullanımını sağlamak ve rekabetçiliği artırmak üzere, dışa bağımlılığı azaltacak teknoloji uyarlama/geliştirme kabiliyeti öncelikli olarak ele alınmalıdır. Bu yaklaşım, katma değeri yüksek ürün ihracatını artırırken döviz gelirlerine istikrar kazandıracaktır.

Doğu Asya ülkeleri örneğinden hareketle, gerçekleştirilmesi gereken üç temel dönüşüm şunlardır (Gill ve Kharas, 2007: 69): üretimde çeşitlendirmeden uzmanlaşmaya geçiş, yatırımlarda yeniliğin ön plana çıkarılması ve temel eğitimden yükseköğretime geçişin sağlanması.

Sürdürülebilir iktisadi büyüme için G. Kore gibi ülkeler, 1990'lı yıllardan itibaren Ar-Ge'ye yatırım yaparak bilim, teknoloji ve sanayide önemli atılımlar gerçekleştirmiş ve ihracatı arttırarak kişi başı gelirlerini yüksek gelirli ülke düzeyine yükseltmeyi başarmışlardır. OGT'den çıkmakta zorlanan ve düşük iktisadi büyüme sorunlarıyla yüz yüze kalan orta gelirli ülkelerin de nitelikli eğitim, Ar-Ge ve inovasyon gibi konulara önem vererek katma değeri yüksek ürünler üretmesi ve büyümeyi sürdürülebilir kılması gerekmektedir (Göçer, 2013: 217-218). Bu bakımdan, yüksek teknolojiyi etkin kullanacak işgücü niteliği, teknolojik gelişimi sağlayacak yenilikçi zihinsel emeğin teşviki, doğru ve etkin kurumsal altyapı ve uygun küresel koşulların katkısı (Gürak, 2015: 145) vurgulanmalıdır.

Düşük ve yüksek gelirli ülkelerle rekabet dezavantajına yol açan üretim odaklı sorunlara çözüm bulunması ve iktisat politikaları gözden geçirilerek kurumsal ve politik unsurların da sürece dâhil edilmesi (Ünlü ve Yıldız, 2017: 90) yanında yüksek gelir grubundaki ülkelerin politikalarından esinlenme ve uyarlamalar, OGT'den çıkışına katkı sağlar (Kesgingöz ve Dilek, 2016: 658).

OGT'den çıkış için ulusal tasarruf oranı, Ar-Ge yatırımları ve inovasyon kapasitesinin arttırılması; beşeri sermayenin, sanayinin ihtiyaçları doğrultusunda planlanması ve geliştirilmesi, eğitim düzeyinin yükseltilmesi ve özellikle mesleki eğitim üzerinde durulmaktadır (Yıldız, 2015: 158). Uluslararası sermaye hareketleri ve özellikle doğrudan yatırımları cezbedecek yetkin hukuk sistemi ve demokratik ortam (Arzova, 2014) da gerekli koşullar arasındadır.

Başarılı örnekler incelendiğinde, teknolojiye dayalı yenilikçi stratejiler çerçevesinde katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi, girişimciliğin ve yenilikçi fikirlerin ortaya çıkabilmesi, Ar-Ge faaliyetlerinin yapılabilmesi ve yeni teknolojilerin ortaya çıkarılabilmesi, nihayetinde etkin ve verimli bir

üretim yapısının oluşturulabilmesi bakımından beşerî sermayenin (Aykırı, 2017: 684) öne çıktığı görülmektedir.

TFV'ye dayalı büyüme stratejisinin önemini vurgulayan Easterly ve Levine'a göre (2001: 179-180), faktör miktarları tek başına, GSYİH artışında ülkelerarasında ortaya çıkan önemli farklılıkları açıklamamaktadır. TFV'nin belirleyicilerinin incelenmesi ve faktör verimliliğini artırıcı politikalar ve kurumların geliştirilmesine öncelik verilmesi gerekmektedir. Fiziksel veya beşerî sermaye birikimini artıran ulusal politikalar, büyüme üzerinde sadece geçici bir etkiye sahip olmaktadır. TFV büyümesine dayalı modellerde, sermaye ve işgücünün verimliliğini artıran ya da içsel teknolojik değişim oranını değiştiren ulusal politikalar, üretkenlik artışını ve uzun dönemli istikrarlı büyümeyi sağlamaktadır.

Sonuç olarak, OGT'yle ilgili ülke karşılaştırması yapan çalışmaların da belirlediği gibi, büyüme yavaşlaması, fiziksel sermaye birikimindeki azalmadan ziyade, verimlilik yavaşlamasından kaynaklanmaktadır. Orta gelirli ülkelerde sermayenin marjinal getirisinin azalması ve yatırımlardaki verimlilik düşüşü, büyüme yavaşlaması yaşanmasına neden olmaktadır (Altuğ ve Filiztekin, 2006: 15). TFV'nin orta ve yüksek gelirli ülkelerde, düşük gelirli ülkelere göre, büyümeye daha fazla katkı sağladığı görülmektedir. OGT'den kaçınmak/çıkmak için TFV'ye dayalı büyüme stratejisi izlenmelidir (Alancıoğlu, vd, 2019b).

