

TÜRKİYE'NİN BÜYÜME POTANSİYELİ

Vedit İnal*

ÖZ


Büyüme literatüründe, hızlı bir büyümenin gerçekleşebilmesi için dört şarttan bahsedilir: yüksek tasarruf oranı, yüksek beşerî sermaye seviyesi, araştırma-geliştirme çabaları, ve düzgün işleyen bir kurumsal yapı. Bu makalede, bu dört şart açısından Türkiye'nin dünya sıralamasında ne konumda olduğu araştırılmıştır. Türkiye, bu kriterlerin tamamı ya da bir kısmı açısından, kişi başına GSYİH'sı Türkiye'den yüksek olan ülkelerin önünde ise, bu ülkeleri yakalama şansına sahip; tersine bu ülkelerin ardında ise bu şanstın yoksundur. Araştırmanın sonucu olumsuzdur. Türkiye, bu şartların çok büyük bir çoğunluğu açısından, kişi başına GSYİH'sı Türkiye'den yüksek ülkelerin ardındadır. Bu da, bu şartların olumlu yönde değişmemesi durumunda, Türkiye'nin önündeki ülkeleri yakalayamayacağı anlamına gelir.

Anahtar Kelimeler: *Türkiye'nin Kalkınması, Türkiye'nin Gelişmiş Ülkeleri Yakalama Çabaları, Türkiye'de İşgücünün Eğitim Seviyesi, Türkiye'de Araştırma Geliştirme, Türkiye'de Kurumsal Yapı*

ABSTRACT GROWTH POTENTIAL OF TURKEY

Four conditions are mentioned in the growth literature to realize a high rate of growth: high saving rate, high level of human capital, research and development efforts, and a properly functioning institutional framework. This article examines Turkey's ranking in the world with respect to these four conditions. With respect to all or some of these conditions, if Turkey is ahead of the countries with a higher per capita GDP, then there is a possibility that Turkey may catch up with those countries; if she is behind those countries, by contrast, such a possibility does not exist. The results reached in this research are negative. For a great many of these conditions, Turkey is behind the countries with a higher per capita GDP. This implies that, unless there is an improvement in these conditions, Turkey cannot catch up with the countries ahead of her.

Keywords: *Development of Turkey, Catching up Efforts of Turkey, Education Level of the Labor Force in Turkey, Research and Development in Turkey, Institutional Structure in Turkey*

* Doç. Dr., Yeditepe Üniversitesi, Ekonomi Bölümü, (vinal@yeditepe.edu.tr)  0000-0003-2055-8696

YDU Sosyal Bilimler Dergisi C. XII, No. 2, (Ekim 2019)

Geliş: 17.07.2019

Kabul: 23.09.2019

Bu makaleden alıntı yapmak için: İnal, N. V. (2019, Ekim). Türkiye'nin büyüme potansiyeli. *YDU SOSBİLDER*, 12(2), 239-274.

Son birkaç yıldır etkisini sürdürmekte olan siyasî ve iktisadî kriz nedeniyle, Türkiye'nin uzun dönemli iktisadî konumuna ilişkin öngörüler eskisi kadar duyulmaz olmuştur, ama bir zamanlar Türkiye'nin dünyanın 17. büyük ekonomisi haline geldiği, 2020'lerde de dünyanın ilk 10 ekonomisinden biri olacağı sık sık dile getirilirdi. Bu makalede kısa dönemli siyasî ve iktisadî çalkantıları bir kenara koyarak, Türkiye'nin uzun dönemli büyüme potansiyelini inceleyeceğiz.

1. TÜRKİYE'NİN DÜNYA SIRALAMASINDAKİ YERİ

1.1. Türkiye GSYİH'sının Dünya Sıralamasındaki Yeri

Türkiye dünyanın 17. büyük ekonomisi konumuna son beş on yılda gelmemiştir. Coğrafi büyüklüğü ve nüfusu itibarıyla büyük bir ülke olan Türkiye'nin GSYİH'sı hep ilk 25 ülke arasındaydı. Bu durum, Dünya Bankası verilerinin tutulduğu 1960 yılından beri açıkça görülmektedir. Şekil 1'de ülkelerin cari GSYİH'larının cari kur üzerinden A.B.D. dolarına çevrildiği sıralama verilmiştir.

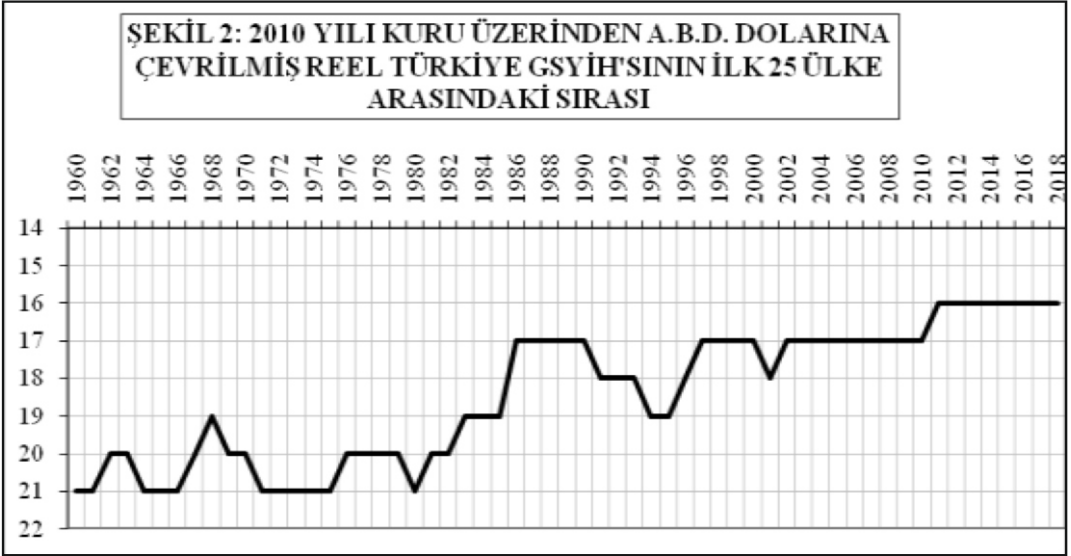


Dünya Bankası veri tabanı, *World Development Indicators*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

Cari kur üzerinden dolara çevrilmiş Türkiye GSYİH'sı 1961 yılından 1979 yılına kadar 20-21. sırada kaldıktan sonra, 1979 krizinin etkisiyle sıralamada gerilemeye başlamış, 1994'e kadar 20. ve 24. sıralar arasında oynamıştır. 1994'ten sonra yükselmeye başlayan Türkiye GSYİH'nın dünya sıralamasındaki yeri, 2001 krizinden etkilenmişse de yükselmeye devam etmiş, 2004 yılında 17. sıraya kadar yükselmiş, 2013 ve 2014 yıllarında 16. sıraya çıkmış, sonra tekrar 17. Sıraya düşmüştür. 2018'de ise sürmekte olan kriz nedeniyle, 19. sıraya gerilemiştir. Özellikle 1994-2004 arasındaki on yıl siyasî, iktisadî krizler ve deprem gibi doğal olaylara rağmen, Türkiye GSYİH'sının dünya sıralamasında ilerleme gösterdiği bir dönem olmuş, 2004'den

sonra ise, 2018 yılı bir kenara konulacak olursa, sıralama büyük bir değişme göstermemiştir.

Carî fiyatlarla hesaplanan GSYİH fiyatlardaki artışa, carî kur üzerinden A.B.D. dolarına çevrilmiş GSYİH ise döviz kurlarındaki değişmelere bağımlı hâle gelir. Bir ülkenin üretiminin bir ölçüsü olması gereken GSYİH açısından ikisi de problemdir. Üretim artmadığı halde, fiyatlar artarsa nominal GSYİH, ya da kur olması gerekenden düşük ise carî kur üzerinden dolara çevrilmiş GSYİH yükselmiş gibigözülebilir. Bu nedenle Dünya Bankası, fiyatları sabit tuttuğu reel GSYİH serisini verdiği gibi, ülkelerin reel GSYİH'larını kuru sabit tutarak da A.B.D. dolarına çevirir. Bu şekilde hesaplanarak yapılmış sıralama, Türkiye'nin ilk 20 ülke arasındaki konumunu daha doğru bir şekilde verir. Şekil 2'de Türkiye reel GSYİH'sının dünya ülkeleri arasındaki konumu, ülkelerin reel GSYİH'ları 2010 yılı kuru üzerinden A.B.D. dolarına çevrilerek belirlenmiştir.



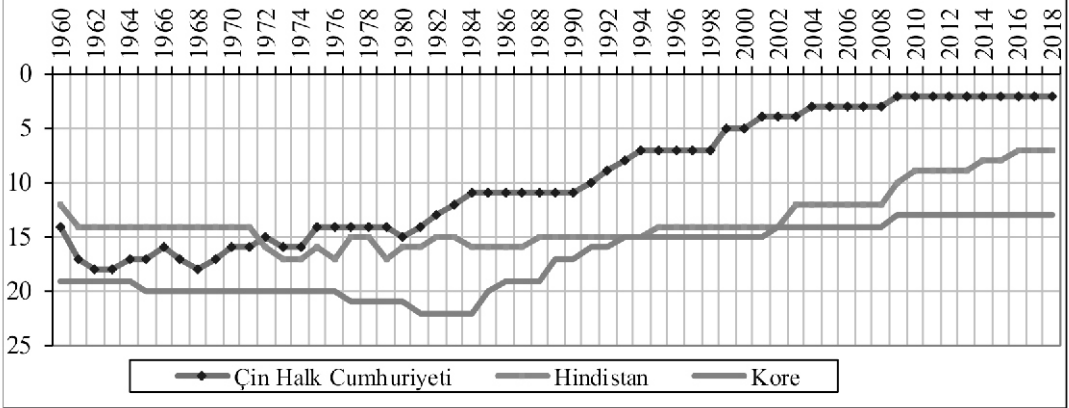
Dünya Bankası veri tabanı, *World Development Indicators*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

2010 yılı kuru üzerinden dolara çevrilmiş Türkiye GSYİH'sının dünya sıralamasındaki konumuna uzun bir dönem aralığında bakıldığında, üç farklı dönem görülebilir: 1960-80 arasında 20-21. sıradakalan GSYİH, 1980-86 yılları arasında bir sıçrama göstererek 17. sıraya yükselmiş, 1986-2010 arasında neredeyse aynı kalmış, 2011-18 arasında da 16. sıraya çıkmıştır. GSYİH sıralamasındaki tek hızlı ilerleme Turgut Özal'ın önce ekonomiden sorumlu Başbakan Yardımcısı, sonra da Başbakan

¹Dünya Bankası GSYİH'yı 2010 yılı kuru üzerinden dolara çevirirken şu yöntemi izler: her yıl için yerel para cinsinden ifade edilmiş ülkenin reel GSYİH'sı, 2010 yılı reel GSYİH'sına bölünerek, o yıla ait reel GSYİH'nın 2010 yılı reel GSYİH'nın kaç katı olduğunu gösteren bir endeks oluşturulur. 2010 yılının 1 olduğu bu endeks rakamlarının, cari kur üzerinden dolara çevrilmiş 2010 yılı GSYİH'sı ile çarpılmasıyla elde edilen seri, reel GSYİH'nın 2010 yılı kuru cinsinden ifadesidir.

olduğu döneme denk düşen 1980 ile 1986 arasında olmuştur. 58 yıllık bir süre içinde hem carî kur üzerinden hem de 2010 yılı kuru üzerinden dolara çevrilmiş Türkiye GSYİH'sının bize gösterdiği ülkenin dünya sıralamasında yükseldiği, ama bu ilerlemenin son 10-15 yılda olmadığı ve oldukça mütevazı bir ilerleme olduğudur. Hızlı gelişme gösteren ülkelerde durum böyle değildir. Örneğin hızla büyüyen Çin, Hindistan ve Kore'nin dünya sıralamasındaki yerleri çok büyük oranlarda ilerleme göstermiştir. Şekil 3'den de görülebileceği gibi, Çin 1960 ile 2009 arasında 14. sıradan 2. sıraya, Hindistan 1973'le 2018 arasında 17. sıradan 7. sıraya, Kore ise 1984 ile 1994 arasındaki 10 yılda 22. sıradan 15. sıraya yükselmiştir. 2018'de ise 13. sıradadır.

ŞEKİL 3: ÇİN, HİNDİSTAN ve KORE'nin (2010 Kuru Üzerinden Dolara Çevrilmiş) GSYİH'LARININ DÜNYA SIRALAMASINDAKİ YERİ



Dünya Bankası veri tabanı, *World Development Indicators*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

1. 2. Türkiye Kişi Başına GSYİH'sının Dünya Sıralamasındaki Yeri

GSYİH bir ülkenin coğrafi ve nüfus olarak büyüklüğüne bağlı bir değerdir. 2018 sonu itibarıyla 1.427 milyar ile dünyanın en büyük nüfusuna, Rusya ve Kanada'dan sonra üçüncü büyük coğrafi alana sahip olan Çin, bu büyüklüğü nedeniyle dünyanın ikinci büyük üretimini gerçekleştirmektedir; üretkenliği, ya da teknolojik üstünlüğü nedeniyle değil. Çin'in kişi başına GSYİH'sına bakıldığında, dünyanın ikinci büyük üretimini gerçekleştiren bu ülkenin, 2018 yılı itibarıyla 62. sırada olduğu görülür.² Ülkelerin gelişmişliğinin ölçüsü GSYİH değil, *kişi başına GSYİH*'dir. Bilindiği gibi, Türkiye'nin kişi başına GSYİH'sı dünya sıralamasında ilk 50 ülkenin bile içinde değildir. Kuşkusuz, Türkiye'nin kişi başına GSYİH'sıda zaman içinde bir gelişme göstermiştir. Ancak ülkeler arasındaki sıralamaya baktığımızda, diğer ülkeler de

²Türkiye, 2017'den 2018'e, kişi başına GSYİH sıralamasında 57. sıradan 64. sıraya düşünce, Çin Türkiye'nin önüne geçmiştir.

gelişme gösterdikleri için, bir ilerleme görmek mümkün olmaz.

Ayrıca, Türkiye'nin önünde çok daha fazla ülke olduğu için, kişi başına GSYİH sıralamasının yıllar içindeki gelişimi GSYİH sıralaması kadar açık değildir. Kişi başına GSYİH'sı Türkiye'nin önünde olan Almanya, Malta, Katar gibi kimi ülkenin kişi başına GSYİH verileri 1960'lara kadar uzanmaz. Macaristan, Polonya gibi eski sosyalist ülkelerin verileri 1989 yılından geriye gitmez. Çek Cumhuriyeti, Slovakya, ya da Beyaz Rusya gibi ülkeler 1990'lara kadar mevcut bile değillerdi. Bu tür eksik verileri, ülkelerin uzun yıllar içinde sağlamış oldukları ortalama büyüme hızlarını kullanarak extrapolasyon yöntemi ile geriye doğru tamamlamak gerekir. Dünya Bankası, Macao ve Hong Kong gibi Çin'in bazı özel idarî bölgelerini de (*Special Administrative Region*) ayrı birer ülke gibi konumlandırmaktadır. Bu çalışmada, ülkeler sıralaması ile ilgilendiğimizden, bu özel idarî bölgeleri listeden çıkartarak, Dünya Bankası sıralamasındaki ilk 82 ülkeyi dikkate aldık.



