

TEKNOLOJİ ENDEKSLERİNDEN SÜZÜLEN İKTİSADİ GERÇEKLER

Cumhuriyet Bilim Teknoloji Dergisi, 30 Haziran 2006

Alkan SOYAK*

Küreselleşme süreciyle birlikte bilim ve teknolojiye yaşanan gelişmeler hiç kuşkusuz ülkeler arasındaki iktisadi performans farklılıklarına da yansıyor. Uluslararası rekabet gücü sağlama ve iktisadi gelişme açısından yeni teknolojileri yaratabilme, geliştirebilme ve iktisadi yapıya yayabilme yetenek ve gücüne sahip gelişmiş (merkez) ülkelerle, bu teknolojilerin yalnızca kullanıcısı olan gelişmekte olan (çevre) ülkeler arasındaki gelir uçurumu giderek açılıyor. Merkez ülkeler, bu yetenek ve güçlerini küresel ölçekte koruyabilme adına WTO-TRIPS (Ticarette Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları Anlaşması) gibi oluşumlarla fikri ve sınaî haklar konusunda bağlayıcı düzenlemeler ortaya koyuyor. Aynı zamanda, yine merkez ülkelerin güdümünde hareket eden IMF ve WB gibi finansal kurumlar dayattığı yapısal uyum programlarıyla, çevre ülkelere bilim-teknolojiye dayalı ulusal kalkınma ve büyüme politikaları uygulamaları konusunda set çekerek, küresel sermayenin “yükselen pazarları” olma rolünü yüklüyorlar. Tüm bu küresel düzenlemelerle nihai olarak, teknoloji yaratımının merkez ülkelerde kalması ve merkezle çevre arasındaki mevcut uçurumun daha da derinleşmesinin mekanizmaları yaratılıyor.

Bahis konusu “tekelci gücün” merkez ülkelerde kalmasını sağlayan bu mekanizmaların ülkelere yönelik sonuçlarını teknoloji endeksleriyle ölçüp, bu ölçüm sonuçlarına göre ülkeleri kategorize ederek, somut olarak izlemek mümkün. Ayrıca oluşturulan bu teknoloji endeksleri ile ülkelerin ekonomik performans göstergeleri arasında da ilişki kurulabiliyor. Ancak J. James ve H. Romijn’in de belirttiği gibiⁱ, 1970’li yıllardan bu yana ölçülebilir makroekonomik bilim ve teknoloji göstergeleri geliştirme çabaları olmasına karşın, bu göstergelerin mikro düzeyli çalışmaların sonuçlarıyla uyum içerisinde olmadığı görülüyor. Örneğin, patent sayısının kullanıldığı bazı çalışmaların sınırlı bir uygulama alanına sahip olduğuna dikkat çekiliyor. Bunun nedeni ise GOÜ’lerdeki teknolojik çabaların halen mevcut teknolojiye hâkim olma doğrultusunda motive ediliyor olması. Gerçekten de böylesi bir hâkimiyet arayışı, yeni teknolojilerin yerel kullanım için daha uygun hale getirilmesine yönelik “minör ayarlamalara” yol açıyor. Dolayısıyla yeni patentlere dönüşme olasılığı olan daha “radikal-yenilikçi” araştırmalardan uzaklaşıyor. Yine aynı yazarlar, bazı çalışmalarda kullanılan Ar-Ge harcaması, bilim adamı sayısı ve eğitim düzeyi gibi girdi ölçütlerinin de teknolojik yeteneği temsil eden göstergeler olarak kullanılmasının sakıncalarından söz ediyor. Diğer taraftan başka çalışmalarda teknolojik yeteneğin göstergesi olarak “verimlilik” ölçütünün önerildiğini görüyoruzⁱⁱ. Ancak toplam faktör verimliliğini de tatmin edici bir gösterge olmaktan uzaklaştıran bazı özel durumlar söz konusu olabiliyor.