3. Türkiye Üzerine Değerlendirmeler

OGT üzerinde etkili olduğu düşünülen ve bu çalışmada değerlendirme konusu yapılan değişkenlerin seçilmiş ülkelerdeki seyri, kavramsal ve teorik beklentilere uygun görünüm sergilemektedir. Tablo-14, beşerî sermayeyi temsilen eğitim süresi, teknoloji kabiliyetini temsilen Ar-Ge/GSYİH oranı ve TFV'yi temsilen ileri teknoloji ihracatı ve dışa açıklık ile fert başına gelir verileri arasındaki uyumu yansıtmaktadır.

Tablo-14. Seçilmiş Ülkelerde OGT Bakımından Belirleyici Değişkenler

Ülke\ Değişken	Fert başına gelir (\$) (2018)	Ortalama eğitim (yıl)	Ar-Ge harcaması/ GSYİH (2017)	Yüksek teknoloji ihracatı/ toplam ihracat (2017)	Dışa açıklık (2017)
Güney Kore	32046	12,12 (2015)	4,6	14,18	80,78
İrlanda	75192	11,32 (2017)	1,1	21,44	209,39
İsrail	41179	12,96 (2015)	4,5	13,03	56,80
Finlandiya	50068	12,44 (12,15)	2,8	7,75	76,74
Slovenya	26586	12,03 (2015)	1,9	6,32	154,76
Türkiye	9346	7,96 (2015)	1,0	2,53	54,12

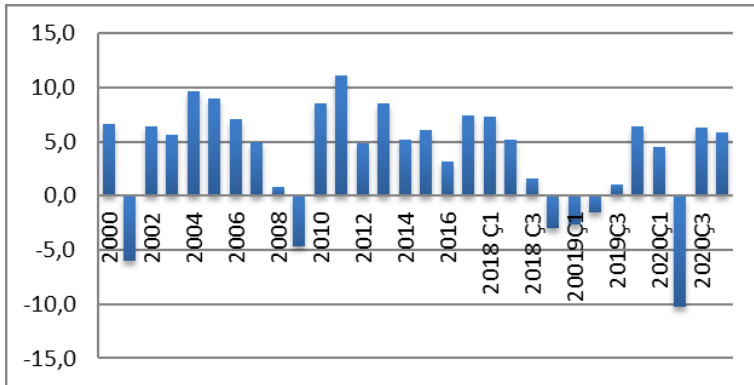
Kaynak: World Bank, 2019; OECD, 2019; UNESCO, 2019

Türkiye’de 2000 yılı sonrasında, bilinen nedenlerin belirleyici olduğu 2001 ve 2009 yılı ile 2018-2020 yıllarındaki toplam dört çeyrek dönem dışında pozitif büyüme oranına (Grafik-8) rağmen, döviz kuru istikrarsızlıklarının yansmasıyla 2013 sonrasında cari fiyatlarla dolar cinsinden fert başına gelirin gerilediği; sabit fiyatlar ve satın alma gücü paritesine göre fert başına gelirin yerinde saydığı görülmektedir (Tablo-15, Grafik-9). Ancak 2012 sonrasında sadece fert başına gelirde değil aynı zamanda bu çalışmada özetlenen büyüme dinamiklerinde sorunlar gelişmiştir. Darbe girişimi başta olmak üzere politik gündem ve jeopolitik riskler büyümeyi destekleyici olmaktan çıkmıştır. Artan güvenlik ve savunma harcamalarına bir de yüksek maliyetli kamu altyapı harcamalarına yoğun kaynak tahsisi eklenmiş; döviz piyasalarında istikrarsızlık, ithal girdi bağımlılığı yüksek üretim yapısı nedeniyle maliyetleri yükseltmiş ve fırsatçı fiyatlama davranışlarının da katkısıyla

fiyat istikrarı zarar görmüştür. Üniversite sayısı artsa da beşerî sermaye niteliği ve Ar-Ge için milli gelirden ayrılan pay bakımından büyümeyi destekleyici, ithalat bağımlılığını azaltacak ve yüksek teknoloji ihracatını artıracak yapısal dönüşüm gerçekleştirilememiştir. Nitekim İsrail ve G. Kore’de %5 yaklaşan ve OECD ortalaması %2’yi aşan Ar-Ge/GSYH oranı, Türkiye’de %1’in altındadır.

Yurt içi tasarruflar, bozulan istikrar koşullarında gayrimenkul, altın ve dövizle yönelirken portföy çıkışları yanında yabancı doğrudan yatırımlarda hissedilir gerileme yaşanmıştır. %10-13 bandında ısrar eden ve geniş tanımlı versiyonuyla %30’a yaklaşan işsizlik oranı, büyümeyi potansiyelin altına çeken faktörler arasında yerini almıştır. Para politikası hatalarında somutlaşan kurumsal sorunlara, Doğu Akdeniz başta olmak üzere jeopolitik riskler ve bunları kullanan algı operasyonları eşlik etmiştir.