Dünya Bankası veri tabanı, *World Development Indicators*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

Şekil 4'den de görülebileceği gibi, Türkiye kişi başına GSYİH'sının Dünya sıralamasındaki yeri 1960'lardan beri yavaş bir gerileme göstermektedir. 1960-80 arasında 52. sıra civarında oynayan kişi başına GSYİH, sonraki 20 yılda 57. sıra civarına düşmüş, 2001 krizinden sonra-2007-8 yıllarında- 51. sırayakadar yükselmişse de, bu konumu koruyamamış ve 2008'den sonrabir düşüş eğilimine girmiştir. 2013'de 12.543 dolara kadar yükselen kişi başına GSYİH, bu yıldan sonra gerilemeye başlamış, 2018 yılında 9.311 olmuştur. Bunun sonucunda da kişi başına GSYİH, 2011-2016 arasında önce 55 sıra civarına, 2018'de de 64. sıraya kadar düşmüştür. Döviz kurlarındaki oynamaları bertaraf edebilmek için, reel kişi başına GSYİH'nın 2010 yılı kuru

üzerinden A.B.D. dolarına çevrildiği sıralamayı dikkate alacak olursak, 2010 sonrası hariç, durumun cari kur üzerinden oluşturulan sıralamadan çok da farklı olmadığını görürüz.



Dünya Bankası veri tabanı, *World Development Indicators*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

Şekil 5'de görülebileceği gibi, 1960'dan 1970 ortalarına kadar Türkiye reel kişi başına GSYİH sıralamasında 46. - 47. sırada kalmış, 1976 yılından itibaren bozulan ekonomik yapı nedeniyle sıralamada gerileme başlamış, 1980 ile 1996 arasında 50. sıra civarında oynama göstermiş, 1996'dan itibaren yeniden bir düşüş başlamış, bu düşüş de 2001 yılına kadar devam etmiştir. 2001 ile 2011 arasında 51-53. sıralar arasında oynayan Türkiye kişi başına GSYİH'sı, 2010'dan sonra yükselmeye başlamış ve 2017 yılında da 47. sıraya kadar çıkmış, 2018'de ise tekrar 49. sıraya düşmüştür. 56 yıllık döneme genel olarak bakıldığında, 2010 sonrası yükselme hariç tutulursa, Türkiye, kişi başına GSYİH açısından önündeki ülkeleri yakalamamakta, tam tersine giderek geriye düşmektedir. Gerilemiş çok büyük değildir, ama ülke zaman kaybetmektedir. 56 yıl aşağı yukarı iki nesil demektir ve bu iki nesil içinde Türkiye'nin konumu değişmemiştir. Buna karşılık, 1961 yılında kişi başına GSYİH sıralamasında 73. sırada olan Kore Cumhuriyeti, 2018 yılında 30. sıraya yükselmiştir.

2. BİR ÜLKENİN HIZLI BÜYÜMESİNİN ŞARTLARI

Farklı teorisyenlerce farklı faktörlere vurgu yapılmıştır, ama bir bütün olarak alındığında, büyüme literatüründe ülkelerin nasıl daha hızlı büyüyeceğini, kişi başına GSYİH'nin nasıl daha hızlı artabileceğini açık olarak görmek mümkündür. Son 70 yılda büyüme literatüründe, ağırlıklı olarak, büyüme sağlayıcı dört faktöre vurgu yapılmıştır:

- Tasarruf ve yatırımlar [Harrod (1939, 1948); Solow (1956, 1957)],
- Eğitim seviyesi [Lucas (1988); Mankiw, Romer ve Weil (1992)],
- Araştırma – geliştirme [Romer (1986, 1990); Jones (1995, 1998)],
- Kapitalist gelişmeye uygun bir kurumsal yapı [North (1990), Acemoğlu ve Robinson(2012), Rodrik(2000, 2006),Kuran (2004, 2011)].

2.1. Tasarruf Oranı

Roy Harrod

Modern büyüme literatüründe büyüme sağlayıcı faktörler arasında ilk belirtilen tasarruf oranıdır. Her ne kadar esas vurgusu serbest piyasa şartlarında işleyen kapitalist bir ekonominin bir bıçak sırtındaymış gibi kararsız bir şekilde büyüyeceği ya enflasyona ya da durgunluğa doğru evrileceği ise de İngiliz iktisatçı Roy Harrod'un analizinden akılda kalan GSYİH'nın büyüme oranının tasarruf oranının bir fonksiyonu olduğudur (Harrod, 1939, 1948).

$g_Y =$ GSYİH'nın yıllık büyüme oranı

$$g_Y = \frac{s}{v} \quad s = \text{Tasarruf oranı (Toplam tasarruf / GSYİH)}$$

$v =$ Sermaye - Hasıla Oranı

Robert Solow

Harrod'daki kararsız büyümeye karşı çıkan Robert Solow (1956, 1957), üretim ve yatırım fonksiyonlarının uygun olmaları şartıyla, serbest piyasa koşullarında işleyen kapitalist bir ekonominin kararlı bir tam istihdam dengesinde büyüebileceğini göstermiştir. Solow'a göre, kişi başına GSYİH'nın seviyesi, ülkedeki tasarruf oranına ve işgücünün artış hızına bağlıdır. Tasarruf oranı arttıkça ve işgücünün artış hızı azaldıkça, kişi başına GSYİH seviyesi de artar.

$$y_t^* = A_t \left(\frac{s}{\delta + g_A + g_L} \right)^{\alpha(1-\alpha)}$$

$y_t^* =$ Denge durumunda kişi başına GSYİH'nın seviyesi

$A_t =$ Dışsal olarak verilmiş teknoloji seviyesi

$\delta =$ Sermaye stokunun yıllık yıpranma oranı

$g_A =$ Teknolojinin yıllık büyüme oranı

$g_L =$ İşgücünün yıllık büyüme oranı

$\alpha =$ Sermayenin üretimden aldığı pay.

Kişi başına GSYİH seviyesine ilişkin olarak Solow da tasarruf oranının önemine vurgu yapar. Tasarruf oranları yüksek olan ülkeler daha fazla yatırım yaparlar; yatırım yaptıkça sermaye stokları gelişir, daha büyük bir sermaye stoku ile de daha fazla üretim yapılır, büyüme hızlanır; kişi başına GSYİH artar. Solow teknolojiyi dışsal bir veri olarak alır ve kişi başına GSYİH'daki artışı teknolojinin artışı ile açıklar. Teknolojik gelişmenin olmadığı, sermayenin GSYİH ve işgücüne aynı hızda geliştiği durağan bir durumda, kişi başına GSYİH'da bir ilerleme olamaz. Kişi başına GSYİH artışı ancak teknolojinin ilerlemesi ile mümkün olur.

2.2. Eğitim

Eğitim, büyüme ve kişi başına millî gelir farklılıklarını açıklayıcı bir faktör olarak 1980'lerin son çeyreğinden itibaren büyüme modellerinde görülmeye başlandı. Önce Lucas (1988) ile birlikte içsel büyüme modellerinde, sonra da Mankiw, Romer ve Weil (1992) ile birlikte dışsal büyüme modellerinde kişi başına GSYİH'nın, ya da GSYİH'nın seviyesini açıklayıcı bir faktör olarak kullanıldı. Eğitim, önceleri sağlık ve beslenme gibi, beşerî sermayenin bir elemanı olarak görüldüyse de, zaman içinde, özellikle Türkiye seviyesindeki ülkelerde, sağlık ve beslenme yeteri kadar açıklayıcı olmadığı için, eğitim öne çıkmaya başladı.

Lucas (1988) neoklasik teoride bireylerin zamanlarını serbest zaman ve iş zamanı olarak bölmelerini bir adım daha ileri götürerek, işe ayrılan zamanın da üretimi ve bilgi-beceri arttıran zaman olarak ikiye bölünebileceğini söyler. Bilgi ve beceri arttırmaya ayrılan zaman arttıkça (yani üretime ayrılan zaman azaldıkça), üretim azalır, ama beşerî sermaye de artar. Beşerî sermayenin artışı verimliliği artırır, ileriki dönemlerde üretim de artar.

İş haftası içinde üretime ayrılan zaman (toplam iş haftasının yüzdesi olarak) u_t olarak belirtilirse, bilgi-beceri edinimine ayrılan zaman da (toplam iş haftasının yüzdesi olarak) $(1 - u_t)$ olarak belirtilebilir. Bilgi-beceri ediniminin verimliliğini ξ olarak gösterirsek, bir dönemden diğerine artan bilgi ve beceri

$$\frac{\partial h_t}{\partial t} = \xi(1 - u_t) \cdot h_t \quad \begin{array}{l} u_t = \text{işgünü içinde üretime ayrılan zaman} \\ h_t = \text{işgücünün ortalama eğitim seviyesi, ya da bilgi ve beceri birikimi.} \end{array}$$

şeklinde ifade edilebilir. Bu durumda Lucas'ın üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$Y_t = K_t^\alpha (u_t h_t L_t)^{1-\alpha} \quad Y_t = \text{GSYİH}$$

Teknoloji bilgi beceri olarak ifade edildiği için, Lucas teknolojiyi ifade etmek için ayrı bir terim (A_t) kullanmamaktadır. Bilgi-beceri artışı, teknoloji seviyesinin artışı ile eşdeğerdir. Dengeli büyüme durumundaki kişi başına hasıla seviyesi:

$$y_t^* = u_t \cdot h_t \cdot \left[\frac{s}{\delta + g_h + g_L} \right]^{1-\alpha}$$

olarak belirlenir.

Görüleceği gibi, formülasyon Solow'a çok benzerdir. Tasarruf oranı hâlâ önemlidir, ama tasarruf oranının yanısıra işgücünün eğitim seviyesi de kişi başına GSYİH'yı pozitif yönde etkileyen bir faktör olarak işin içine girmiştir. Teknoloji ise artık dışsal değildir. İşgücünün eğitim seviyesine ve işgünü içinde üretime ayrılan zaman bağlı olarak değişen bir büyüklüktür.

İşgücünün ortalama eğitim seviyesi, ya da bilgi ve beceri birikimi, h_t , arttıkça kişi başına GSYİH da artar. Lucas'ın eğitimi büyüme teorisine dahil etmesinden ve bu şekilde dışsal büyüme teorilerini terkedip, içsel bir büyüme teorisi önermesinden sonra, Mankiw, Romer ve Weil (1992) eğitimi, sermaye ve işgücünün yanısıra, üretim fonksiyonuna doğrudan dahil edip teknolojinin dışsal olarak alınmaya devam edilebileceğini gösterdiler.

$$Y_t = K_t^\alpha \cdot H_t^\chi (A_t L_t)^\beta \quad H = \text{Beşerî sermaye}$$

χ = Beşerî sermayenin üretimden aldığı pay

β = (Etkin) İşgücünün üretimden aldığı pay

Mankiw, Romer ve Weil'a (MRW) göre sorun teknolojinin dışsal olması değil, eğitimin üretim fonksiyonuna dahil edilmemesiydi. MRW, beşerî sermayeyi eğitilmiş işgücü olarak yorumlayıp, ikincil eğitimdeki net okullaşma oranı olarak ölçerler. Eğitim seviyesinin üretim fonksiyonuna eklenmesi, ülkeler arasındaki kişi başına millî gelir farklılıklarını açıklayacak ek bir faktör oluşturur ve model sonuçları itibarıyla Solow'un oluşturduğu modelden daha başarılı bir hâle gelir. Diğer faktörler aynı kalmak şartıyla, eğitim seviyesi yüksek ülkelerin hem toplam hasılları, hem de kişi başına GSYİH'ları düşük eğitim seviyeli ülkelere göre, daha yüksek olur.

2.3. Araştırma – Geliştirme

Aşağı yukarı aynı zamanda Romer (1986,1990) ve Jones (1995, 1998) araştırma geliştirmenin büyüme için önemine dikkat çekmeye başladılar. Romer'in üretim fonksiyonu Solow'da gördüğümüzden farklı değildir.

$$Y_t(H_t, L_t, x_t) = (A_t \cdot L_t)^\beta K_t^{1-\beta}$$

Modeldeki fark, Solow'un teknolojiyi dışsal almasında, Romer'in ise teknolojiyi sistem içinde belirliyor olmasındadır. Romer'e göre teknoloji stokundaki artış, ülkede araştırma-geliştirme sektöründe çalışan bilim insanı, araştırmacı, mühendis gibi insanların sayısına ve bunların üretkenlikleri ile ulaşabildikleri teknoloji stokunun büyüklüğüne bağlıdır.

$$\frac{\partial A_t}{\partial t} = \gamma_t H_{A_t} A_t$$

H_{A_t} = Araştırma-geliştirme de istihdam edilen beşerî sermaye

γ_t = Araştırma-geliştirme sektöründe çalışan araştırmacıların üretkenliği

A_t = Araştırma-geliştirme sektöründe çalışan araştırmacıların ulaştıkları teknoloji

Buradan teknolojinin büyüme hızı aşağıdaki gibi belirlenir:

$$g_{A_t} \equiv \frac{\partial A_t / \partial t}{A_t} = \frac{\gamma_t H_{A_t} A_t}{A_t} = \gamma_t H_{A_t}$$

Araştırma-geliştirme sektöründe çalışan araştırmacı sayısı arttıkça, teknolojinin büyüme hızı da artar, bu da kişi başına GSYİH'nın daha hızlı büyümesini sebep olur.

Romer'in analizinde önemli olan değişken araştırma-geliştirme sektöründe çalışan bilim insanı, araştırmacı, mühendis gibi insanlardır. Her ne kadar ikisinin birbirinden ayrılması pratikte pek mümkün değilse de, Romer'in analizinde vurgulanan genel olarak eğitim seviyesi değil, özel olarak araştırma-geliştirme sektöründe çalışan araştırmacıların eğitim seviyesidir. Bu nedenle Lucas'ın analizinde 'H' sembolünü kullanırken, Romer'de bu farkı vurgulamak için 'H_A' sembolünü kullandık.