Mevcut endeksler oluşturulurken kullanılan ölçütlere yönelik tüm bu eleştirileri bir kenara koyarak, son dönemlerde geliştirilen bu tür endekslerden biri olan, D. Archibugi ve A. Coco tarafından oluşturulan “ArCo Teknoloji Endeksi”ni biraz daha açmak istiyorumⁱⁱⁱ. Yazarlar bu endeksi oluştururken teknolojik yetenek

* Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, İ.İ.B.F İktisat Bölümü, E-mail: asoyak@marmara.edu.tr

olgusunu, “teknoloji yaratımı”, “teknolojik altyapılar” ve “beşeri yeteneklerin gelişimi” biçiminde üç bileşene dayandırmışlar. Bu üç bileşen, bir ülkenin teknolojik yeteneklerinin oluşumunda rekabetçi rol oynuyor ve bir bütün olarak ArCo Teknoloji Endeksi bu üç bileşenin eşit ağırlıktaki etkisiyle oluşuyor. Bu üç bileşeni belirleyen sekiz temel alt-endeks söz konusu. İlk iki alt endeks teknoloji yaratımı, daha sonraki üç alt endeks teknolojik altyapı ve son üç alt endeks ise beşeri yeteneklerin gelişimiyle ilişkili. Bu alt-endeksler sırasıyla şöyle:

a1) Patent,

a2) Bilimsel makaleler,

b1) İnternet yaygınlığı,

b2) Telefon yaygınlığı,

b3) Elektrik tüketimi,

c1) Üçüncü düzey (Tertiary) bilim& mühendislik kayıt oranı,

c2) Ortalama eğitim süresi,

c3) Okur-yazarlık oranı.

Ülkelerin ArCo “teknolojik yetenek endeks değerleri” ile satın alma gücü paritesine göre ABD doları cinsinden hesaplanmış “kişi başına gerçek GSYİH değerleri” arasında (bütün ülkeler açısından) çok yüksek bir korelasyonun bulunmuş olması, bu çalışmanın önemli sonuçlarından yalnızca bir tanesi. Yani tüm ülkeler açısından teknoloji endeks değeri ile büyüme performansı arasında güçlü bir ilişki söz konusu. Bu ilişki istatistikî olarak ortaya konsun ya da konmasın, iktisadi büyümenin ve kalkınmanın motoru olarak teknolojinin önemini yadsımak zaten mümkün değil. Ancak bizim açımızdan daha önemli olan unsur teknoloji endeksine göre ülkelerin çeşitli gruplara ayrılması ve özellikle GOÜ’lerin daha alt teknoloji gruplarından bir üst teknoloji grubuna geçebilme şansları. Kanımızca özellikle son yıllarda grup ya da lig atlama olgusunun en önemli belirleyicileri, yazının başında söz ettiğim “küresel nitelikli engellerin varlığı”. Bu aynı zamanda ülkelerin “bilim-teknolojiye dayalı kalkınma ve büyüme” konusunda ne derece kararlı olacaklarını da etkileyecek bir unsur. “Teknoloji küreselleşmiyor” derken, WTO’nun koyduğu kurallar ve ikiz kurumların (IMF-WB) dayattığı yapısal uyum politikaları nedeniyle Türkiye ve birçok GOÜ açısından bu “yakalama sendromu”nun ya hiç oluşmadığını ya da çok düşük düzeyde kaldığını düşünüyorum^{iv}. ArCo teknoloji endeksinin sonuçlarıyla da bu düşünceyi desteklemeye çalışacağım.

ArCo Teknolojik Endeksine göre, 162 ülke teknolojik yetenekleri açısından dört grup altında sınıflandırıyor: (1–25) arası “Lider Ülkeler”, (26–50) arası “Potansiyel Liderler”, (51–111) arası “Geç Gelenler” ve (112–162) arası “Marjinaler” olarak niteleniyor. Türkiye 2000 yılı için 65. sırada “Geç Gelenler” içinde yerini almış