Grafik 8. Türkiye’de Büyüme Oranı

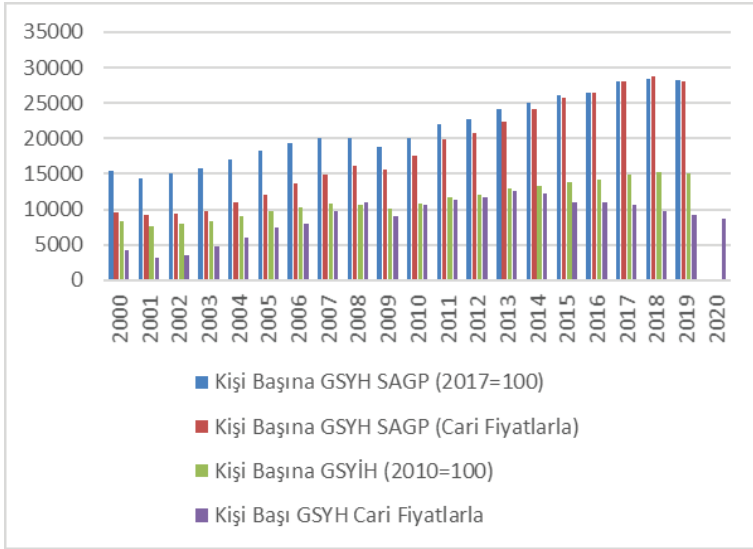


Kaynak: TÜİK, 2021.

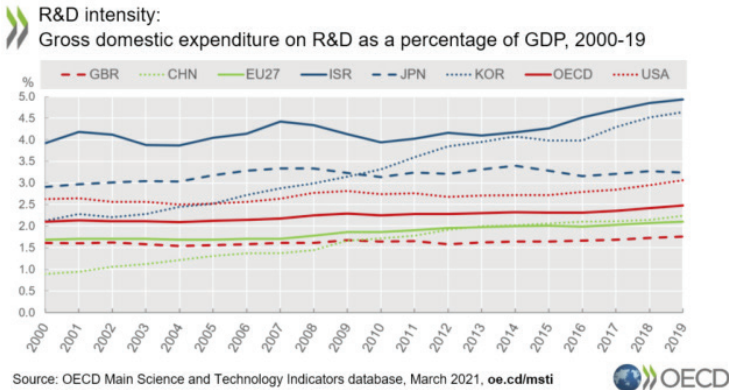
Tablo-15. Türkiye’de Fert Başına Gelir

	Kişi Başına GSYH SAGP (2017=100)	Kişi Başına GSYH SAGP (Cari Fiyatlarla)	Kişi Başına GSYİH (2010=100)	Kişi Başı GSYH Cari Fiyatlarla
2000	15483	9633	8278	4249
2001	14376	9284	7687	3108
2002	15079	9401	8062	3608
2003	15720	9690	8405	4739
2004	17023	10971	9102	6021
2005	18310	12004	9790	7376
2006	19339	13730	10340	7971
2007	20074	14968	10733	9735
2008	19997	16182	10692	11018
2009	18791	15609	10047	9044
2010	20092	17556	10742	10629
2011	22002	19799	11764	11289
2012	22682	20772	12128	11675
2013	24194	22438	12936	12582
2014	24960	24089	13346	12178
2015	26042	25753	13924	11085
2016	26471	26514	14153	10964
2017	28008	28008	14975	10696
2018	28410	28832	15190	9792
2019	28289	28133	15125	9213
2020				8599

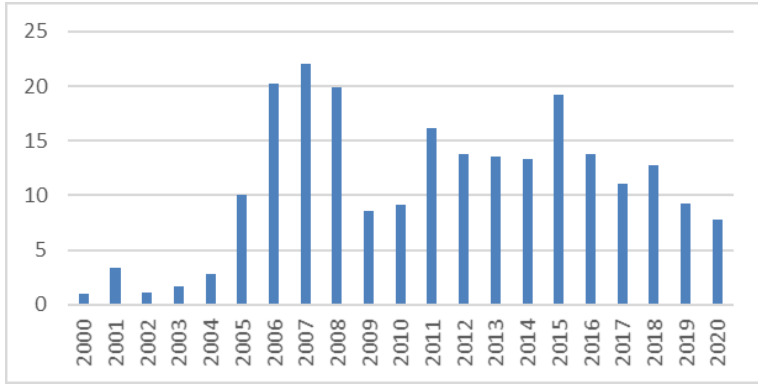
Kaynak: World Bank, 2021; TÜİK, 2021.

Grafik 9. Türkiye’de Fert Başına Gelir

Kaynak: World Bank, 2021; TÜİK, 2021.

Grafik 10. Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge/GSYH Oranı (2000-2019).

Kaynak: OECD, 2021

Grafik 11. Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri (mr \$)

Kaynak: Ticaret Bakanlığı, 2021.

Kovid-19 pandemi sürecinde Almanya'da yaşayan Türk vatandaşlarının ilk aşısı ve ABD'de yaşayan Türk bilim insanının ilk etkili tedavi sağlayan ilacı geliştirmesine karşın Türkiye'nin hızla devreye sokulan solunum cihazı dışında daha çok maske ve koruyucu kıyafet gibi tekstil sektöründe ihracatçı olduğu; birim fiyatlar değerlendirildiğinde ticaret haddinin Türkiye aleyhine şekillendiği ve bu arada 18 ayrı merkezde devam eden aşı çalışmalarından en ileri aşamada olanın bile henüz kullanıma hazır olmadığı gerçeği, ülkenin büyüme dinamikleri bakımından da aydınlatıcıdır.