2.4. Kurumsal Gelişme

İktisadî analizde son yıllarda görünürlüğü hızla artan grup yeni kurumsalcı iktisatçılardır. Yeni kurumsalcı iktisadın büyüme teorisine girişi Douglass North'un 1990'da yayınlamış olduğu *Kurumlar, Kurumsal Değişim ve Ekonomik Performans* (Türkçe çeviri: 2002) adlı kitaba tarihlenebilirse de, bir analiz yöntemi olarak yaygınlaşması 2000'li yılları bulmuş, bu analiz yönteminin büyüme teorisinde etkili hâle gelmesinde, Timur Kuran, Dani Rodrik ve Daron Acemoğlu gibi, Türkiye kökenli iktisatçıların da önemli katkıları olmuştur.

Douglass North, yeni kurumsalcılığın temelini attığı kitabında, kurumları oynanan oyunun kuralları, ya da insanlar arasındaki değişimi biçimlendiren, insanlar tarafından oluşturulmuş kısıtlar olarak tanımlar (North, 1990, s. 3). Kurumlar, özellikle gelişmiş kapitalist toplumlarda, kanunlar, kurallar, yönetmelikler, anlaşmalar gibi yazılı metinlerdir; ama North kurumları sadece yazılı metinlerle sınırlamaz. Her topluma özgü gelenek-görenekleri, sosyalleşme alışkanlıklarını, alış-veriş biçimlerini, toplumsal hiyerarşide yükselme şekilleri gibi yazılı olmayan kuralları; toplumda kullanılan para ve ölçü sistemlerini, dil ve dile ilişkin gramer kurallarını da kurumların bir parçası olarak görür. Çünkü bunların hepsi insanlar arasındaki değişimi kolaylaştırıcı unsurlardır.

Yeni kurumsalcı iktisatçılar, kapitalist bir sistem içinde büyümenin ancak sistemdeki birey ve şirketlerin daha fazla üretim yapmaya teşvik edilmeleriyle mümkün olabileceği fikrinden hareketle, 'hangi tür teşvikler sistemdeki birey ve şirketleri daha çok üretim yapmaya teşvik eder' sorusunu sorarlar. Ülke insanlarını daha

çok tasarruf etmeye, yapılan tasarrufları üretken yatırımlara dönüştürüp, fiziki sermayeyi geliştirmeye; daha fazla eğitim alıp, araştırma-geliştirmeye daha fazla kaynak ayırmaya teşvik edecek en önemli etmen kurumsal gelişmedir. Kurumsalcı iktisatçılara göre, kapitalist gelişmeyi teşvik edici bir kurumsal yapı oluşturulabilirse, sistemdeki aktörler kendiliklerinden daha fazla tasarruf edip, yatırım yaparlar, eğitim seviyelerini yükseltip, araştırma-geliştirmeye yönelirler. Büyüme hızlanır, kişi başına millî gelir artar (Rodrik, 2000, Acemoğlu ve Robinson, 2012).

Kurumsalcı literatürde büyüme teşvik eden kurumlar olarak farklı kurumlara vurgu yapıldığı görülmektedir. Bunlar arasında en önemlileri:

- Mülkiyet hakkına duyulan saygının artması ve mülkiyetin güvence altına alınması (North, 1990; Hall ve Jones, 1999),
- Yolsuzluk ve rüşvetin engellendiği, ya da hiç olmazsa mümkün olan en düşük seviyeye indirildiği, bir iktisadî ortamın sağlanması (Rodrik, 2000), ve
- Hukukun üstünlüğü ve yargı bağımsızlığının garanti altına alınmış olmasıdır (Rodrik, 2006).

Kapitalist gelişmenin ilk aşamalarında, uygun bir kurumsal yapı oluşmadan da bir büyüme sağlanabilir, ama belirli bir aşamadan sonra – daha açık olarak söylenecek olursa orta ve üst-orta gelir seviyelerine ulaşıldıktan sonra – böyle bir kurumsal yapı oluşturmadan hızlı büyüme ve kişi başına millî geliri gelişmiş ülkeleri yakalayacak şekilde hızla yükseltmek mümkün değildir. Kapitalist büyümeye uygun bir kurumsal yapının sağlanmamış olduğu ülkelerde, çeşitli yurtiçi ve yurtdışı faktörlerin etkisiyle belirli bir süre yüksek büyüme hızları sağlamak mümkün olabilir, ama bu büyüme geçici olur, bir süre sonra yavaşlar.

Birinci bölümde Türkiye'nin yarım yüzyıl gibi çok uzun bir süredir rekabet içinde olduğu ülkelere kıyasla hızlı bir ilerleme göstermemiş olduğunu tespit ettiğimize göre, yapılması gereken yukarıda kısaca özetlediğimiz büyümeye meteorilerinin ışığında Türkiye'nin literatürde belirtilen koşulları sağlayıp sağlamadığını irdelemek ve eğer sağlamıyorsa gereğini yapmaktır.

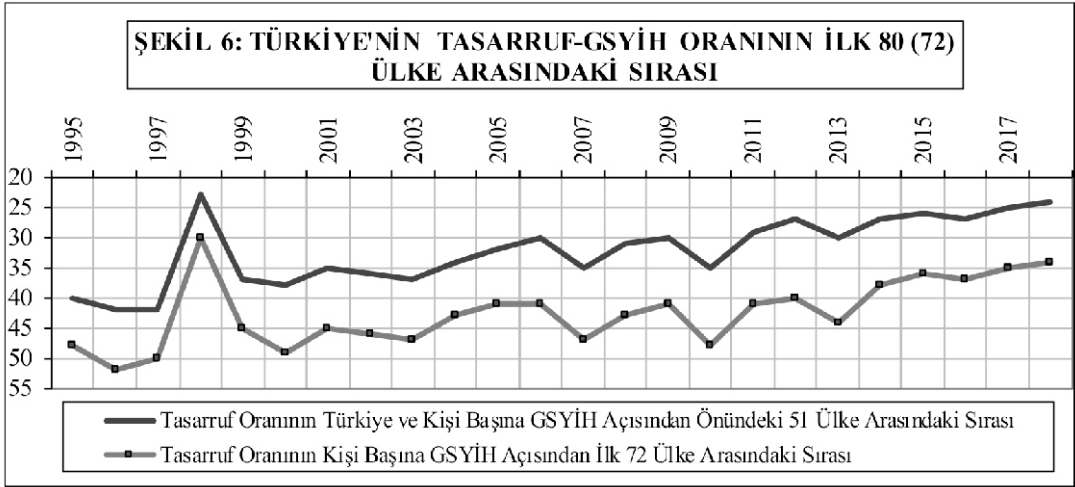
3. TÜRKİYE'NİN DAHA HIZLI BÜYÜYEREK ÖNÜNDEKİ ÜLKELERİ YAKALAMASININ KOŞULLARI VAR MIDIR?

Bu bölümde Türkiye'nin bu şartların sağlayıp sağlanmadığına bakacağız. Bunu yaparken birinci bölümde izlediğimiz yöntemi uygulayacak ve Türkiye'nin belirtilen konularda dünya sıralamasındaki konumunu inceleyeceğiz. Eğer Türkiye bu faktörler açısından sıralamada önlere bir yerde ise, ya da bu faktörler açısından dikkate değer bir gelişme gösterebiliyorsa, diğer faktörlerin etkisi saklı kalmak kaydıyla, ülkenin kişi başına GSYİH'sının da hızlı bir gelişme göstereceğini; tersine, gerilerde bir yerde kalmışsa, gereken hızlı büyümeyi yapamayacağını söyleyebiliriz. Eğitim seviyesini bir örnek olarak alacak olursak, Eğer Türkiye'nin eğitim seviyesi, kişi başına GSYİH'sı Türkiye'nin üzerinde olan ülkelere daha yüksek ise, diğer faktörlerden gelecek etkiyi bir kenara koyarsak, Türkiye'nin sıralamada önündeki ülkelere daha hızlı gelişme göstereceğini ve kişi başına GSYİH açısından bu ülkeleri yakalayabileceğini söyleyebiliriz. Eğitim seviyesi onların gerisinde ise, gene diğer faktörlerin etkisi saklı

kalmak şartıyla, ülkenin böyle bir gelişme gösterme şansı yoktur.

3.1. Türkiye Tasarruf Oranının Dünya Sıralamasındaki Yeri

1960'dan 1970'e %8'lerden %12'lere çıkan Tasarruf/GSYİH oranı, 1970'den 1985'e kadar %13 civarında kalmış, 1985'den itibaren artarak %22-24 civarına yerleşmiştir. 2010'dan itibaren yeniden bir artış gösteren tasarruf oranı, 2015'de %26'ya yaklaşmıştır. Dünya Bankası veri tabanında hepsi de küçük ve Türkiye'nin rakibi olmayan, sekiz ülke hakkında tasarruf oranı verisi yoktur.³ Ayrıca, gelişmiş ülkelerde dahi 1990 öncesine ilişkin tasarruf oranı verileri eksiktir. Eksik veriler çok fazla olduğu için bunları extrapolasyon yöntemi ile tamamlamak da çok mantıklı gözükmemektedir. Dolayısıyla, Şekil 6'da, Türkiye'nin tasarruf oranı sıralamasındaki konumu oluşturulurken, hakkında veri olan 72 ülke dikkate alınmış, sıralama da 1995 yılından başlatılmıştır.



Dünya Bankası veri tabanı, *World Development Indicators*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

Türkiye tasarruf oranının dünya sıralamasındaki konumuna bakacak olursak, 2000 sonrasında Türkiye'nin dünya sıralamasında giderek yükselmekte olduğunu ve 2018 itibarıyla 34. sıraya çıktığını görürüz. 72 ülkeye ilişkin tasarruf oranı verisini dikkate aldığımız düşünülecek olursa, Türkiye'nin tasarruf oranı ortalarda bir yerdedir. Gerçi Çin, Singapur, ya da Katar gibi %46'lara, %59'lara varan bir tasarruf oranı yoktur Türkiye'nin, ama kişi başına GSYİH açısından önündeki birçok ülkeden de daha fazla tasarruf etmektedir.

3.2. Türkiye'nin Eğitim Seviyesinin Dünya Sıralamasındaki Yeri

Bir ülkenin eğitim seviyesi çeşitli şekillerde ölçülebilir. Literatürde yaygın olarak

³Tasarruf oranı verisi olmayan sekiz ülke St. Kitts ve Nevis, Antigua ve Barbuda, Palau, Grenada, Maldivler, Nauru, Dominica ve St. Vincent ve Grenadines'dir.

- 25-64 yaş arası nüfusun okur-yazarlık oranı,
- ikincil ya da üçüncül eğitimdeki net okullaşma oranı,
- 15 yaş ve üzeri işgücünün ortalama eğitim seviyesi kullanılmakta;

Eğitim niteliği ise 20 yıldır OECD tarafından yürütülen PISA testleri ile ölçülmektedir.

Birçok gelişmiş ülke, okur-yazarlık oranı yıllardır %100 olduğu için, artık okur-yazarlık istatistiklerini toplamaz olmuştur. Tanzimat'tan beri süregelen ve 200 yıla varan bir çaba sonucu, 2017 sonu itibarıyla, Türkiye'de 15 yaş ve üzeri nüfus içinde okuma-yazmabilmeyenlerin oranı %3,8'ya düşmüştür.⁴ Erkeklerle kadınlar arasında hâlâ önemli bir fark vardır,⁵ ama iktisadî büyüme açısından 25 yaş ve üzeri nüfusun okur-yazarlık oranı ve bu oranın yıllar içindeki gelişimi iktisadî büyümeyi açıklayıcı bir gösterge olmaktan çıkmıştır.

Net okullaşma oranındaki bir değişimin üretime etkisi uzunca bir süre sonra görülür. Örneğin ilkokullaşma oranı artmışsa, bu öğrencilerin bir kısmı orta ve yüksek öğrenime devam edecekleri için, bu artışın etkisi hemen görülmez. Kimi öğrenci sadece orta okula, kimi sonradan liseye ve hatta üniversiteye de devam edeceği için, okullaşma oranındaki etkinin ne kadar sonra ortaya çıkacağı da açık değildir. Bu nedenle, net okullaşma oranı eğitimin büyümeye katkısını anlamak için çok uygun bir ölçüt değildir.

Büyüme açısından en açıklayıcı gösterge, 15 yaş ve üzeri işgücünün ortalama eğitim seviyesidir. Bu gösterge genel olarak ülke vatandaşlarının eğitim seviyesini ölçmek yerine, üretimi yapan kişilerin eğitim ve bilgi seviyesi üzerine yoğunlaşır. Bu seviye ne kadar yüksekse, beşerî sermayenin üretime katkısı o kadar yüksek olacaktır.

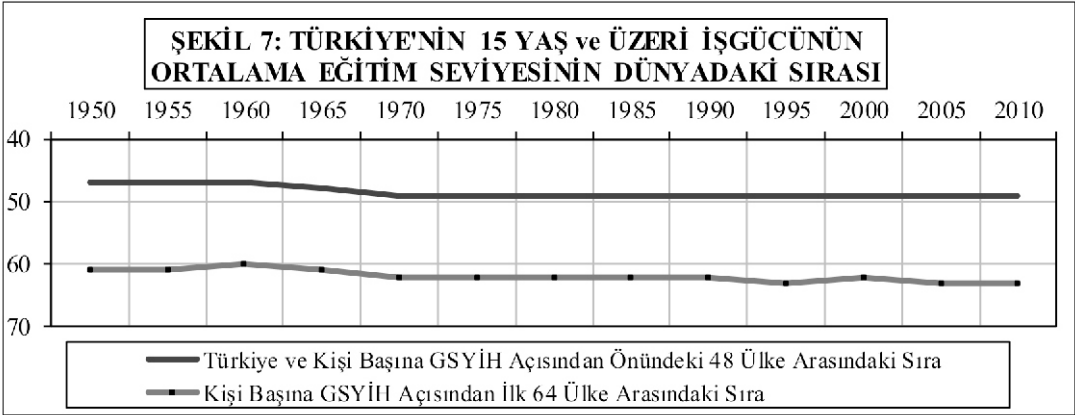
15 Yaş ve Üzeri İşgücünün Ortalama Eğitim Seviyesi

15 yaş ve üzeri işgücünün ortalama eğitim seviyesine ilişkin istatistikler Robert Barro ve Jong-Wha Lee tarafından dünyanın 146 ülkesi için tutulmaktadır ve veri seti 1950'ye kadar uzatılmıştır. Veriler her beş yılda bir yenilenirler. 2015 verileri bu makalenin yazıldığı sırada daha yayınlanmamış olduğu için son veri yılı 2010'dur. Barro ve Lee'ye göre, Türkiye işgücünün ortalama eğitim seviyesi 1950 yılında bir yıldan biraz fazla idi (1,11 yıl). 2010'a geldiğinde, yani 60 yılda, 7,05 yıla çıkmıştır. Barro-Lee veri tabanında kişi başına GSYİH sıralamasındaki ilk 80 ülkenin 16'sı hakkında veri yoktur. Ancak bu ülkelerin bir ikisi hariç, hepsi Türkiye ile rekabet şansı olmayan küçük ülkelerdir.⁶ Hakkında veri olmayan ve kişi başına GSYİH'sı Türkiye'den yüksek beş ülke çıkarılınca, Türkiye kişi başına GSYİH sıralamasında 49. sıraya yükselir. Bu nedenle, Şekil 7'de, Türkiye'nin 15 yaş ve üstü işgücünün ortalama eğitim seviyesini, kişi başına GSYİH açısından Türkiye'nin önünde olan 48 ülke ve ilk 80

⁴Dünya Bankası veri tabanı, Eğitim İstatistikleri.

