

TEKNOLOJİ YOKSULLUĞU VE TÜRKİYE'DE İHRACATIN
İTHALATA OLAN BAĞIMLILIĞI

H. Naci BAYRAÇ*, Emrah DOĞAN**

Makale Geliş Tarihi-Received: 04.01.2017
Makale Kabul Tarihi-Accepted: 06.03.2017

ÖZ

Bir ülkenin ulusal kaynak ve teknoloji yoksulluğu, büyümenin dış kaynaklara bağımlı olmasına neden olmaktadır. Teknoloji yoksulluğu, makro açıdan ülkelerin, mikro açıdan işletmelerin ihtiyaç duydukları teknolojileri üretmek için gerekli ve yeterli beşeri, fiziki ve mali kaynaklardan yoksun olması durumunu ifade etmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin teknolojiyi üreten sanayileşmiş ülkeler karşısında pazarlık gücünün olmaması, bu ülkelerin ulusal yenilik sistemlerinin yeterince gelişmemiş olması, gelişmiş ülkelere yönelik beyin göçü, bilim ve teknoloji politikalarının yetersizliği, patent ve lisans anlaşmalarının bazı engelleyici-kısıtlayıcı önlemler taşıması teknoloji yoksulluğu içinde olmalarının başlıca sebepleri arasında yer almaktadır. Dünya ekonomisinde yaşanan küreselleşme sürecinin son yıllarda giderek artmasına bağlı olarak; uluslararası ticareti kısıtlayan düzenlemelerin kaldırılması ve teknolojideki gelişmeler, özellikle gelişmekte olan ülkelerin üretim süreçlerini doğrudan etkilemekte ve bu ülkelerin ithal girdilere olan bağımlılıkları giderek artmaktadır. Ülkelerin ihracata yönelik üretim faaliyetlerinin artması, yabancı sermaye, teknoloji, hammadde-ara malı ve enerjiye olan talebinin çoğalmasına neden olmakta ve ülkeler ekonomik büyümelerini, üretimlerini ve ihracatlarını artırmak için

* Dr. Öğr. Üyesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, nbayrac@ogu.edu.tr

** Doktora Öğrencisi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, emrah.dogan@anadolu.edu.tr

ara malı ve sermaye malı ithal etmek zorunda kalmaktadır. Bu yolla ekonomik büyüme ile ihracat artışının gerçekleştirilmesi, ülkenin ara malı, yatırım malı ve teknoloji yoksulu olduğunu ve ülkenin büyümesi ve ihracatının ithalata bağımlı olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada, Türkiye’de sektörel bazda ithalatın belirleyicileri 2003:1 ile 2012:12 dönemi için Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) Tahmincisi kullanılarak tahmin edilmektedir. Elde edilen tahmin sonuçlarına göre, ithalat artışının en yüksek olduğu sektörlerin; “motorlu kara taşıtı”, “makine ve teçhizat”, “diğer ulaşım araçları”, “büro, muhasebe ve bilgi işleme makinaları” ve “ana metal sanayi” olduğu görülmektedir. Çalışmada Türkiye’de belirtilen sektörlerdeki üretim ve ihracat artışının ancak hammadde, ara malı, teknoloji vb. girdilerin ithal edilmesi sonucunda ortaya çıkacağı ifade edilmektedir.

18

IJSI 11/1
Haziran/
June
2018

Anahtar Kelimeler: İhracat, İthalat, Teknoloji Yoksulluğu, Sektörel Veri Analizi, Genişletilmiş Ortalama Grup.