SONUÇ

Orta gelirli ülkelerin yüksek gelir grubuna geçebilmeleri, OGT'yi geliştiren etkenleri dikkate alan uygun politikaların tasarımı ve istikrarlı icrası ile mümkün olacaktır. Ülkenin koşulları ve iktisadi yapının özelliklerine göre politika öncelikleri ve araçlarının belirlenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada, kavramsal/kuramsal çerçevede gelişmekte olan ülkelerin OGT'den sakınması ve/veya çıkışı, yani makul sürede yüksek gelir grubuna geçebilmeleri için politika tasarımı/

bileşenleri ele alınmıştır. Bu çerçevede, beşeri sermayenin geliştirilmesi, eğitim-istihdam ilişkilerinin doğru kurgulanması, Ar-Ge ve inovasyona dayalı teknoloji uyarlama/üretme/kullanma kabiliyetinin artırılması, küresel sisteme entegre ve dışa açık koşullarda rekabetçi üretim yapısının ihdası ve çeşitlendirilmesi, toplam faktör verimliliğine dayalı yüksek oranlı ve sürdürülebilir büyüme stratejisinin izlenmesi ve bu stratejinin ulusal ve küresel koşullarda değişime göre güncellenmesi ve tabii ki, başarı örneklerinden dersler alınması gerekmektedir. Dış dünya ile rekabet edebilecek şekilde ürün yelpazesi geliştirilmeli ve bunlar içinde ileri teknoloji ürünlerin payı artırılmalıdır. OGT'deki ülkelerin, başarılı performanslarıyla dikkat çeken Güney Kore gibi ülkelerin uyguladıkları Ar-Ge ve inovasyon politikalarını incelemesinde yarar vardır. İktisadi büyümenin sürdürülebilirliği ve OGT'den kaçınma konusunda rekabetçi ve yenilikçi bir üretim yapısının oluşturulması genel kabul görmekte; bunu sağlamanın yolu ise, beşeri sermaye ve nitelikli işgücünün artırılmasından geçmektedir. Düşük gelirli ve OGT'de yer alan ülkelerin gelir dağılımında adaleti destekleyen politikalar uygulanması da önemlidir. Zira istikrarlı ve sürdürülebilir büyüme, aynı zamanda kapsayıcı olmalıdır.

GOÜ'lerin OGT'den sakınması ve/veya çıkışı, yani makul sürede yüksek gelir grubuna geçebilmeleri için şu politika önerileri sunulmaya değer görülmektedir.

- i. Kamunun eğitim harcamalarına ayırdığı kaynaklar geliştirilmeli; mesleki ve teknik eğitime ayrılan pay artırılmalıdır. Eğitim, özellikle mesleki ve teknik eğitim, işgücünün verimliliğini artırarak iktisadi büyümeyi destekleyecektir.
- ii. Bilgi toplumuna doğru yapısal dönüşüm ve yüksek gelir grubuna geçiş, teknolojiyi geliştirme ve kullanma kapasite ve kabiliyetiyle yakından bağlantılıdır. İthal teknoloji, kısa ve orta vadede ihtiyacı karşılasa da, dışa

bağımlılık farklı sorunları beraberinde getirmektedir. OGT'deki ülkelerin teknolojik olarak dışa bağımlılığı azaltmak için Ar-Ge harcamalarının artırılması oldukça önemlidir. Orta gelir grubundaki ülkelerde teknolojinin üretimi için Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklar düşük düzeydedir. Bu yüzden söz konusu ülkeler, genellikle düşük veya orta teknoloji, katma değeri düşük malların üreticisi ve ihracatçısı olarak OGT'ye düşmektedirler. Bu sorunu aşmak üzere, Ar-Ge'ye daha fazla kaynak aktarıp orta ve yüksek teknolojiye dayalı alanlarda rekabetçi pozisyonu geliştirecek yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır.

- iii. Bir ülkenin dışa açıklık derecesinin artması, o ülkenin dış dünya ile entegre olması bakımından önem arz eder. Bu bağlamda, rekabet gücünü ve yüksek teknoloji ürün ihracatını artırmayı amaçlayan ihracatta dayalı dışa açık bir politika uygulanmalıdır.
- iv. Eğitimde niceliksel iyileştirmelerle birlikte nitelik de geliştirilmeli; TFV artırılmalıdır. Bu sayede veri kaynaklarıyla daha nitelikli ve fazla üretim mümkün olacaktır.
- v. İktisadi istikrarın sağlanması; enflasyon ve işsizliğin makul seviyelerde olabilmesi, büyüme ve OGT'den çıkış için öncelik taşır. Fiyat istikrarının sağlandığı ve işsizliğin düşük seviyelerde olduğu bir iktisat politikası çerçevesine sadık kalınmalı; uyumlu para, maliye ve dış ticaret politikaları istikrarla uygulanmalıdır.

OGT'deki ülkelerin istikrarlı koşullarda nispeten yüksek büyüme oranlarını sürdürülebilir kılarak yüksek gelir grubuna geçen ülkelerin uyguladıkları ekonomi politikalarından çıkaracakları dersler olabilir. Bu bağlamda, özellikle Ar-Ge ve inovasyon konusundaki başarılı örneklerin yakından izlenmesi ve milli iktisadi koşullara uyarlanarak etkili stratejiler geliştirilmesi yararlı olacaktır.