⁵Erkeklerde % 1,2 olan okuma-yazma bilmeme oranı, kadınlarda % 6,5'dir. Aynı yerde.

⁶Hakkında veri olmayan 16 ülke Bahamalar, St. Kitts ve Nevis, Seyşeller, Umman, Antigua ve Barbuda, Palau, Grenada, Ekvador Ginesi, Lübnan, Nauru, St. Lucia, Dominika, St. Vincent ve Grenadines, Montenegro, Surinam ve Türkmenistan'dır. Bu ülkelerden ilk beşinin kişi başına GSYİH'ları Türkiye'den yüksek, diğerlerinin düşüktür.



Barro-Lee veri tabanından yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

Eğitimin Niteliği: PISA Testleri

İki ülkede işgücünün ortalama eğitim seviyeleri yıl olarak aynı, ama verilen eğitimlerin kaliteleri birbirlerinden çok farklı olabilir. Ülkedeki beşeri sermaye seviyesi sadece verilen eğitimin miktarına değil, bu eğitimin niteliğine de bağlıdır. Her alanda olduğu gibi, bu alanda da niteliği ölçmek niceliği ölçmekten çok daha zordur. Geliştirmiş olduğu PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (*Programme for International Student Assessment*)) testleriyle OECD bu sorunu çözmeyi amaçlamaktadır. Fen, matematik ve okuma gibi üç alanda yapılan PISA testleri, 2000 yılından beri, her üç yılda bir katılımcı ülkelerin 15 yaşındaki öğrencilerine uygulanmaktadır. Her sınav döneminde bir alan detaylı olarak incelenir, diğer iki alanda da durum tespiti yapılır. Testlere katılan ülke sayısı giderek artmaktadır. 2000 yılında 43 ülke katılmışken, 2018 yılındaki testlere 80 ülkenin 15 yaşındaki 30 milyona yakın öğrencisini temsilen 550.000 civarında öğrenci katılmıştır. Türkiye 2003 yılından beri PISA testlerine katılmaktadır. Ülke sayısı giderek arttığı için, önceki yıllardaki veriler 2015 yılına göre oldukça eksiktir. Dahası, ülkelerin aldıkları sonuçlarda bir gelişme tespit ederek geriye doğru projeksiyon yapmak için yeterli veri de yoktur. Bu makalenin yazıldığı sırada 2018 verileri de henüz yayınlanmamıştı. Bu nedenle eğitimin kalitesini incelerken sadece 2015 yılına ilişkin son test dönemini dikkate alacağız.

2015 yılında kişi başına GSYİH açısından Türkiye'nin önündeki 54 ülkeden onu PISA testlerine katılmamışlardır. Ancak bu ülkelerin önemli bir kısmı Türkiye'nin rakibi olamayacak, ya da coğrafi olarak Türkiye'den çok uzak, küçük ülkelerdir.⁷ Geri kalan 45 ülke arasında, Türkiye fende sadece Kosta Rica ve Katar'ın önünde, 43. sırada; okuma becerisinde bu iki ülkeye ek olarak Trinidad ve Tobago'nun da önünde 42.

⁷2015 yılında PISA testlerine katılmayan ve kişi başına GSYİH büyüklüğü açısından Türkiye'nin önündeki ülkeler Brunei Darüsselam, Bahamalar, Bahreyn, Suudi Arabistan, St. Kitts ve Nevis, Seyşeller, Umman, Antigua ve Barbuda, Panama ve Palau'dur.

sırada; matematikte ise bu üç ülke ile birlikte Uruguay'un da önünde 41. sıradadır.

Eğitimle kişi başına GSYİH arasında iki yönlü bir ilişki vardır. Bir yandan, büyüme teorisinin bize öğrettiği gibi, nitelik ve nicelik olarak eğitimin gelişmesi kişi başına GSYİH'yı artırır, büyümeyi hızlandırır; ama öte yandan kişi başına GSYİH arttıkça eğitimin seviyesi de nitelik ve nicelik olarak yükselir. Yukarıda Türkiyeli öğrencilerin PISA testlerindeki sıralarını verirken sadece kişi başına GSYİH açısından Türkiye'nin önündeki ülkeleri dikkate aldık. Doğal olan Türkiyeli öğrencilerin PISA başarılarının, kişi başına GSYİH açısından Türkiye'nin önünde olan ülkelerin öğrencilerinin gerisinde olmasıdır. Ancak, eğer bir ülke daha hızlı ilerlemek istiyorsa, bunu ancak eğitime daha fazla kaynak ayırarak başarabilir. Bu da PISA testlerine her üç alanda alınan daha iyi sonuçlar biçiminde yansır. Örneğin, 2018 yılı itibarıyla Kore'nin kişi başına GSYİH'sı dünyada 21. sıradadır (cari dolar olarak), ama PISA sonuçları açısından Kore öğrencileri hep en üst sıralarda yer alırlar.⁸ Bu da Kore'nin kişi başına GSYİH sırlamasında hızla yükselmesinin en önemli sebeplerinden biridir.

3. 3. Türkiye Kaynaklı Araştırma Geliştirmenin Dünya Sıralamasındaki Yeri

Kişi başına GSYİH'nın daha hızlı artmasına neden olabilecek üçüncü etmen Araştırma-Geliştirme çabalarıdır. Ülkelerin Araştırma-Geliştirme çabaları üç farklı şekilde ölçülebilir:

- AR-GE harcamalarının GSYİH'ya oranı,
- Bilimsel ve teknik dergilerde yayınlanan makale sayısı, ve
- Ülke içinde yerleşik kişi ve şirketlerce alınan patent sayısı.

Şimdi bu üç faktör açısından Türkiye'nin rakiplerine kıyasla ne durumda olduğuna bakalım.

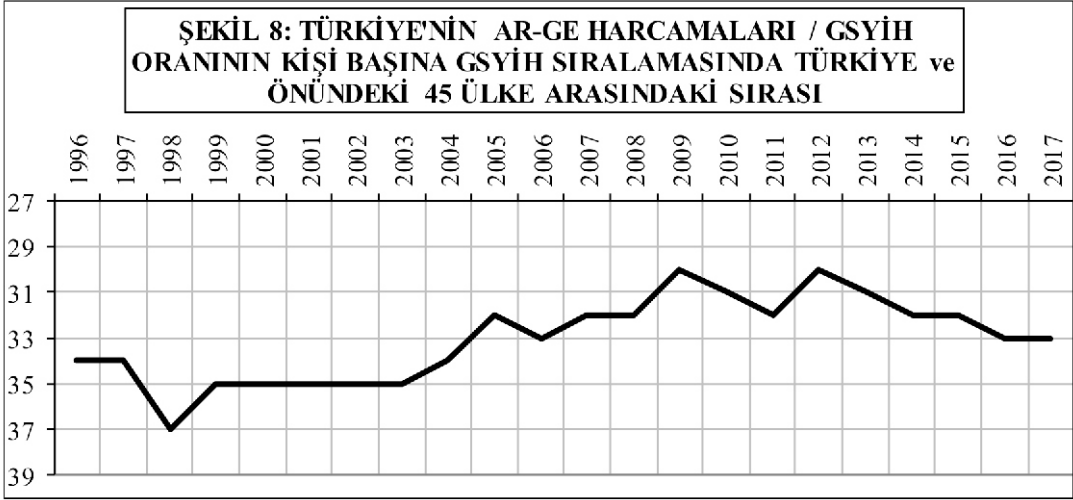
Araştırma-Geliştirme Harcamaları – GSYİH Oranı

Araştırma-Geliştirme harcamalarının GSYİH'ya oranına ilişkin istatistikler yeni olarak tutulmaya başlandığı için, Dünya Bankası veri tabanındaki istatistikler de 1996'dan geriye gitmemektedir. Türkiye'de AR-GE harcamalarının GSYİH'ya oranı oldukça düşüktür. Bu oran 1996'da %0,45'den 2017 yılında %1'e doğru bir yükselme göstermekle birlikte, diğer ülkelerde de benzer bir gelişme olduğundan Türkiye'nin dünya sıralamasındaki yeri fazla değişmemiştir. 1996 yılında, Türkiye kişi başına GSYİH açısından önündeki 45 ülke arasında 34. sırada idi; 2012 yılında 30. sıraya kadar yükseldikten sonra, 2017 yılında, yeniden 33. Sıraya düşmüştür.⁹ Gelişmiş ülkelerin tamamı Türkiye'nin önündedir. Bu ülkelerin AR-GE harcaması / GSYİH oranları genellikle Türkiye'nin iki katı; İsviçre, Danimarka, Avusturya, Japonya, Finlandiya ve Almanya gibi ülkelerde üç katı kadardır. Tüm diğer ülkeler arasında da

⁸2015 sonuçlarına göre, Kore öğrencileri, matematikte 3., okuma becerisi ve fende 6. sıradadırlar.

⁹Kişi başına GSYİH açısından Türkiye'nin önündeki ülkeler arasında Katar, Birleşik Arap Emirlikleri, Brunei Darüsselam, Bahamalar, Bahreyn, St. Kitts ve Nevis, Seyşeller, Umman, Antigua ve Barbuda ile Palau hakkında AR-GE harcamaları / GSYİH oranı verisi yoktur. Ancak bunların hepsi, Türkiye'den küçük ve Türkiye ile rekabet etme olanağı olmayan ülkelerdir.

istisnai bir durumda olan Kore ve İsrail'in AR-GE / GSYİH oranı ise Türkiye'deki oranın dört katıdır.1996-2015 zaman aralığında Türkiye Litvanya ve Hırvatistan'ın önüne geçmiş, ama Suudi Arabistan'ın gerisine düşmüştür. AR-GE Harcamaları / GSYİH oranında Türkiye'nin konumunun gelişimi Şekil 8'de görülebilir.



Dünya Bankası, *World Development Indicators*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

2015 yılı itibarıyla, Türkiye AR-GE/GSYİH oranı açısından ilişki ve rekabet içinde olduğu ülkelerin çoğundan geride, sadece Malta, Kıbrıs, Trinidad ve Tobago, Uruguay, Litvanya, Latvia, Şili, Panama, Arjantin ve Hırvatistan'ın Kosta Rika'nın önündedir. Bu ülkelerin bir kısmı – örneğin Arjantin, ya da Hırvatistan – Türkiye'nin rekabet içinde olduğu ve yakalamak isteyeceği ülkelerdir. Diğer faktörlerin etkisi saklı kalmak şartıyla, Türkiye'nin AR-GE Harcamaları / GSYİH oranının bu ülkelere yüksek olması, bu ülkeleri yakalama şartlarını oluşturabilecek bir faktördür. Ancak bu tür ülke sayısı oldukça sınırlıdır. Türkiye'nin AR-GE harcamaları / GSYİH oranı, ülkenin yakalamaya çalışacağı gelişmiş ülkelerin çoğunun gerisindedir.

Bilimsel ve Teknik Dergilerde Yayınlanan Makale Sayısı

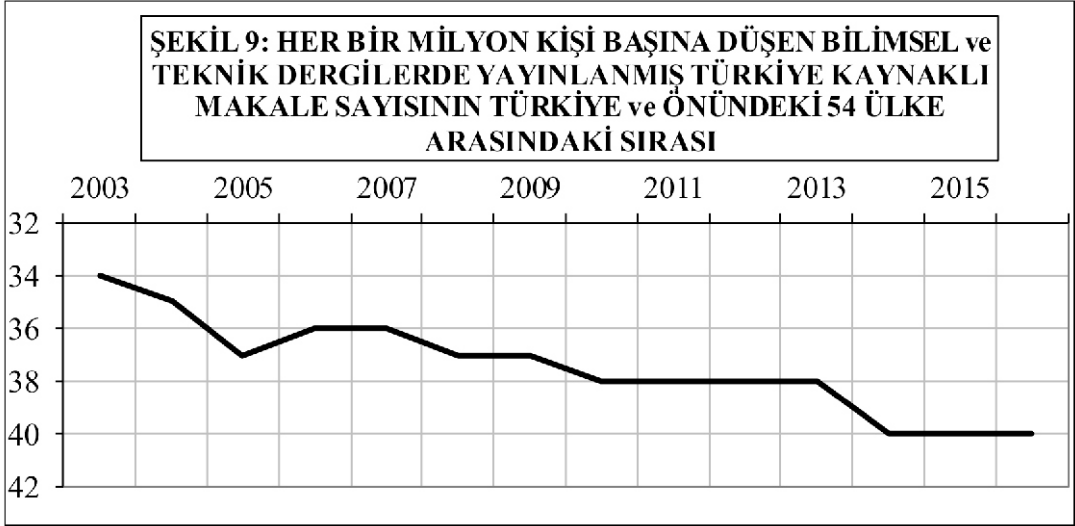
Araştırma-Geliştirme çabalarının bir göstergesi de bilimsel ve teknik dergilerde yayınlanan makale sayısıdır. Bilimsel ve teknik dergiler denildiğinde fizik, biyoloji, kimya matematik, tıp, biyomedikal araştırmalar mühendislik, yer ve uzay bilimleri alanlarında makaleler yayımlayan dergiler anlaşılmaktadır. Bu tür dergilerde yayınlanan makaleler ülkede yapılan araştırmaların bir sonucudur ve makale sayısındaki artış da araştırma-geliştirme seviyesinin bir göstergesi olarak alınır. Bilimsel ve teknik dergilerde yayınlanan Türkiye kaynaklı makale sayısında artış vardır. 2003 yılında 13.353 olan makale sayısı, akademik yükseltmelerde yayın sayısının dikkate alınması sonucu artmış, 2016 yılında da 33.902'ye yükselmiştir. Benzer bir şekilde Türkiye kaynaklı bilimsel ve teknik makale sayısının Türkiye dâhil ilk 55 ülke arasındaki konumu da 14. sıradan 11. sıraya yükselmiştir.