Jel Kodları: C23, F10, L60

TECHNOLOGY POVERTY AND DEPENDENCY OF EXPORT ON IMPORT IN TURKEY

ABSTRACT

Deprivation of resources and technology of a country causes that the growth of such country to be dependent on external resources. Deprivation of technology points to the countries at the macro level and of the businesses at the micro level, being in need of necessary and sufficient human, physical and financial resources in order to produce the technology they need. For developing countries like Turkey, the lack of negotiating power against industrial countries those producing the technology, absence of sufficiently developed national innovation systems of such countries, brain drain towards the developed countries, inefficacy of science and technological policies, some restrictive measures of patent and license agreements are among the main reasons of being in deprive of technology. Upon the process of globalization in the world economy in recent years, abolition of regulations restricting international trade and technological advancements affects production processes especially in developing countries directly and dependencies of such countries on imported input is gradually increasing. The increase in export-oriented manufacturing activities of countries causes the increase of demands on foreign capital, technology, raw materials-intermediate goods and energy, countries are being obliged to import the intermediate goods and capital goods in order to increase their production and export. Realization of economic growth and export increase by this way denotes the fact that such country is in deprive of intermediate goods, capital goods and technology, and growth and exportation of this country is dependent on the import. In this study, import indicators in sectoral level in Turkey are estimated by using Augmented Mean Group (AMG) Method for 2003:1 2012:12 period. In accordance with these estimations, it is proved that sectors having the highest rate of import increase in sectoral level are "motorized land vehicles", "machinery and equipment", "other transportation vehicles", "office, accounting and data processing devices" and "main metal industry" sectors. In this study, it is reflected that increase of production and exportation in specified industries in Turkey is only possible by importation of inputs like raw materials, intermediate goods, technology, etc.

Keywords: Export, Import, Technology Poverty, Sectoral Data Analysis, Augmented Mean Group.

Jel Codes: C23, F10, L60

GİRİŞ

Dünya ekonomisinde yaşanan küreselleşme sürecinin son yıllarda giderek artmasına bağlı olarak; uluslararası ticareti kısıtlayan düzenlemelerin kaldırılması ve teknolojideki gelişmeler, özellikle gelişmekte olan ülkelerin üretim süreçlerini doğrudan etkilemekte ve bunların ithal girdilere olan bağımlılıkları giderek artmaktadır. Küreselleşmenin sağladığı avantajlar ve ülkelerin dünya ticaretine entegre olma hedefleri, dışa açık ticaret politikası uygulamalarını zorunlu hale getirmektedir. Ülkelerin ihracata yönelik üretim faaliyetlerinin artması, yabancı sermaye, teknoloji, hammadde-ara malı ve enerjiye olan taleplerini çoğaltmaktadır.

20

IJSI 11/1
Haziran/
June
2018

Gelişmekte olan ülkelerin sanayi yapısı genellikle eski, küçük ölçekli ve teknoloji açısından dışa bağımlı bir niteliğe sahiptir. Bu ülkelerin teknoloji üreten sanayileşmiş ülkeler karşısında pazarlık gücünün yetersizliği, ulusal yenilik sistemlerinin gelişmemiş yapısı, nitelikli işgücünün gelişmiş ülkelere gitmek istemesi, bilim ve teknoloji politikalarının yetersizliği, know-how, lisans sözleşmelerindeki kısıtlayıcı önlemler vb. sorunlar, gelişmekte olan ülkelerin teknoloji yoksulluğu yaşamalarına neden olmaktadır. Bir ülkede ulusal kaynak ve teknoloji yoksulluğu, kalkınmanın dış kaynaklara olan bağımlılığının artmasına ve cari işlemler dengesinin açık vermesine yol açmaktadır.

Çalışmada 2003: 1 ile 2012: 12 döneminde Türkiye'deki ithalatçı sektörlerin durumu, Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG: Augmented Mean Group) Tahmincisi kullanarak tahmin edilmektedir. Elde edilen tahmin sonuçlarına göre, ithalat artışının en fazla olduğu sektörler; "motorlu kara taşıtı", "makine ve teçhizat", "diğer ulaşım araçları", "büro, muhasebe ve bilgi işleme makinaları" ve "ana metal sanayi" olarak belirlenmiştir. Türkiye'nin ihracat kalemlerinde önemli yer tutan motorlu kara taşıtı, makine ve cihazlar, elektronik aletler ve demir çelik sektörlerinin mal üretiminde ihtiyaç duyulan hammadde-ara malı, yatırım malı ve teknoloji yoksulluğu, bu mal gruplarının üretilip ihraç edilmesi ithalat artışını da beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla Türkiye'deki sanayi ana sektörünün üretim ve ihracatı, ithalata bağımlı bir yapıya sahiptir.