Fert başına gelir orta gelir düzeyine/düzeyinde yükselirken harcama kalemleri içinde tüketim, tasarruf/yatırım aleyhine genişlerse, kamu harcamalarında üretken yatırım-altyapı yatırımı dengesi sağlıklı yapılandırılmazsa, bir yandan talep baskısıyla yükselen enflasyon fonların tahsisini bozarken ve dolarizasyonu beraberinde getirirken; öte yandan yatırılabilir fonların uzun vadede ekonomiye dönen altyapı yatırımlarında kullanımı dışlama etkisine, faiz oranları ve yatırım maliyetlerinde artışa yol açarak büyüme dinamiklerini zayıflatmaktadır. Zaten zayıf olan yurt içi tasarrufların spekülatif kullanımı yanında yabancı tasarrufları çekemeyen kurumsal zafiyetlere, politik belirsizlikler ve jeopolitik riskler eklenince fert başına gelir yerinde sayar ve döviz kurunda yükselme nedeniyle geriler.

Politika yapımına rasyonalite kazandırılmalı; yapısal sorunlar, politik çevrimlerin etkisinde kalınmadan aşılmalı; kurumsal gelişim ve ekonomik istikrar öncelenmeli; orta ve uzun vadede rekabetçiliğe dayalı dışa açıklık için eğitim ve özellikle mesleki-teknik eğitim ile Ar-Ge için yeterli kaynak tahsis edilmeli; ihracatın orta ve yüksek teknoloji lehine yapısal dönüşümü sağlanmalıdır. Türkiye için güvenlik/savunma harcamaları, büyük altyapı yatırımları, jeopolitik riskler ile bunları abartarak küresel sermayeyi kaygılandıran algı operasyonları, para ve maliye politikalarında konjonktürün de etkisiyle bozulmalar, döviz kurunda oynaklık, OGT bakımından da belirleyici olmaktadır.

KAYNAKÇA

- Agenor, P. R. (2017). "Caught in the Middle? The Economics of Middle Income Traps". *Journal of Economic Surveys*, 31(3): 771-791.
- Aiyar, S., Duval, R., Puy, D., Wu, Y., and Zhang, L. (2013). "Growth Slowdowns and the Middle-Income Trap", *IMF Working Paper*.#WP/13/71.

- Alancioğlu, Erdal, İbrahim Arslan ve Yusuf Bayraktutan (2019a). “Orta Gelir Tuzağı, Nedenleri ve Çıkış Politikaları”, Akademik araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 11(20):
- Alancioğlu, Erdal, İbrahim Arslan ve Yusuf Bayraktutan (2019b). “Orta Gelir Tuzağının Belirleyicileri: Yükselen Ekonomiler Üzerine Bir Analiz”, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi
- Altuğ, S., and Filiztekin, A. (2006). “Productivity and Growth: The Turkish Economy, The Real Economy”, Corporate Governance and Reform, Routledge: New York.
- Arzova, S. B. (2014). “Ekonomistlerden Orta Gelir Tuzağı Yorumu”, http://www.odd.org.tr/web28371/entitalfocus.aspx?primary_id=923&target=categorial1&type=31/11.12.2018
- Aslan, H. K. (2014). “Avoiding the Middle Income Trap through the Development of Human Capital”, BILGESAM Analysis /Political Economy, No: 1110, <http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-10920140309551110.pdf>/25.12.2017.
- Atalay, R. (2015). “The Education and the Human Capital to Get Rid of the Middle-Income Trap and to Provide the Economic Development”, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 174: 969 – 976.
- Atik, H. (2006). Beşeri Sermaye, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme, Ekin Kitabevi, Bursa.
- Aykırı, M. (2017). “Ekonomik Büyümenin Sürdürülebilirliği ve Orta Gelir Tuzağından Çıkışta Beşeri Sermayenin Önemi: Yüksek ve Üst-Orta Gelirli Ülkeler Üzerine Bir Uygulama”, Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 3(4): 683-706.
- Barro, R. (1991). “Economic Growth in a Cross-Section Countries”, The Quarterly Journal of Economics, 106(2): 407-443.
- Barro, R. J. (1999). “Inequality and Growth in a Panel of Countries”, Journal of Economic Growth, 5(1): 5-32.
- Bayar, G. (2016). “Türkiye ve Orta Gelir Tuzağı: Eğitimin Önemi”, Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (34): 45-78.
- Bayraktutan, Y ve H. Bıdırdı (2016). “Teknoloji ve Rekabetçilik: Temel Kavramlar ve Endeksler Bağlamında Bir Değerlendirme”, Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 8 (14): 1-24.