Ancak Araştırma-Geliştirme'nin ülkenin büyümesine etkisini yayın sayısı ile irdelerken, Türkiye'nin nüfusu yüksek bir ülke olduğu gerçeğini bir kez daha hatırlamak gerekir. Diğer değişkenler aynı kalmak kaydıyla, nüfusu yüksek ülkelerde düşük nüfuslu ülkelere göre daha fazla bilimsel çalışma yapılacaktır, yayınlanan makale sayısı da daha fazla olacaktır (Jones, 1995). Bu nedenle, AR-GE'nin katkısını anlamak için, yayınlanan makale sayısını değil, nüfusla normalize edilmiş değerini dikate almak gerekir. Şimdiye kadar gördüğümüz veriler hep normalize edilmiş verilerdi: tasarruf oranı (S/GSYİH), 15 yaş ve üzeri işgücünün eğitim seviyesi (yıl/işçi), ya da AR-GE harcamaları /GSYİH gibi. Bir örnek üzerinden açıklamak gerekirse, 2016 yılında Türkiye kaynaklı 33.902 bilimsel ve teknik makale yayınlanmışken, gelişmiş ama nüfusu az (8.372.000) bir ülke olan İsviçre'de 21.127 makale yayınlanmıştır. Sadece yayınlanan makale sayısına baktığımızda, İsviçre'de yapılan AR-GE'nin Türkiye'nin gerisinde olduğu sonucuna varılır. Yayınlanan makale sayısını nüfusa oranlayıp, her milyon kişiye düşen makale sayısını dikate alırsak, Türkiye'de Araştırma-Geliştirme'nin durumunu daha iyi anlayabiliriz. 2016 yılı için her milyon kişiye düşen makale sayısı İsviçre'de 2.524 iken Türkiye'de 426'dır. Bu nedenle bilimsel ve teknik dergilerde yayınlanan Türkiye kaynaklı makale sayısına değil, *her bir milyon kişiye düşen bilimsel ve teknik makale sayısına bakacağız.*¹⁰

Bu dönüşümü her ülke için yaptığımızda Türkiye sıralamada gerilere düşmektedir. Gerçi 2003 yılından 2016'ya Türkiye'de her bir milyon kişi başına düşen makale sayısı 202'den, yukarıda belirtildiği gibi, 426'ya çıkmıştır. Nüfusa oranlandığında da bilimsel ve teknik makale sayısında bir artış vardır. Ancak benzer bir artış diğer ülkelerde de vardır. 2003 yılında kişi başına GSYİH sıralamasında önündeki 55 ülke arasında 34. sırada yer alan Türkiye, son veri yılı olan 2016'da 6 basamak gerileyerek 40. sıraya düşmüştür (Şekil 9).¹¹

$$\frac{10 \text{ Yayınlanan Makale Sayısı}}{\text{Nüfus}} = 1000000$$

¹¹2016 yılı itibarıyla, Türkiye milyon kişiye düşen bilimsel ve teknik makale sayısı açısından kişi başına GSYİH sıralamasında önünde olan ülkelere göre sadece Birleşik Arap Emirlikleri, Bahamalar, Bahreyn, Suudi Arabistan, St. Kitts ve Nevis, Trinidad ve Tobago, Uruguay, Seyşeller, Umman, Antigua ve Barbuda, Şili, Panama, Palau, Arjantin ve Kosta Rika'nın önündedir. Bu ülkelerin hemen hemen tamamı, Türkiye'nin rakibi olamayacak küçük ülkelerdir, kimi durumda da turizm cennetleridir.

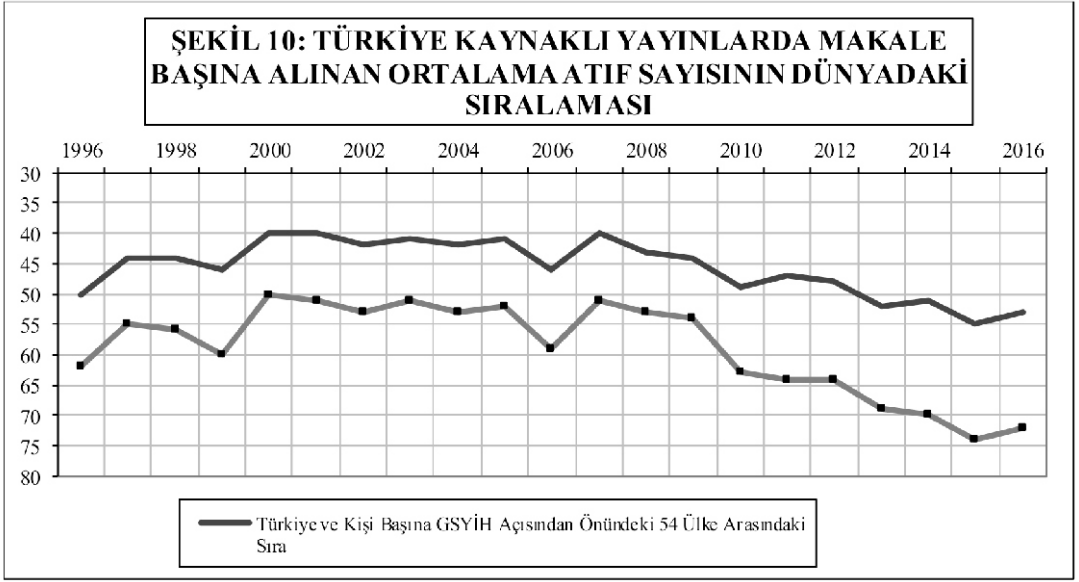


Dünya Bankası veri tabanı, *World Development Indicators*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

Yayınlanan Makalelerin Aldıkları Atıf Sayısı

Bir ülkedeki araştırma ve geliştirmenin düzeyini anlamak için bilimsel ve teknik dergilerde yayınlanmış makale sayısının nüfusa bölünerek normalize edilmiş hali, tek başına yeterli bir gösterge değildir. Yayınlanan makalelerin bilime katkılarının da dikkate almak gerekir. Makalelerin bilimsel değerleri aldıkları atıf sayısı ile ölçülür. Dünya Bankası veri tabanında makalelerin ya da ülkelerin aldığı atıflara ilişkin bir bilgi yoktur. Bu veri teknik ve bilimsel makale ve yayınlarda dünyanın önde gelen kuruluşu *Elsevier*'in oluşturduğu makale ve atıf veri tabanı *Scopus* tarafından derlenen *Scimago Country and Journal Rank* veri tabanında mevcuttur. 1996 ile 2016 arasında kapsayan 20 sene için dünyanın hemen her ülkesi için tutulmuş olan veriler, Dünya Bankası veri tabanından biraz farklılık gösteriyor. Dünya Bankası veri tabanı sadece bilimsel ve teknik dergilerde yayınlanan makaleleri dikkate alırken, *Scimago* bütün makaleleri dikkate alıyor, ama sıralamadaki sonuçlar farklı değil.¹² Türkiye kaynaklı yayınların aldığı ortalama atıf sayılarının dünyadaki sırası Şekil 10'da verilmiştir.

¹²*Scimago*'ya göre, Türkiye kaynaklı makale sayısı 2003 yılında 39. sıradayken, 2016 yılında 43. sıraya düşmüş. Dünya Bankası'nın Bilimsel ve Teknik Dergilerde yayınlanan makale sayısı sıralamasında da aynı zaman aralığında benzer bir düşüş var: Türkiye 34. sıradan 40. sıraya düşmüş. İki endeks verileriyle oluşturulan sıralamalar birbirleriyle tutarlıdır.



Elsevier's Scopus Database *Scimago Journal and Country Rank Indicator*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

Bu şekilde vurgulanması gereken üç nokta var. Birincisi, 2015 itibarıyla Türkiye kaynaklı yayınların aldığı ortalama atıf sayısının, kişi başına GSYİH açısından Türkiye'nin önündeki ülkelerin tamamının; 2016 yılında ise Trinidad ve Tobago hariç tamamının gerisinde olduğudur. Benzer bir sonuç kişi başına GSYİH sıralamasındaki ilk 80 ülke içinde geçerlidir. 2016 yılı için Türkiye kaynaklı yayınların aldığı ortalama atıf sayısı 72 ülkenin gerisindedir. İkinci olarak, Türkiye kaynaklı makalelerin aldıkları ortalama atıf sayısı sıralamasında 2000 yılına kadar oldukça önemli bir artış varken, bu yıldan sonra bir azalış trendine girildiğinin belirtilmesi gerekir. Son olarak dasıralamadaki bu düşüşün 2000 ile 2007 arasında oldukça mütevazı bir boyutta iken, 2007'den itibaren giderek hızlandığını vurgulanak gerekir. Ortaya çıkan resim çok parlak değildir. Hem 82 milyonluk nüfusa oranlı miktarda araştırma yapılmamakta, bilimsel ve teknik makale yazılmamaktadır, hem de yazılan makaleler, Türkiye'nin rakiplerinin ürettiği makalelere kıyasla fazla bilimsel değeri olmayan, bilim dünyasının dikkate almadığı yayınlardır.

Ülkede Yerleşik Kişi ve Şirketler Tarafından Yapılan Patent Müracaatları

Ülkedeki araştırma-geliştirmenin düzeyini gösterecek üçüncü gösterge, ülke içinde yerleşik kişi ve şirketler tarafından yapılan patent müracaatlarıdır. Patent sayısı verileri Dünya Bankası tarafından 1960'dan beri tutulmaktadır. 1963 yılında Türkiye'de yerleşik kişi ve şirketlerce 55 patent başvurusu yapılmışken, bu rakam 1990'ların sonuna kadar yavaş bir gelişme göstermiş ve 1998 yılında 207'ye çıkmıştır. Bu tarihten sonra Türkiye'den yapılan patent müracaatları sayısındaki gelişme daha hızlı olmuş ve 2017 yılında müracaat sayısı 8.175'e yükselmiştir.

Türkiye'de yerleşik kişi ve şirketlerce yapılan patent müracaatları sayısının dünyadaki konumuna bakacak olursak, 1998 sonrasında sıralamada benzer bir yükseliş görülebilir. Kişi başına GSYİH açısından Türkiye'nin önünde olan 54 ülkenin 12'si hakkında, ya da kişi başına GSYİH sıralamasında yer alan ilk 80 ülkenin 26'si hakkında patent müracaatı verisi yoktur; ya da olan veriler kullanılamayacak kadar eksiktir. 2017 yılında, Türkiye'de yerleşik kişi ve şirketler tarafından yapılan patent başvuruları sayısı, kişi başına GSYİH açısından Türkiye ve önündeki 43 ülke arasında sekizinci, ilk 54 ülke arasında da onuncudur. 1960 yılında Türkiye, bu veriler açısından sırasıyla 34. ve 40. sıralarda idi. Bu açıdan bakıldığında patent başvuruları sayısında önemli bir gelişme olduğu görülmektedir.

Ancak patent müracaatı sayısı da mutlak bir büyüklüktür. Diğer değişkenlerin etkisi aynı kalmak kaydıyla, nüfusu yüksek olan ülkelerde şirketler ve kişiler tarafından yapılan patent müracaatı da yüksek olur. Bu nedenle patent müracaatları sayısını da nüfusla normalize etmek gerekir.¹³ Patent sayıları normalize edilerek bir sıralama oluşturulduğunda, 1960'dan 1992 yılına kadar geçen 32 yıllık süre içinde, Türkiye'nin kişi başına GSYİH açısından Türkiye ve önündeki 42 ülke arasında 39. sıradan 42. sıraya gerilediğini, 1992 ile 2000 arasında bu gerilemenin durduğunu, bu yıldan sonra bir yükselmenin başladığını ve 2017 yılında Türkiye'nin 24. sıraya çıktığını görürüz. Benzer şekilde, kişi başına GSYİH açısından da Türkiye ilk 54 ülke arasında 26. sıraya yükselmiştir (Bkz. Şekil 11).

Gerekli koşulları sağlamak şartıyla, herşey için patent alınabilir – ölümcül bir hastalığa karşı geliştirilen bir ilaç için debaklavanın biçimi için de, yeni bir ambalajlama yöntemi için de. Ticari açıdan bunların hepsi önemli olabilir, ama bilimsel açıdan ve ülkenin gelişmiş ülkeleri yakalaması açısından bunları eşitmiş gibi görmek doğru olmaz. Bazı patentler, bilimin seviyesini ileri götürecek önemli katkılardır, bazılarının ise böyle bir niteliği yoktur. PISA testleriyle eğitimin kalitesinin, atf endeksiyle yayınların kalitesinin ölçülmesine benzer şekilde, alınan patentlerin de önem sıralamasının yapılması gerekir. Ne yazık ki şu anda böyle bir kalite sıralaması mevcut değildir. Biz de alınan patentleri birbirleri ile eşdeğermiş gibi düşünüp, sadece sayısını kaydetmekle yetineceğiz.

¹³ $\frac{\text{Patent Sayısı}}{\text{Nüfus}} \times 1000000$



Dünya Bankası veri tabanı, *World Development Indicators*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

Sonuç

Türkiye'de araştırma-geliştirmeyi gösteren üç gösterge çelişik sonuçlar vermektedir:

- 1996 ile 2015 arasında Türkiye'de Araştırma-Geliştirme harcamalarının GSYİH'ya oranı az bir yükselme göstermiş, 1998'de önündeki 45 ülke arasında 37. Sıradayken 2017'de 33. sıraya çıkmıştır. Türkiye'nin yakalamaya çalıştığı gelişmiş ülkelerin tamamında bu oranın Türkiye'nin önünde olduğunu, kimilerinde ise açık ara önünde olduğunu yukarıda belirtmiştik. Ne AR-GE / GSYİH oranı, ne de bu oranın dünya sıralamasındaki yeri eğitim düzeyi kadardüşük değildir, ama Türkiye'nin yapmak istediği sıçramayı yapmasını sağlayacak düzeyde de değildir.

- 2003'den beri bilimsel ve teknik dergilerde yayınlanan Türkiye kaynaklı makale sayısında bir artış vardır ve Türkiye'nin sıralamadaki konumu bir miktar yükselmiştir, ama yayınlanan makale sayısını nüfusa oranlayarak normalize ettiğimizde bu olumlu sonuç yok olur. Nüfusa oranlayarak baktığımızda, 2003'le 2016 arasında Türkiye'nin bilimsel ve teknik dergilerde yayınlanan makale sayısı sıralamasında gerilediğini ve 34. sıradan 40. sıraya düştüğünü görürüz.

- Benzer bir durum atıf sayısında da görülmektedir. 2007 yılında, Türkiye alınan atıflar açısından 40. sırada iken 2015. yılında 55. sıraya düşmüştür. Akademik yükseltmelerde yazılan makale sayısının bir kriter olarak belirlenmesi istenilen sonucu getirmemiş, yayınlanan makale sayısı artsa da, bu makalelerin büyük bir kısmı, bilim camiasının dikkate almadığı, zikretmediği yayınlar olmuştur. Yayınlanan makalelerin bilimsel değerinden çok sayısı ön plana çıkmıştır. Böyle bir yaklaşımın da Türkiye'nin gelişmiş ülkeleri yakalamakta bir etkisi olacağını söylemek pek mümkün görünmemektedir.