durumda. Bunun gibi ülkeleri teknolojik yeteneklerine göre sıralayan daha birçok teknoloji endeksi çalışması olmakla birlikte, Türkiye için kategori çok da fazla değişmiyor. Aslında bu “makûs kader” yalnızca Türkiye değil, birçok GOÜ açısından geçerli. Bu endeks 1990 ve 2000 yılları olmak üzere iki dönem için karşılaştırmalı olarak hazırlanmış. Yani 1990 yılında bir ülkenin kaçınıcı sırada ve hangi ligde olduğunu tespit edip, 2000 yılında aynı kriterlere göre ne durumda olduğunu görebiliyorsunuz. Daha doğrusu küreselleşme dalgasının hız kazandığı bu son 10–15 yıllık süreçte özellikle GOÜ’lerin teknolojik yetenek konusunda lig değiştirip değiştirmediklerini, “teknolojinin küreselleşip küreselleşmediğini” kestirebiliyorsunuz.

Bu açıdan bakıldığında ilk grupta, yani lider ülkeler açısından çok fazla bir değişiklik göze çarpmıyor. 2000 yılı için “Liderler Ligi”nin üyeleri bizim için sürpriz olmayan ülkeler: Sırasıyla İsveç, Finlandiya, İsviçre, İsrail, ABD, Kanada, Norveç, Japonya, Danimarka, Avustralya, Hollanda, Almanya, İngiltere, İzlanda, Tayvan, Yeni Zelanda, Belçika, Avusturya, G. Kore, Fransa, Singapur, H. Kong, İrlanda, İtalya ve İspanya. 1990 ile karşılaştırıldığında 2000 yılında bu lige bir alt ligden katılan yalnızca 3 ülke dikkat çekiyor: 31. iken 19. sıraya yükselen G. Kore, 37. iken 21. sıraya yükselen Singapur ve 34. iken 25.’sıraya yükselen İspanya. Bu ligin ilk sıralarında Kuzey Avrupa ülkeleri dikkat çekiyor ve ilk beşteki en önemli değişiklik ise 1990 yılında 6. sırada olan Finlandiya’nın, 2000 yılında 2. sıraya yükselmiş olması. (26–50) arasındaki ülkelerin oluşturduğu “Potansiyel Liderler” liginde 1990’dan 2000’e bir alt ligden katılan ülke sayısı ise yalnızca dört; 53. sıradaki Portekiz 35. sıraya, 57. sıradaki Şili 41. sıraya, 52. sıradaki Uruguay 43. sıraya ve 63. sıradaki Birleşik Arap Emirlikleri 49. sıraya yükselmiş. Türkiye ise üçüncü lig, yani “Geç Gelenler” liginde 1990’da 75. iken, 2000’de ancak 65. sıraya gelebilmiş durumda. Ancak hâlâ Malta, Kazakistan, Panama, Katar, Ekvator ve Güney Afrika gibi ülkelerin arkasından bakmaya devam ediyor.

Sonuç olarak, Türkiye açısından teknoloji endekslerini belirleyen göstergelerin zayıflığından kaynaklanan iç karartıcı tabloya bakıp da, kestirmeden, bahsi geçen göstergeleri güçlendirmeye yönelik politika önerilerinde bulunmak, kanımca havanda su dövmekten öteye gitmiyor. Öncelikle mevcut küresel sistemin dayatmalarından kurtulmak ve daha sonra da etkin çalışacak bir “ulusal yenilik sistemi” doğrultusunda bu sorunların çözülmesi iradesini ortaya koymak gerekiyor. Yoksa bahis konusu göstergeleri güçlendirme konusunda başarıya ulaşmak mümkün değil. WTO, IMF ve WB’nin küresel nitelikli hukuki ve kurumsal dayatmalarını birebir kabul ettiğinizde, ne mi oluyor?