- Bayraktutan, Y ve Kethudaoğlu, F. (2017). “Ar-Ge ve İktisadi Büyüme İlişkisi: OECD Örneği”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(53): 679-694.
- Bayraktutan, Y. (2017). *Uluslararası İktisat*, Umuttepe, Kocaeli.
- Bolat, S. (2016). “Orta Gelir Tuzağı ve Çıkış Yolları: Türkiye”, [http://sbo-lat.weebly.com/uploads/2/4/0/5/24055490/3_hafta_orta_gelir_tuzaGI_\[uyumluluk_modu\].pdf/01.01.2018](http://sbo-lat.weebly.com/uploads/2/4/0/5/24055490/3_hafta_orta_gelir_tuzaGI_[uyumluluk_modu].pdf/01.01.2018).
- Bulman, D., Eden, M., and Nguyen, H. (2014). “Transitioning From Low-Income Growth to High-Income Growth – Is There a Middle Income Trap?” Policy Research Working Paper No, 7104. World Bank. Washington.
- Destek, M. A. (2018). “Neoliberal Politikalar Işığında Gelir Dağılımı Adaleti ve Finansal Krizler: Seçilmiş Ülkeler Üzerine Bir İnceleme”, Doktora Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Easterly, W., and Levine, R. (2001), “It’s Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models”, *The World Bank Economic Review*, 15(2): 177-219.
- Egawa, A. (2013). “Will Income Inequality Cause A Middle-Income Trap in Asia?”, Working Paper No: 03, Brussels, Belgium.
- Eğilmez, M. (2012). “Orta Gelir Tuzağı ve Türkiye”, <http://www.mahfiegilmez.com/2012/12/orta-gelir-tuzag-ve-turkiye.html/01.01.2018>.
- Eichengreen, B., Park, D. and Shin, K (2012). “When Fast-Growing Economies Slowdown: International Evidence and Implications for China”, *Asian Economic Papers*, 11(1): 42-87.
- Eichengreen, B., Park, D. and Shin, K. (2013). “Growth Slowdowns Redux: New Evidence on the Middle Income Trap”, (Working Paper No: 18673), National Bureau of Economic Research (NBER), Cambridge.
- Engel, J. and Taglioni, D. (2017). “Global Value Chain Development Report, The Middle-Income Trap and Upgrading Along Value Chain”: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gvcs_report_2017_chapter5.pdf/16.12.2017.
- Erkoç, Ç. (2015). “Orta Gelir Tuzağında Türkiye: 2023”, *Sosyoekonomi Dergisi*, 23(26): 187-194.

- Felipe, J., Abdon, A. and 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.
- Frieden, J. (2001). "Inequality, Causes and Possible Futures, HAGAR", International Social Science Review, 2(1): 33-40.
- Garrett, G. (2004). "Globalization's Missing Middle." Foreign Affairs 83 (6): 84-96.
- Gill, I. and H. Kharas (2007). "An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth", Washington, DC: The World Bank.
- Global Economy (2019). Trade Openness- Country Rankings, https://www.theglobaleconomy.com/rankings/trade_openness/05.07.2019.
- Göçer, İ. (2013). "Ar-Ge Harcamalarının Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı, Dış Ticaret Dengesi ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri", Maliye Dergisi, 165(2): 215-240.
- Gürak, H. (2015). Ekonomik Büyüme ve Kalkınma "Kuramlar, Eleştiriler ve Alternatif Bir Büyüme Modeli", Nobel Yayınevi, Ankara.
- Hartwell, C. (2013). "The Growth Elixir: Escaping the Middle Income Trap in Emerging Markets", Institute for Emerging Market Studies Brief, 13(8).
- Itoh, M. (2012). "The Middle- Income Trap in Asia", NIRA Policy Review, No: 8, http://www.nira.or.jp/pdf/e_review58.pdf/25.11.2017.
- Karagöl, E. T. ve Karahan, H. (2014). Yeni Ekonomi: Ar-Ge ve İnnovasyon. SETA.
- Kasenda, D. (2015). Can Asian Developing Countries Stuck in a "Middle Income Trap" Learn From South Korea's Economic Development Experience?, GDN Working Paper No. 86, Washington.
- Kesgingoz, H., and Dilek, S. (2016). "Middle Income Trap and Turkey", The Empirical Economics Letters, 15(7): 657-666.
- Keskin, A. (2011). "Ekonomik Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25(3-4): 125-153.
- Kula, F. (2003). "Uluslararası Sermaye Hareketlerinin Etkinliği: Türkiye Üzerine Gözlemler", Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 4(2): 141-154.

- Kuroda, H. (2012). Paths to Overcoming the Trap are Diverse, Itoh, M. (ed), The Middle- Income Trap in Asia, NIRA Policy Review, No: 8, http://www.nira.or.jp/pdf/e_review58.pdf/ 25.11.2017.
- Kurt, S and Kurt, Ü. (2015). "Innovation and Labour Productivity in BRICS Countries: Panel Causality and Co-integration", *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 195: 1295-1302
- Kurt, S ve Berber, M. (2008). "Türkiye'de Dışa Açıklık ve Ekonomik Büyüme", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (2): 57-80.
- Kurtoğlu, Y. (2014). "Orta Gelir Tuzağından Çıkış", *Ekonomik Yaklaşım*, 25(90): 71-90.
- Larson, G., Loayza, N. and Woolcock, M. (2016). "The Middle-Income Trap: Myth or Reality?" Research & Policy Briefs, From the World Bank Malaysia Hub, No: 1, <http://documents.worldbank.org/curated/en/965511468194956837/pdf/104230-BRI-Policy-1.pdf>/28.01.2018.
- Lin, J. Y. (2017). "Industrial Policies for Avoiding the Middle-Income Trap: A New Structural Economics Perspective", *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 15(1): 5-18.
- Lucas, R. E. (1988). "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42.
- OECD (2019). Gross Domestic Spending on R&D, <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>/05.07.2019.
- Öz, S. (2012). "Orta Gelir Tuzağı", *Ekonomik Araştırma Forumu Politika Notu*, 12-6.
- Özsağır, A. (2015). *İstikrarın Şifreleri: Siyasal İstikrar- Ekonomik İstikrar*, Seçkin Yayınevi, Ankara.
- Öztürk, N.(2017). *Gelir Dağılımını İktisadi Analizi*, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Paus, E. (2017). "Escaping the Middle-Income Trap: Innovate or Perish", *ADBI Working Paper Series*, No: 685.
- Peçe, M. A., Ceyhan, M. S. ve Akpolat, A. (2016). "Türkiye'de Gelir Dağılımının Ekonomik Büyümeye Etkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz", *International Journal of Cultural and Social Studies (IntJ-CSS)*, 2(Special Issue 1): 135-148.