- Araştırma-Geliştirme çabaları açısından en farklı sonuç Türkiye'de yerleşik kişi ve şirketlerce alınan patent sayısında ve bu sayının dünyadaki sıralamasında

görülmektedir. Hem alınan patent sayısında, hem bu sayının nüfusa oranlanmış büyüklüğünde, hem de Türkiye'nin dünyadaki sıralamasında bariz bir ilerleme vardır.

3. 4. Türkiye'nin Kurumsal Yapısının Gelişimi

Büyüme açısından önemli olan kurumların ülkede kapitalist gelişmeyi hızlandırıp hızlandırmayacağıdır. Yukarıda, bazı kurumlar kapitalist gelişmenin önünü açarken, bazılarının zorlaştırdığını belirtmiştik. Hemen hemen bütün iktisatçılarmülkiyet hakkının güvenceye alınmasının, yolsuzlukların önüne geçilmesinin, hukukun üstünlüğüyle yargı bağımsızlığının sağlanmasının kapitalist gelişmenin önünü açacağı, büyümeyi hızlandıracağı konusunda fikir birliği içindedirler.Şimdi bu dört kurumun Türkiye'deki gelişimine ve Türkiye'nin bu dört kurum açısından rakiplerine göre ne durumda olduğuna bakalım.

Mülkiyet Hakkının Güvenceye Alınması ve Mülkiyet Hakkına Duyulan Saygı

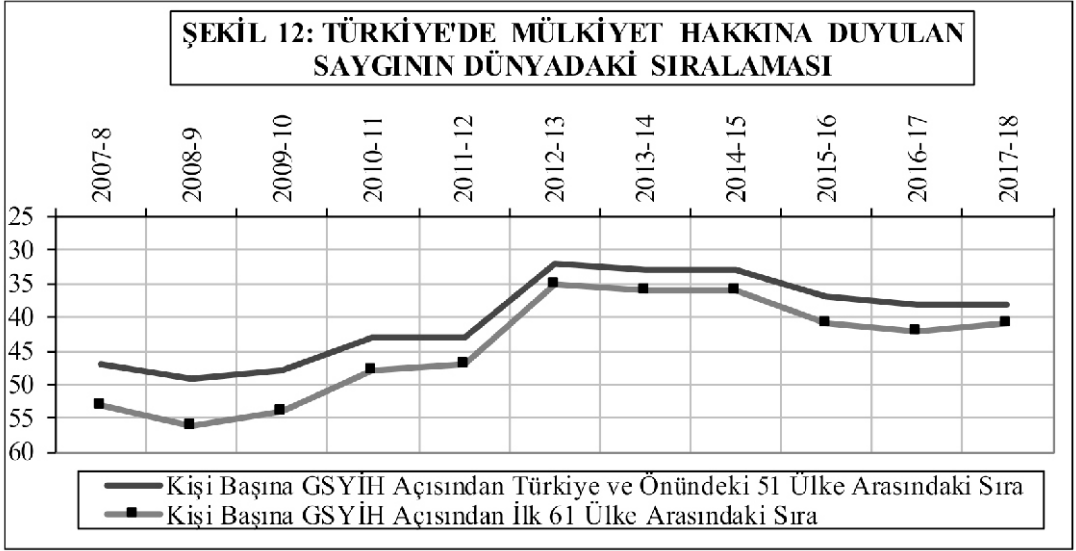
Kurumsalcı iktisatçılar hızlı büyüme sağlayacak kurumlar arasında mülkiyet hakkına duyulan saygıya ve bu hakkın kanunlarca güvenceye alınmış olmasına özel bir önem atfederler (North, 1990; Hall ve Jones, 1998). Eğer mülkiyet hakkına saygı duyuluyorsa, kişiler ve şirketler fiziki ve beşerî sermayelerine yaptıkları yatırımların getirisine sahip olabilecekler, edinmiş oldukları varlıklar güvencede olacak, gelirlerini ve varlıklarını arttırabilmek için yatırımlarını arttırma yolunu seçecekler, büyüme hızlanacak ve kişi başına GSYİH yükselecektir. Burada mülkiyet hakkının gaspı denilirken sadece devlet yöneticileri ve bürokratlar tarafından yapılan gasplar değil, kimi durumda mafyavarı güçler tarafından gayrı-kanunî bir şekilde el konulan getiri ve varlıklar da kastedilmektedir.

World Economic Forum mülkiyet hakları konusunda bir veri tabanı oluşturmuştur. Ancak kurumlara ilişkin diğer birçok veri gibi, bu veriler de çok geriye gitmez, 11 yıllık bir geçmişi vardır. Veri tabanında 2007-8 yılında 134 ülkeye ilişkin veri varken, 2014-15 yılında bu sayı 140'a yükselmiştir. Kişi başına GSYİH açısından Türkiye ve önündeki 54 ülkenindördü hakkında, kişi başına GSYİH sıralamasındaki ilk 80 ülkeden 19'u hakkında veri yoktur.¹⁴ Türkmenistan haricinde bu ülkelerin tamamı Türkiye'nin rakibi olamayacak, coğrafi olarak Türkiye'den uzak, küçük ülkelerdir. Geri kalan 51 ülke arasında ise, 2017-18 itibarıyla, mülkiyet hakkına duyulan saygı ve bu hakkın kanunlarla güvence altına alınması açısındanTürkiye 38. sıradadır (Bkz. Şekil 12).

Şimdiye kadar incelediğimiz hızlı büyüme sağlayıcı kriterler açısından Türkiye'de mülkiyet hakkına duyulan saygı farklı bir konumdadır. Diğer bütün kriterler açısından Türkiye, bir ikisi hariç,yakalamaya çalıştığı gelişmiş ülkelerin

¹⁴ Kişi başına GSYİH açısından Türkiye'nin önünde olup da hakkında bilgi olmayan ülkeler Bahamalar, St. Kitts ve Nevis, Antigua ve Barbuda ile Palau'dur. Hakkında veri olmayan ama kişi başına GSYİH açısından Türkiye'nin arkasında kalan ülkeler ise Grenada, Maldivler, Ekvator Ginesi, Nauru, St. Lucia, Gabon, Dominika, St. Vincent ve Grenadines, Dominik Cumhuriyeti, Montenegro, Türkmenistan, Peru, Ekvator ve Tayland'dır.

çoğunun gerisinde iken, mülkiyet hakkına duyulan saygı açısından durum diğer kriterlerden farklıdır. 2017-18 itibarıyla, Türkiye mülkiyet hakkına duyulan saygı açısından İtalya, Yunanistan, Slovakya, Litvanya, Latvia, Macaristan, Polonya ve Hırvatistan gibi Avrupa Birliği üyeleriyle, Trinidad ve Tobago ve Arjantin'in önündedir. Bunların hepsi kişi başına GSYİH'sı Türkiye'den yüksek ülkelerdir ve bu durum Türkiye'nin önündeki ülkeleri yakalaması açısından umut vericidir.



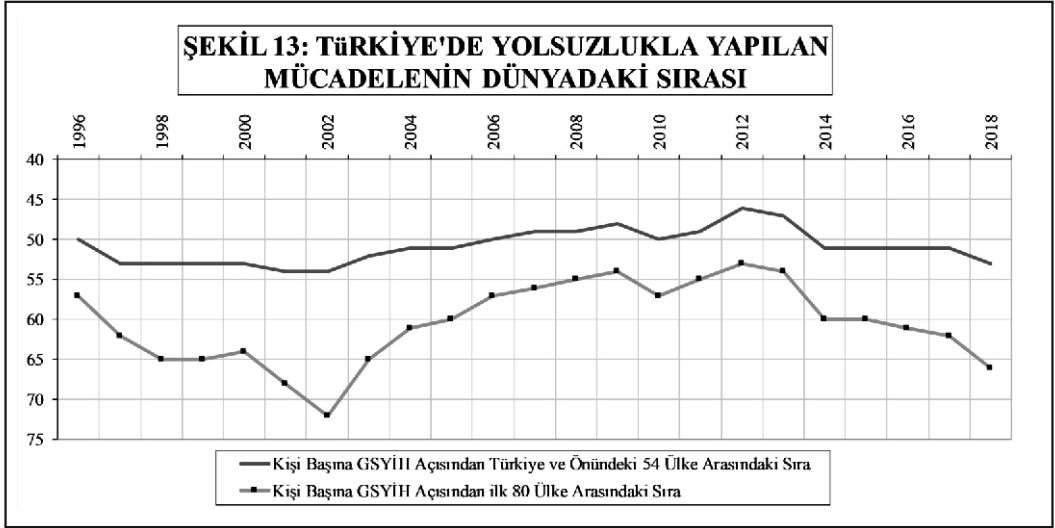
World Economic Forum, *World Competitiveness Report*, 2008-9 ve 2017-8 arası yıllara ilişkin raporlardan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

Ancak 2008-9 yıllarından 2012-13 yıllarına Türkiye'nin kişi başına GSYİH açısından önündeki 51 ülke sıralamasında 17 basamak, kişi başına GSYİH sıralamasında ise 21 basamak yükselmişken, bu yıldan 2017-18'e Türkiye'de mülkiyet hakkına duyulan saygıda bir gerileme olduğunu ve Türkiye'nin her iki grupta altışar basamak gerilediğini de belirtmek gerekir.

Yolsuzlukla Mücadele

Dünya Bankası *Worldwide Governance Indicators* veri tabanında dünyanın 215 ülkesi için bir yolsuzluk endeksi geliştirmiştir. Yolsuzluk kamusal gücün, büyük veya küçük kişisel bir çıkar elde etmek amacıyla kullanılması; devletin özel çıkar grupları tarafından ele geçirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Endeks aynı zamanda ülkede yolsuzlukla mücadele eden kurumsal yapının gücünü ve yetkinliğini de göstermektedir. Extrapolasyonla kolayca tamamlanabilecek bir kaç veri dışında, veriler kişi başına GSYİH açısından ilk 80 ülke için eksiksizdir. Şekil 13'de görülebileceği gibi, Türkiye'deki yolsuzluk Türkiye ve önündeki 54 ülke arasında, 1996'da 50. sırada iken, 2012'de 46. sıraya yükselmiş, 2018'e gelindiğinde de tekrar 53. sıraya düşmüştür. 2018 itibarıyla, Türkiye'deki yolsuzluk, kişi başına GSYİH açısından

Türkiye'ninönündeki ülkelerden sadece Panama ve Palau'dan daha düşük seviyededir. Ya da başka bir deyişle, Türkiye'de yolsuzlukla mücadele Türkiye'nin önündeki ülkelerden sadece bu ikisinden daha etkindir. Kişi başına GSYİH açısından ilk 80 ülke arasında yapılan sıralamada da Türkiye 2012 yılında ulaşmış olduğu en yüksek değer olan 53. sıradan 2018'da 66. sıraya düşmüştür.



Dünya Bankası veri tabanı, *Worldwide Governance Indicators, Control Control of Corruption*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

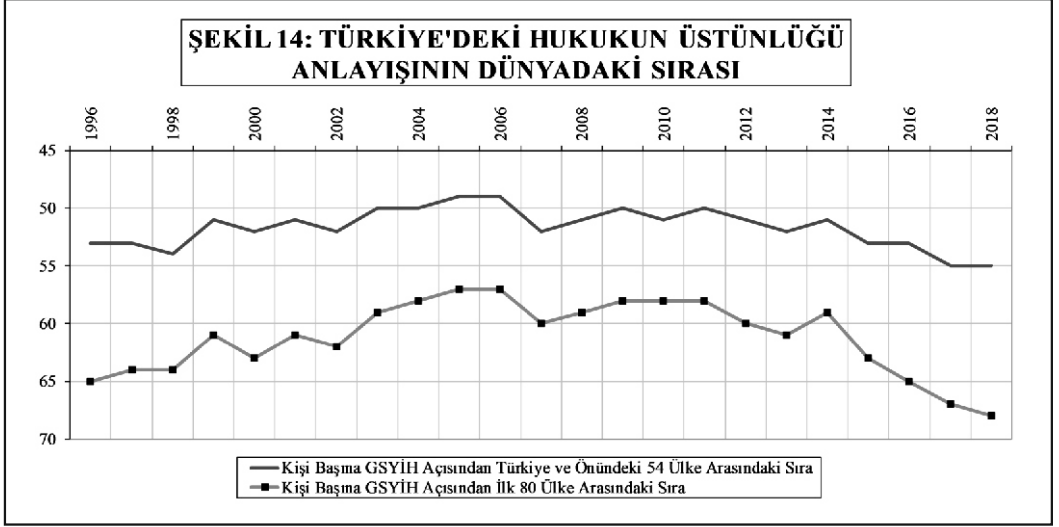
Hukukun Üstünlüğü

Hukukun üstünlüğü,

- kanunların bütün vatandaşlara eşit bir şekilde uygulanması,
- herhangi bir vatandaşın kanunlar karşısında bir ayrıcalığının olmaması,
- yürütme gücünün hukukî denetime tâbi olması,
- toplumsal yaşamda yapılması gereken işlerin önceden belirlenmiş kurallar çerçevesinde yürütülmesi,
- kanunların olmadığı durumlarda, yine önceden belirlenmiş kurallar çerçevesinde ihtiyaç duyulan kanunların çıkartılması,
- bu kanunların anayasaya uygun olması biçiminde tanımlanabilir.

Hukukun üstünlüğü kıyaslamasını *Dünya Bankası*'nın oluşturduğu *Dünya Yönetim Göstergeleri (Worldwide Governance Indicators)* veri tabanında *Hukukun Üstünlüğü (Rule of Law)* endeksinden yararlanarak yapacağız. Dünya Bankası veri tabanındaki veriler 1996 yılından geriye gitmez. Ancak kişi başına GSYİH sıralamasındaki ilk 80 ülkenin tamamı için eksiksizdir. Şekil 14'den görülebileceği gibi, Türkiye, 1996 yılında kişi başına GSYİH açısından önündeki 54 ülke arasında sadece Hırvatistan ve Panama'nın önünde, 53. sırada iken 2005 ve 2006 yıllarında

Panama, Suudi Arabistan, Seyşeller ve Trinidad ve Tobago'nun da önüne geçmiş, 49. sıraya yükselmiştir. Bu yıllardan sonra hukukun üstünlüğü anlayışında bir gerileme başlamış ve Türkiye 2017 ve 2018 yıllarında, kişi başına GSYİH açısından önündeki bütün ülkelerin gerisine düşmüştür. İlk 80 ülke arasında da, 2006 yılındaki ulaşılmış olduğu 57. sıradan 2018'de 68. sıraya düşmüştür.