- 1) WTO’nun getirdiği “TRIPS” ve “Sübvansiyonlar ve Telafi Edici Önemler Anlaşması” gibi düzenlemelerle:

—Teknoloji yetenek birikiminin uyarlamacı ve taklitçi aşamasında olan Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, “küresel patent koruması” adına yerel teknoloji geliştirme ve öğrenme faaliyetlerinin önü kesiliyor. Dev çokuluslu şirketler vasıtasıyla gelen yabancı patentler ilaç gibi kritik sanayilerdeki rekabet gücünü zayıflatıyor. “Doğu Asya” deneyimleri gösteriyor ki, hiçbir yeni sanayileşen ülke tepeden inme “yenilikçi” olmamıştır. Dolayısıyla “taklitten yenilikçiliğe” giden ve öğrenme olgusunun çok önem taşıdığı uzun ve zahmetli yolun önü kesiliyor. Böylelikle ülkede gelecekte “yerli patent” miktarını artıracak “Ar-Ge iklimi”nin oluşumu imkânsızlaşıyor.

—Zamanında G. Kore gibi bazı Doğu Asya ülkelerinin yapmış olduğu, devletin orkestrasyonunda sanayide “seçici teşvik ve sübvansiyon uygulanması” aracı elinizden alınıyor ve sınaî araştırmalar ile rekabet öncesi geliştirme faaliyetlerine yönelik yatırımlara serbestçe destek verilmesine izin veriliyor. Ki bu da, merkez ülkelerinin çok daha etkin kullanabileceği bir teşvik kapısı aslında. Bu bahsettiklerim “teknoloji yaratımı” ile ilişkili endeksleri belirleyen göstergelere yansiyacak hususlardan yalnızca bir kaç.

2. IMF-WB'nin getirdiği “Yapısal Uyum Politikaları”nın dayatmalarıyla:

- Faiz dışı gelir fazlası yaratma ve borç ödeme adına, bütçeden eğitime ve Ar-Ge'ye yeterince kaynak ayıramayan, ulusal bir eğitim politikası olmayan,
- Sanayi ve altyapı alanında özelleştirme rüzgârına kapılmış; enformasyon-telekomünikasyon altyapısına yönelik gerekli teknolojik yatırımlar konusunda ipleri yabancılara teslim etmiş,
- Elektrik ve diğer enerjiyle ilgili altyapı sektörlerinde özelleştirme süreci nedeniyle yatırımları aksatan, kısaca tüm bu alanlarda IMF'den icazetli uygulamalar yapan siyasi iradelerden, “beşeri yeteneklerin gelişimi” ve “teknolojik altyapı” ile ilişkili endeksleri belirleyen göstergeleri etkilemesi konusunda öncü olmalarını beklemek hayalcilik oluyor.
- Kısa vadeli yaklaşımlarla iç-dış borcun döndürülmesine kitlenmiş ve bu bağlamda “finans-sermaye”den medet umup, yapısal uyarılma adına ülkeyi “küresel sermayenin talan alanına” döndürmüş “IMF politikaları”nın esiri siyasi iradelerden, uzun dönemli planlı kalkınma stratejisi doğrultusunda bilim, teknoloji ve sanayi politikalarıyla eklemleşmiş “ulusal bir iktisat politikası” tesis edip, hayata geçirmelerini beklemek ise en hafifinden “safdililik” olmuyor mu?

11 Haziran 2006

ⁱ Jeffrey James & Henny Romijn, “The Determinants Of Technological Capability: A Cross-Country Analysis”, **Oxford Development Studies**, Vol. 25 Issue 2, Jun97, ss.189–208

ⁱⁱ Sanjaya Lall, “Technological Capabilities In Emerging Asia”, **Oxford Development Studies**, , Vol. 26 Issue 2, Jun98, ss.213–244

ⁱⁱⁱ Daniele Archibugi & Alberto Coco, “A New Indicator of Technological Capabilities for Developed and Developing Countries (ArCo)”, **Science and Technology Policy Research (SPRU)**, Paper No: 11, Jan. 2004

^{iv} Bu konuda daha ayrıntılı bir çalışma için bkz; Alkan Soyak, **‘Ulusaldan Uluslarüstüne’ İktisadi Planlama ve Türkiye Deneyimi**, İstanbul: Der Yayınları, Genişletilmiş 2. Baskı, Mayıs 2006