- Pruchnik, K., and Zowczak, J. (2017). "Middle-Income Trap: Review of the Conceptual Framework", Asian Development Bank Institute, No: 760.
- Radosević, S., and Yoruk, E. (2018). Technological Forecasting and Social Change, (129): 56-75.
- Robertson, P. E., and Ye, L. (2015). "On the Existence of a Middle Income Trap", Economics Discussion Paper No. 13.12, University of Western Australia, Perth.
- Romer, P. M. (1986). "Increasing Returns and Long-Run Growth", The Journal of Political Economy, 94(5): 1002-1037.
- Rruka, D. (2004). "Decoding The Effects of Trade Volume and Trade Policies on Economic Growth: A Cross-Country Investigation", EconWPA International Trade Series, No: 0405003, <http://www.econpapers.repec.org/paper/wpawuwpit/0405003.htm>/20.07.2018.
- Saçık, S. Y. (2009). "Büyümenin Bir Kaynağı Olarak Ticari Dışa Açıklık", Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 9(18): 273-294.
- Sağlam Çeliköz, Y., Barutçu, E. ve Afsal, M. Ş. (2017). "Ticari Dışa Açıklık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki; Türkiye Örneği", Route Educational and Social Science Journal, 4(7): 104-117.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth, The Quarterly Journal of Economics, 70(1): 65-94.
- Ticaret Bakanlığı (2021). Uluslararası Yatırım İstatistikleri. <https://www.ticaret.gov.tr/hizmet-ticareti/yurtdisi-yatirimlar/uluslararasi-yatirim-istatistikleri/>16.04.2021
- Tiryakioğlu, M. (2008). "Gelişmekte Olan Ülkelerin Çıkmazı: Beşeri Sermaye Yoksulluğu", Ege Akademik Bakış Dergisi, 8 (81): 319-337.
- Todo, Y. (2012). Innovation is the Condition for Asian Development, in Itoh, M. (ed), The Middle- Income Trap in Asia, NIRA Policy Review, No:8, http://www.nira.or.jp/pdf/e_review58.pdf/ 25.11.2017.
- Topkaya, Ö. (2017). "Küresel Gelir Dağılımı", şu kitapta: ÖZDEMİR, M. Ç. ve E. İSLAMOĞLU, Gelir Dağılımı ve Yoksulluk: Kavram, Teori ve Uygulama, Seçkin Yayınları, Ankara, 2016, ss. 109-122.
- Topuz, G. S. ve Dağdemir, Ö. (2016). "Ekonomik Büyüme ve Gelir Eşitsizliği İlişkisi: Kuznets Ters-U Hipotezi'nin Geçerliliği", Eskişehir

- Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11(3): 115- 130.
- TÜİK (2021). <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=ulusal-hesaplar-113&dil=1> /16.04.2021
- UNESCO (2019). <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=181/05.07.2019>.
- Ünlü, F. ve Yıldız, R. (2017). “Orta Gelir Tuzağını Açıklayan Teorik ve Ampirik Yaklaşımlar”, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 49: 87-115.
- Vivarelli, M. (2014). “Structural Change and Innovation as Exit Strategies from the Middle Income Trap”, The Institute for the Study of Labor Discussion Paper No. 8148.
- 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 (2012). Gender Equality and Development, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/4391/12.01.2018>.
- World Bank (2019). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?view=chart/> 05.02.2019.
- World Bank (2021). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/>16.04.2021.
- Xue, J., Umali, C. L., Tetsuya, F., Ohara, A., and Wang, J. (2014). “Economic Growth and Middle Income Trap: An International Comparative Research Based on Field Survey”, The Research Institute of Southeast Asia, Faculty of Economics, Nagasaki University Departmental Bulletin Paper (46): 1-145.
- Yeldan, E., Taşçı, K., Voyvoda, E. ve Özsan, M. E. (2013).”Dualite Tuzağından Çıkış: Türkiye İçin Bir Bölgesel Genel Denge Modeli. Ekonomik Yaklaşım”, International Congress on Economics I, “Europe and Global Economic Rebalancing”, Ankara.
- Yıldız, A. (2015). “Orta Gelir Tuzağı ve Orta Gelir Tuzağından Çıkış Stratejileri”, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 25(2): 155-170.
- Zhang, J., Xu, L. and Liu, F. (2015). “The Future in the Pats: Projecting and Plotting the Potential Rate of Growth and Trajectory of the Structural Change of the Chinese Economy for the Next 20 Years”, China and World Economy, 23(1): 21-46.