World Bank, *Worldwide Governance Indicators, Rule of Law*'den yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

Yargı Bağımsızlığı

Şimdiye kadar incelenen kurumlar arasında en kötü durumda olan ve giderek kötüleşen yargı bağımsızlığıdır. World Economic Forum, şirket yöneticilerine 'ülkenizdeki mahkemeler hükümet üyelerinden, vatandaş, ya da şirketlerden ne derece bağımsız hareket ediyor' diye sormuş ve '1 = hiç edemiyor' ile '7 = tamamen bağımsız hareket ediyor' arasında verilen cevapların ortalamasını alarak bir endeks oluşturmuş. Kurumlara ilişkin veriler yeni toplanmaya başladığı için, bu endeks de çok geriye gitmemektedir. 2005-6 yılında 134 ülkeyle başlanmış, 2014-15 yılında ise endekste ülke sayısı 144'e yükselmiş. Türkiye, dünya ülkeleri arasında 2005-6 yılında 56. sıradayken, son veri yılı olan 2017-18 yılında 137 ülke arasında 103. sıraya kadar gerilemiştir. Yargı bağımsızlığında bu önemli gerileme nedeniyle, kişi başına GSYİH açısından Türkiye'nin önündeki ülkelere, ya da kişi başına GSYİH açısından ilk 80 ülkeye bakmak anlamlı görülmemektedir. Bu nedenle Şekil 15'de yargı bağımsızlığı sıralaması dünyanın 137 ülkesi arasından verilmiştir.



World Economic Forum, Global Competitiveness Report, 2005-6 ve 2017-8 arası sayılardan yazar tarafından derlenmiş sıralama.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

4.1 Bulgular

Bu makalede Türkiye'nin 30-40 yıl gibi uzun bir dönemde önündeki ülkeleri yakalama olasılığı olup olmadığını inceledik. Bunu yaparken de siyasî ve iktisadî istikrarsızlık, döviz kuru, faiz hadleri, ticarî ve varîdenge gibi kısa ve orta dönemlerde büyümeyi etkileyecek faktörleri dikkate almadık. Sadece etkisini uzun dönemlerde gösterebilecek *temel faktörler* üzerine yoğunlaştık.

Büyüme literatüründe yüksek büyüme hızları için dört faktöre vurgu yapılmıştır. Türkiye'ye baktığımızda, ne yazık ki, bu faktörlerin yüksek büyüme hızları sağlayacak ve Türkiye'nin önündeki ülkeleri yakalamasına imkân verecek düzeyde olmadığını görüyoruz. Bulgular aşağıdaki Tablo 1'de özet olarak verilmiştir.

TABLO 1

	Son Değeri	Sıralamada Son Durum¹⁵	Veri Aralığı	Değişim	Sonuç
TASARRUF ORANI	%28 (2018)	24/51 34/72	1995-2018	↗	Sıçrama yapacak düzeyde değil, ama 2000'lerden beri sıralama-mada yükselme var.

¹⁵Bu sütündeki birinci sayıdaki pay, belirtilen verinin Türkiye'nin kişi başına GSYİH sıralaması açısından önündeki ülkeler arasındaki konumunu, payda bu ülkelerden kaç tanesinin verisinin mevcut olduğunu; ikinci sayıdaki pay ise aynı verinin ilk 80 ülke arasındaki konumunu, payda ise kaç ülkenin verisinin mevcut olduğunu gösterir.

EĞİTİM					
15 Yaş ve Üzeri İşgücünün Ort. Eğitim Seviyesi	7,05 yıl (2010)	63/64	1950-2010	→	Eğitim seviyesi hakkında veri olan ilk 64 ülke içinde düşük seviyede.
Eğitimin Kalitesi (PISA Sonuçları)	(2015)	Fen: 42/44 Okuma:40/44 Mat.: 39/44	2003-2015	→	Eğitim kalitesi Türkiye'nin önündeki ülkelerin altında ve yıllar içinde dikkate değer bir gelişme yok.
ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME					
Ar-Ge Harcama GSYİH Oranı	%0,96 (2017)	33/45 35/56	1996-2017	→	2003-9 arasında sıralamada artış olmakla birlikte diğer zamanlarda sabit ve düşük. Gelişmiş ülkelerde bu oran Türkiye'nin 2 katı.
Milyon Kişi Başına Düşen Bilimsel ve Teknik Makale Sayısı	426 (2016)	40/54 42/80	2003-2016	↘	Yayınlanan makale sayısı ve Türkiye'nin sıralamadaki yeri artmakla birlikte, nüfusa oranlı bir sıralamada Türkiye gerilemektedir.
Makale Başına Alınan Atıf Sayısı	0,64 (2016)	53/54 72/80	2000-7 2007-16	→ ↘	Makale başına alınan atıf sayısının dünya sıralamasındaki yeri 16 yıldır azalmaktadır.
	Son Değeri	Sıralamada Son Durum	Yeri Aralığı	Değişim	Sonuç
Milyon Kişi Başına Alınan Patent Sayısı	100 (2017)	24/43 26/54	1960-2000 2000-2017	→ ↗	Alınan patentlerin hem mutlak sayısında hem de nüfusa oranlı büyüklüğünde son 15 yılda artış vardır. Patentlerin kalitesi ise ölçülüyor.

KURUMSAL YAPI					
Mülkiyet Hakkına Duyulan Saygı	4.4 (2018)	38/52 41/61	2007-2012 2012-2018	↗ ↘	Türkiye Kişi Başına GSYİH sıralamasında önündeki kimi gelişmiş ülkenin önündedir. Ancak 2012'den itibaren mülkiyet hakkına duyulan saygıda bir gerileme görülmektedir.
Yolsuzlukla Mücadele		53/55 66/80	2007-2012 2012-2016	↗ ↘	2002-2012 arasında yolsuzlukla mücadelede yavaş bir ilerleme görüldürken, 2012'den sonra gerileme başlamıştır.
Hukukun Üstünlüğü		55/55 68/80	1996-2005 2005-2016	↗ ↘	1998'le 2006 arasında Hukukun Üstünlüğü anlayışında ilerleme görülmekle birlikte, 2006'dan itibaren bir gerileme başlamıştır. 2016'da Türkiye önündeki ülkeler arasında yalnız Arjantin'le Trini-dad ve Tobago'nun önündedir.
Yargı Bağımsızlığı		103/137	2006-2018	↘	Yargı Bağımsızlığında 2005'den beri gerileme görülmektedir. 2005'de 144 ülke arasında 56. sırada olan Türkiye, 2018'de 103. sıradadır.

Görülmektedir ki Türkiye'nin hızlı büyümesini ve gelişmiş ülkeleri yakalamasını sağlayacak faktörlerin neredeyse tamamında son on yıldır bir gerileme vardır. Olumlu bir özellik gösteren iki faktör tasarruf oranındaki artışla, alınan patent sayısındaki artıştır. Bunlardan birincisindeki artışı not etmekle birlikte, bir sıçrama yapacak düzeyde olmadığını da yukarıda belirttik. Tasarruf seviyesi çok düşük değildir, ama kimi doğu Asya ülkeleri kadar yüksek de değildir. Büyüme literatürünün hızlı büyüme sağlayacağını belirttiği ve bizim incelediğimiz 11 faktörden, dokuzunda gerileme varken, sadece alınan patent sayısındaki artış nedeniyle, üstelik bu patentlerin bilimsel

niteliği hakkında bilgimiz de yokken, Türkiye'nin kişi başına GSYİH açısından önündeki ülkelerden daha hızlı büyüyeceğini düşünmek doğru değildir. Eğer Türkiye önündeki ülkeleri yakalamak istiyorsa, yukarıda belirtilen alanlardaki gerilemelerin önüne geçmeli, bu faktörlerin gelişmesinin, ve dünya sıralamasındaki konumunun ilerlemesinin tedbirlerini almalıdır.

4.2 Öneriler

Tasarruf ve Yatırımlar

Yapılan araştırmalar Türkiye'de tasarruf oranının düşüklüğünü farklı nedenlere bağlamaktadır (Loayza, Schmidt-Hebbel, and Servén, 2000; Dünya Bankası, 2011). Türkiye'nin genç bir nüfusa sahip olması (yüksek genç nüfus bağımlılık oranı) tüketim harcamalarını artırmakta, bu da tasarruflar üzerinde olumsuz bir etki yapmaktadır. 1950'lerde başlayıp, 1980'lerde ivme kazanan köyden şehire göç ile nüfusun önemli bir kısmı şehirlerde yaşar olmuştur. Bu da tasarruf oranını olumsuz olarak etkilemektedir. Tasarruf oranının azaltıcı bu tür demografik faktörlere karşı makroiktisadî açıdan yapılabilecek çok fazla birşey yoktur. Öte yandan, belirsizlik tasarruf eğilimini arttıran bir faktördür. Son yıllarda artan iktisadî ve siyasî belirsizlikler tasarruf oranını arttırıcı bir etki yapmaktadırlar kuşkusuz, ama belirsizliklerin artması da bir politika tercihi değildir.

Yapılan araştırmalara göre, kadınların işgücüne daha fazla katılması, tasarruf oranını arttırıcı bir etki yapmaktadır (Dünya Bankası, 2011). Türkiye'de zaten düşük olan işgücüne katılım oranı, kadınların işgücüne katılım oranını arttıracak politikalarla yükseltilebilirse, tasarruf oranını da arttırıcı etki yapacaktır.

Ekim 2001'de kanunu geçen, 2 yıl sonra filen başlayan, Ocak 2013'den itibaren de devletin sağladığı %25 oranında katkı ile ciddi bir şekilde güçlenen bireysel emeklilik sisteminin de katkısıyla Tasarruf-GSYİH oranı kişi başına GSYİH açısından ilk 80 ülke arasında 45. sırada iken 36.-37. sıraya yükselmiştir. Bireysel emeklilik sistemini daha da çekici hale getirecek tedbirlerle tasarruf oranının daha da yükselmesi sağlanabilir.

Makroiktisadî analizde tasarruf pasif bir büyüklüktür. GSYİH'nın büyümesini sağlayan esas faktör yatırımdır. Önemli olan, yapılan tasarrufların üretken yatırımlara dönüştürülmesidir. Bu bağlamda bir diğer sorun da yapılan tasarrufların üretken yatırıma dönüşecek şekilde bankacılık sistemine sokulması yerine, 'yastık altı' tabir edilen yerlerde tutulmasıdır. Yapılan araştırmalar bu tür tasarrufların oranının toplam tasarrufun %30'u kadar olduğunu göstermektedir (aynı yerde). Çeşitli siyasî, iktisadî ve ideolojik tedbirlerle bu oranın azaltılması ve bu tasarrufların üretken yatırımlara dönüştürülmesi, Türkiye'nin daha hızlı büyüebilmesi için alınması gereken en önemli politik tedbirlerden biridir.

Meseleye tasarruflar açısından değil de yatırımlar açısından bakılacak olursa, Türkiye'nin kişi başına GSYİH açısından önündeki ülkeleri yakalayabilmesi için, katma değeri ve teknolojik seviyesi yüksek sektörlerde yapılacak yatırımlara ihtiyaç vardır. Bu yatırımlarda amaç, istihdam yaratmak veya ithal ikamesi modelinin Türkiye'de uygulandığı biçiminde olduğu gibi, ithal edilen malları yurt içinde üreterek, ithalatı ve cari açığı azaltmak değil, kişi başına GSYİH sıralamasında önde olan

ülkeleri yakalamak olmalıdır. Ancak, yatırımlara verilecek teşviklerden önce yatırımcıların yaptıkları yatırımın getirisine sahip olabilecekleri kurumsal bir yapının yaratılmasının şart olduğu da belirtilmelidir. Eğer petrol zengini ülkeler ve birkaç turizm cenneti bir kenara bırakılacak olursa, kişi başına GSYİH'sı yüksek ülkelerin hepsi, bu kurumsal yapıyı sağlamış ülkelerdir.

Eğitimde Yapılması Gerekenler

Eğer Türkiye kişi başına GSYİH sıralamasında ileri geçmek istiyorsa, yapılması gereken şeylerden biri eğitime, özellikle bilimsel ve teknik eğitime, daha fazla kaynak ayırmak ve eğitimin kalitesini yükseltmektir. Kaynak ayırmak, bir bütçe sorunudur. 2002'den 2016'ya Milli Eğitim Bakanlığı bütçesinin Merkezî Yönetim Bütçesine oranı %7,6'dan %13,8'e, GSYİH'ya oranı %2,13'den %3,46'ya çıkarken, bu yıldan itibaren bu oranlarda bir düşüş trendine girilmiştir.¹⁶ 2018-19 öğretim yılı itibarıyla, bu değerler sırasıyla %11,84 ve %2,56'ya kadar düşmüştür.¹⁷ Kuşkusuz, bu düşüşün en önemli nedeni iktisadî krizdir, ama krizin aşılması için gereken kaynakların eğitim bütçesinden kısılarak sağlanmaması gerekir. 2002'den 2019'a eğitime ayrılan bütçenin GSYİH'ya ve Merkezî Bütçeye oranı sırasıyla %55,79 ve %20,19 artmıştır, ama bu artış oranlarıyla Türkiye, kişi başına GSYİH açısından önündeki ülkeleri yakalayamadığına göre, eğitim harcamalarındaki artışın daha da fazla olması gerektiği söylenebilir.

Belirtmek gerekir ki sorun sadece bir bütçe sorunu da değildir. Burada eğitim harcamaları diye bahsedilen büyüklüğün alt kalemlerine inip, bu alt kalemlerde de oynamalar yapmak, oranları değiştirmek gerekir. 2016-17 eğitim yılı itibarıyla, ikincil eğitim sistemimizde mevcut 6.998 lisenin 2.434'ü Anadolu Lisesi, 2.810'u meslekî ve teknik lise, 1.452'si İmam Hatip Lisesi, 302'si de Fen Lisesidir.¹⁸ Büyüme sağlayacak eğitim, teknik ve bilimsel eğitimidir. Daha hızlı büyüme sağlayabilecek bir eğitimi ancak fen liseleri ile meslekî ve teknik liselerin bir kısmı verebilir. Hızlı büyümeyi gerçekleştirebilmek için bu tür eğitim kurumlarının hızla artırılması gerekirken, son onbeş yıldır, politik kaygılarla, tam tersi uygulanmaktadır. 2002 yılında 402 olan İmam Hatip Lisesi sayısı, 2016-17 öğretim yılında 3,6 kat artarak 1.402'ye çıkmıştır.¹⁹ Fen liseleri ve teknik liselerin sayıları hızla arttırılmalı ve eğitim sistemimizdeki oranlar tersine çevrilmelidir.