SONSÖZ

Uzaktan gerçekleştirdiğimiz toplantımızda önce Dr. Fatma ÜNLÜ ’nün **“Orta Gelir Tuzağı ve Türkiye: Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Göstergeleri Bağlamında Bir Değerlendirme”** konulu konuşmasını dinledik.

Sonra uygulama deneyimli Müfit AKYOS arkadaşımızın **“Ar-Ge ve Yenilik Sistemimize Eleştirel Bir Bakış ve Yüksek Teknolojili Ürün Geliştirme”** konulu konuşmasını dinledik.

Meslektaşımız Prof. Dr. Recep KÖK, **“Türkiye’nin Sanayi Malları İhracatının Tarihi Perspektifte Analizi”** konulu konuşmasıyla ülkemizin ihracatında sanayi mallarının payındaki gelişmelerin analizi ve değerlendirmesini bizlerle paylaştı.

Son konuşmacı Prof. Dr. Yusuf BAYRAKTUTAN ise **“Açık Ekonomide Büyüme Dinamikleri: Orta Gelir Tuzağı ve Türkiye”** konulu tebliğiyle dışa açık ekonominin büyüme dinamikleri bağlamında Türkiye ekonomisinin bulunduğu durumu tartışmaya sundu.

Halil TOKEL (THY Teknik AŞ Gn. Md. Danışmanı) kendi isteğiyle konuşmasını geri çekti.

İktisatçı meslektaşlarımızın ve diğer ilgililerin “Orta Gelir Tuzağı ve Türkiye’nin Sanayi Malları İhracatı” konusunu farklı açılardan akademik ve uygulamalı olarak ele almalarının, araştırmaları ve tartışmalarının ülkemiz ekonomisine anlamlı katkı sağlayacağına inanıyoruz.

Toplantımızın amacına ulaştığını umuyor, izleyicilerimize çok teşekkür ediyoruz.

Prof. Dr. Rıfat YILDIZ
Kapadokya Üniversitesi
İİSBF Dekanı

Kapadokya Ekonomi Toplantıları IV:

Türkiye'nin Teknoloji Malları İhracatı ve Orta Gelir Tuzağı

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin; sanayileşme sürecinde, katma değeri yüksek malları üretirken belli sınırlılıklarda takıldıkları, patinaja düştükleri dönemler yaşanmaktadır. Bu ülke grupları acaba teknoloji malı üretmede gerekli ivmeyi yakalamayı, belli bir noktadan sonra teknoloji malları üretimini sürdürebilmeyi neden başaramamaktadır? Türkiye özelinde nasıl bir durumla karşı karşıyayız? Yükte hafif pahada ağır malların üretilebildiği hangi alanlarda ülkemiz şanslı görünüyor ve bu sanayilerin ileri-geri bağlantıları ne kadar güçlü? Kapadokya Üniversitesi olarak 2018 Kasım ayında başlattığımız ve gelenekselleştirdiğimiz Kapadokya Ekonomi Toplantıları'nın dördüncüsüyle bu soruların cevaplarının verilmesine katkı sağlayacağımızı umuyoruz.

Birinci toplantımızda 2018 yılının Ağustos ayında yaşanan döviz dalgalanmaları ve yarattığı ekonomik riskleri, şirket CEO'ları ve üniversitelerin Uluslararası Finans uzmanlarıyla tartıştık. İkinci toplantımızda Nevşehir'de Üniversite-Sanayi İşbirliği konusunu, ilgili bakanlık uzmanları, yerel sanayiciler ve üniversite camiasıyla tartıştık. Üçüncü toplantımızda Kapadokya Turizmde Pazar ve Ürün Çeşitlendirmesi ve Pazarlama Sorunlarını; yerel yöneticiler, sektör temsilcileri ve yükseköğretim elemanları ile enine boyuna tartıştık. Üç toplantının konuşma ve tartışma metinleri, üniversitemiz yayınevi tarafından Siyaset Kitapları Serisi dahilinde dijital ve basılı olarak yayımlandı. Bu dördüncü toplantımızın konusu "Türkiye'nin Teknoloji Malları İhracatı ve Orta Gelir Tuzağı". Konuşmacılarımızın üçü üniversiteden, birisi ise uygulamadan... Önceki toplantılarımızın konu başlıklarından da anlaşılacağı gibi, Üniversite ile endüstrinin / uygulamanın işbirliğini önemsiyoruz: Çünkü ülkelerin kalkınması ve dışa karşı bağımsızlığı bu işbirliği sonucu elde edilecek teknolojik gelişmişlik ile mümkün olabilmektedir.

KÜN İİBF Dekanı Prof. Dr. Rıfat Yıldız



Nevşehir Yerleşkeleri:
Mustafapaşa - Uchisar - Ürgüp
Tel: 0384 353 5009 (pbx) Faks: 0384 353 5125
İstanbul Yerleşkesi:
Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı
Tel: 0216 588 0010 (pbx) Faks: 0216 588 0012
info@kapadokya.edu.tr