Bütün eğitimcilerin üzerinde fikir birliği ettiği nokta, okul öncesi eğitimin önemidir. 2012-13 öğretim yılında %26,63 olan 3-5 yaş grubu çocukların net okullaşma oranı, aradan geçen 7 sene içinde, 2018-19 öğretim yılında %39,11'e çıkmıştır. Artış vardır, ama çok yavaş bir artıştır bu. Gerçi, sadece 5 yaş grubu dikkate alınırsa, artış daha yüksektir. 2012-13 öğretim yılında %39,72 olan 5 yaş grubu net okullaşma oranı, 2018-19 öğretim yılında %68,30'a çıkmıştır. Okul öncesi eğitim sorununun yeni yeni ülkenin

¹⁶ 6 Kasım 2018, Eğitimden Basın Açıklaması.

¹⁷ Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim, 2018-19, Milli Eğitim Bakanlığı, s. 246.

¹⁸ İzmir Milletvekili Atilla Sertel'in soru önergesini cevaplayan Milli Eğitim Bakanı İsmet Yılmaz'ın verdiği cevaptan derlenmiştir (Bia Haber Merkezi, 1 Kasım 2017).

¹⁹ Aynı yerde.

²⁰ Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim, 2018-19, Milli Eğitim Bakanlığı, s. 1.

gündemine geldiği ve doğal olarak en küçüklerden değil, hemen okul öncesi çocuklardan başlamış olabileceği dikkate alınır, yetkililerin bu konunun önemini anladığı ve konuya ilişkin yatırım ve teşviklere başlandığı söylenebilir. Ancak, eğer eğitimden kişi başına GSYİH sıralaması açısından verim alınmak isteniyorsa, üzerinde durulması gereken en önemli konulardan biridir okul öncesi eğitim.

Araştırma-Geliştirme

Daha önce de belirttiğimiz gibi, Araştırma-Geliştirme'de veriler farklı yönlere işaret etmektedir. Son yıllarda bütün dünyada araştırma geliştirmeye gösterilen ilginin artmasına paralel olarak Türkiye'de de araştırma-geliştirmede bir artış gözlemlenmektedir. 1996 – 2015 arasında, AR-GE harcamaları / GSYİH oranı, neredeyse %100'e yakın artmış, bunun sonucunda Türkiye sıralamada bir miktar yükselmiştir. Bilimsel ve teknik dergilerde yayınlanan makale sayısında da bir artış vardır, ama yayınlanan makale sayısı sıralaması ülkelerin nüfus büyüklükleri dikkate alınarak yapıldığında Türkiye'nin ilerlemediği, aksine gerilediği görülmektedir. Benzer bir şekilde, yapılan araştırma-geliştirmelerin nitel bir ölçütü olan makale başına atıf sayısı sıralamasında da bir gerileme vardır.

Alınan patent sayısında hem mutlak olarak hem de nüfusa oranlandığında bir artış vardır ve bu nedenle Türkiye patent sayısı sıralamasında yükselme göstermiştir, ama alınan alman patentlerin teknik ve bilimsel nitelikleri hakkında bir veri yoktur. Makalelerde bilimsel katkının bir ölçüsü olan atıf sayısı gibi bir kriter, patentler için geliştirilmemiştir. Her şey için patent alınabilir, bunların ticarî bir değeri de olabilir, ama ülkeyi bilimsel ve teknik açıdan ileri götürecek bir değere sahip olup olmadıkları hakkında bir bilgi yoktur.

Yazılan makale ve alınan atıf sıralamasıyla alınan patent miktarı sıralaması arasındaki çelişki dikkat çekicidir. Kişi başına makale ve makale başına alınan atıf sıralamalarında bir gerileme varken, patent sıralamasında ilerleme olması, yani yeterli ve dikkate değer bilimsel araştırma ve yayın olmadan patent sayısının artıyor olması, bu patentlerin teknik ve bilimsel değeri olmayan ticari patentler olabileceği kuşkusunu doğurmaktadır. Ne yazık ki, yukarıda belirtildiği üzere, alınan patentlerin değerini niteliksel olarak ölçebileceğimiz bir yöntem yoktur.

Akademik yükseltmelerde makale sayısı kriteri getirilmesi, olumlu sonuç vermiş, yazılan makale sayısında artış olmuştur. Benzer biçimde yayınlanan dergi sayısında da bir artış görülmektedir. Ancak bu artış, genellikle bilimsel niteliği olmayan, akademik ve bilimsel camianın dikkate almadığı, çok az atıf alan makaleler, düşük bilimsel nitelikli dergiler şeklinde olmuştur. Artık yapılan araştırmaların bilimsel niteliğinin öne çıkarılmasına ihtiyaç vardır. Bunun da ölçütü alınan atıf sayısıdır.

Son yıllarda, açılan üniversite sayısında önemli bir artış olmuş ve üniversite sayısı 206'ya yükselmiştir.²¹ Bunun sonucunda, 2005-6 öğretim yılında %18,85 olan net üniversiteleşme oranı, iki mislinden fazla artarak, 2018-19 öğretim yılında %44,1'e

²¹ Millî Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim, 2018-19, Millî Eğitim Bakanlığı, s. 1.

yükselmiştir. Yani üniversite çağındaki gençlerin neredeyse yarısı üniversite eğitimi almaktadır, ama üniversite eğitiminin kalitesi, kurum ve öğrenci sayısındaki bu artışa paralel bir şekilde gelişmemiştir.

Bu durumun farkında olan YÖK, üniversiteleri araştırma ve eğitim üniversiteleri şeklinde kategorize etme planları yapmaktadır. Bunun sonucunda birtakım üniversiteler araştırmada yoğunlaşırken, diğerleri araştırmadan tamamen kopacak ve mevcut bilgiyi aktaran ikincil eğitim kurumları haline geleceklerdir. Hâlbuki üniversitede eğitim ve araştırma birbirlerinden böyle kesin hatlarla ayrılamaz ve ayrılmamalıdır. Her akademisyen, yapabildiği ve destek bulabildiği ölçüde araştırma yapmalı, bu araştırmaları da öğrencilere verdiği eğitime entegre etmelidir. Araştırma sadece elit birkaç üniversitede değil, her üniversitede teşvik edilmelidir. Oluşturulacak bir algoritma ile hem daha çok araştırma yapan üniversitelerin, hem de araştırma sayısı sistematik olarak artış gösteren üniversitelerin daha fazla teşvik almaları sağlanarak, üniversiteler arası rekabetin gelişmesinin yolu açılmalıdır. Bu algoritma, araştırmaların bilimsel niteliğini mutlaka dikkate almalı, verilen teşviklerde bu kriter önemli bir rol oynamalıdır.

Kuşkusuz, araştırma sadece üniversitelerde yapılmaz. Üniversitelerin yanısıra, çeşitli alanlarda araştırma yapan üniversite dışı kuruluşların ve Türkiye'yi ileri götürme potansiyeline sahip alanlarda araştırma yapan özel sektör kuruluşlarının da desteklenmesi gerekir. Bu destekler için hukukî çerçeve 5746 sayılı ve 28 Şubat 2008 tarihli *Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun* ile zaten oluşturulmuştur. Yapılması gereken bu ve benzeri kanunları daha etkin bir şekilde ve özellikle Türkiye'nin teknolojik açıdan öne geçebilmesini sağlamak amacıyla kullanmak ve liyakat ilkesine kesinlikle riayet etmektir.

Kurumsal Yapı

Büyümenin ve Türkiye'nin kişi başına GSYİH açısından önündeki ülkeleri yakalamasının serbest piyasa ekonomisi sistemi içinde yapılacağı düşünülüyorsa, bunun tek yolu sistemdeki aktörleri verimli çalışmaya teşvik etmektir. Özellikle orta ve üst-orta gelir seviyelerinden sonra, kişi başına GSYİH'nın hızlı bir şekilde artmasını sağlamanın başka yolu yoktur. Teşvikler ise ancak kurumsal yapının düzgün işlediği durumlarda bir fayda sağlayabilirler. Ne yazık ki, Türkiye'nin kurumsal yapısı, büyüme açısından en sorunlu alan olarak ortaya çıkmaktadır. Kurumsal yapının incelendiği dört kriterin hepsinde son yıllarda bir gerileme, hukukun üstünlüğü ve özellikle yargı bağımsızlığında ciddi bir gerileme sözkonusudur. Bu kurumsal yapı ile Türkiye'nin mevcut konumunun ilerisine geçmesi mümkün değildir. Böyle bir kurumsal yapı değişikliği, yönetilenlerin refah seviyesinin ancak bu şekilde artacağına ikna olmaları ve bunu talep etmeleri, yöneticilerin de alttan gelen bu talep karşısında bu değişikliği mümkün kılacak hukukî çerçeveyi sağlamaları suretiyle olabilir. Türkiye'nin gelmiş olduğu bu aşamada, toplumun kanaat önderleri kurumsal yapıdaki bu değişikliğin gerekli olduğuna ikna olmuş olsalar da, henüz bunu geniş kitlelerin talebi haline getirmeyi başaramamışlardır. Ülkedeki kurumsal yapı değişikliği, ancak geniş halk kitlelerinin bunu talep etmesiyle mümkün olabilir. Kurumsal yapı değişiklikleri yavaş

gelişen değişimlerdir. Aşağıdan değişim yönünde talep gelmesi halinde bile bu değişimin yavaş olacağını ve zaman alacağını belirtmek gerekir.

4.3 Öneriler Uygulanmazsa Ne Olur?

Bu makaleye Türkiye'nin kişi başına GSYİH'sının ilk 80 ülke sıralamasında 56 yıldır bir değişme göstermediğini vurgulayarak başlamıştık. Eğer bu reformlar yapılmazsa, 30 yıl sonra Türkiye'nin kişi başına GSYİH'sının nerede olacağını tartışarak bitirelim.

Geriden gelip Türkiye'yi yakalayan ülkeler olabileceği gibi, 2016 itibarıyla ilk 80 içinde olup da ileride bu gruptan düşecek ülkeler de olabilir. Her ikisinin de sayı itibarıyla fazla olmayacağı ve birbirlerini dengeleyecekleri varsayımıyla ilk 80 ülkeyidikkate almaya devam edeceğiz. İlk 80 ülkenin 1960-2016 arası ortalama yıllıkbüyüme oranlarını hesaplayıp, bu ülkelerinaynı hızda büyümeye devam edeceğini varsayarak, ileriki yıllarda Türkiye'nin sıralamadaki yerinin nasıl değişeceğine bakacağız. Örneğin 1960 ile 2016 arasında Türkiye GSYİH'sının ve kişi başına GSYİH'sının yıllık ortalama büyüme oranları aşağıdaki gibidir.

TABLO 2

	2010 kuru üzerinden dolara çevrilerek hesaplanmış reel ortalama yıllık büyüme oranları	Cari kur üzerinden dolara çevrilerek hesaplanmış yıllık ortalama büyüme oranları
GSYİH	%4,58	%7,50
Kişi Başına GSYİH	%2,65	%5,51

Benzer şekilde diğer 80 ülke için de ortalama büyüme oranlarını hesaplayıp, bu oranların gelecekte de aynı kalacağını varsayarsak, Türkiye kişi başına GSYİH'sının ilk 80 ülke arasındaki sırasının nasıl gelişeceğine ilişkin bir tahmin geliştirebiliriz. Kişi başına GSYİH açısından

- 1960-1980 arasında ilk 80 ülke içinde 50-55. sırada olan Türkiye,
- 1980-2000 arasında 55-60. sıra civarına düşmüş,
- 2000-2010 arasında yeniden 50-55. sıra civarına yükselmiş,
- 2010'dan sonra ise sıralama gerişlemeye başlamıştır.

Yukarıda belirtilen büyümeyi hızlandırıcı tedbirler alınmadığı takdirde, Türkiye kişi başına GSYİH'sının ilk 80 ülke arasındaki konumu, 2020'lerden itibaren 67. sıraya, 2030'lu yıllarda kadar 69. sıraya doğru gerileyeceğini, 2040'ların yıllardan itibaren de 70-71. sıra civarında kalacağını söyleyebiliriz. Bu muhtemel gelişme Şekil 16'de verilmiştir.



Dünya Bankası veri tabanı, *World Development Indicators*'dan yazar tarafından oluşturulmuş sıralama.

Bu gerilemenin önüne geçilmesi, büyüme teorisinin bulgularının ciddiye alınması ve kısa dönemli iktisadi politikaların bir kenara bırakılıp, uzun dönemli bir vizyona sahip olmakla mümkün olabilir.

KAYNAKÇA

- Acemoğlu, D. ve Robinson J.(2012).*Why nations fail*. New York: Random House.
- Barro-Lee.*Education attainment for population aged 15 and over*.http://barrolee.com/data/oup_download_c.htm, Haziran 5, 2019, kaynağından alınmıştır.
- Dünya Bankası.(2011). *Country Economic Memorandum (CEM) on Sustaining High Growth: the Role of Domestic Savings*. Report No. 66301-TR, Dec. 23, 2011.
- Dünya Bankası.*World Development Indicators, Worldwide Governance Indicators*.<https://databank.worldbank.org/source/worldwide-governance-indicators>, Mayıs 15, 2019, kaynağından alınmıştır.
- Hall, R. ve Jones, C. I. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others.*Quarterly Journal of Economics*, 83-116.
- Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory.*The Economic Journal*, XLIX.
- Harrod, R. F. (1948).*Towards a dynamic economics*.Londra. Macmillan.
- Jones, C. I. (1995). R&D-based models of economic growth.*Journal of Political Economy*, 103(4), 759-784.
- Jones, C. I. (1998).*Introduction to economic growth*. New York: Norton.
- Kuran, T. (2004). Why the Middle East is economically underdeveloped:historical mechanisms of institutional stagnation.*Journal of Economic Perspectives*, 18(3), 71-90.
- Kuran, T. (2011).*The long divergence: How Islamic law held back the Middle East*. Princeton: Princeton University Press.
- Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K. ve Servén, L. (2000).Saving in developing countries: an overview.*The World Bank Economic Review*, 14(3), 393-414.
- Lucas, R. (1988).On the mechanics of economic development.*Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Mankiw, N. G., David R. ve David N. W. (1992).A contribution to the empirics of economic growth.*The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.

North, D. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press.

North, D. C., & Çağalı-Güven, G. (2002). *Kurumlar, kurumsal değişim ve ekonomik performans*. İstanbul: Sabancı Üniversitesi.

Rodrik, D. (2000). Institutions for high quality growth: What are they and how to acquire them?. *Studies in Comparative International Development*, 35(3), 3-32.

Rodrik, D. (2006). Goodbye Washington consensus, hello Washington confusion? A review of World Bank's economic growth in the 1990s. *Journal of Economic Literature*, XLIV, 973-987.

Romer, P. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94, 1002-37.

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, 98(5, Part 2), S71-S102.

Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.

Solow, R. (1957). Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics*, 39, 312-20.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 7 Mart 2017 tarihli Haber Bülteni, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24643>, Haziran 25, 2019, kaynağından alınmıştır.

World Economic Forum. *World competitiveness report*, 2008-9 ve 2014-15 arası sayılar. <https://www.weforum.org/reports>, Haziran 25, 2019, kaynağından alınmıştır.