1. SANAYİLEŞME POLİTİKALARI VE DIŞ TİCARET ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Sanayileşme politikalarının dış ticaret ile olan ilişkilerini; korumacı nitelikteki ithal ikamesine yönelik sanayileşme politikası ile uluslararası ekonomi ile bütünleşmeyi hedefleyen ihracata yönelik sanayileşme politikası olmak üzere başlıca iki gruba ayırmak mümkündür. İthal ikameci sanayileşme, mevcut ekonomik yapıyı iyileştirme ve gelişmiş ülkelerle rekabetçi düzeyde bir sanayi yapısına ulaşmada etkili bir politika olarak düşünülmüştür. Yerli üretimin, uluslararası rekabet avantajına erişilinceye kadar çeşitli parasal ve mali araçlarla korunmasını ve desteklenmesini amaçlayan bu model, içe dönük sanayileşme politikası olarak da tanımlanmaktadır. İthal ikamesi aracılığı ile ülkenin dışa karşı bağımlılığının azaltılarak dış ticaret hadlerinin ülke lehine çevrilmesi, ödemeler dengesinde yaşanan dış açık sorununun önemli ölçüde çözülmesi ve döviz tasarrufu sağlanması beklenmektedir.

İthal ikameci sanayileşmede, yoğun koruyuculuğa dayalı ve ekonominin hemen her sektörünü kapsayacak biçimde geniş bir devlet müdahalesi mevcuttur. Kullanılan başlıca önlemler arasında gümrük tarifeleri, ithalat kotaları, kambiyo denetimi, katlı kur uygulamaları gibi uygulamalar yer almaktadır. Ayrıca döviz kurları, faizler, temel mal ve girdi fiyatları da devlet tarafından belirlenmektedir.

İthal ikamesi politikası birbirini takip eden, tüketim malları sektöründen başlayarak ara daha sonra da yatırım malları üretimine doğru gelişen üç aşamada meydana gelmektedir. Böylece tüketimden yatırım mallarına doğru yapısal bir değişim sonucunda, sanayinin ileri teknoloji ve daha fazla sermaye gerektiren mallar üretebilmesi yönünde geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Bayraç, 2012: 148). Ancak uygulanan ithal ikameci politikalar sonunda; karşılaştırmalı üstünlükler teorisinin avantajlarından yararlanamama, kaynakların rasyonel olmayan kullanımı, dışa olan bağımlılığın artması, çarpık sanayileşme, dış borçlarda artış, işsizlik ve döviz gereksiniminin artması gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır.

Tablo 1: Türkiye'nin Dış Ticaret İstatistikleri (Milyon Dolar, %)

Yıl	İhracat	İhracat/GSYİH	İthalat	İthalat/GSYİH	İhracat/İthalat
1950	263	3,9	286	4,2	92,2
1960	321	1,6	468	2,4	68,5
1970	588	2,3	948	3,7	62,1
1980	2910	3,2	7909	8,7	36,8
1990	12959	6,5	22302	11,1	58,1
2000	27775	10,5	54503	20,5	51,0
2010	113883	15,5	185544	25,2	61,4
2014	157715	19,7	242177	30,3	65,1

22

IJSI 11/1
Haziran/
June
2018

Kaynak: T.C. Kalkınma Bakanlığı "Ekonomik ve Sosyal Göstergeler" ve TÜİK "Dış Ticaret İstatistikleri".

İthal ikameci sanayileşme politikası, Türkiye'de özellikle 1960-1980 döneminde yoğun olarak kullanılmıştır. Bu politikalar başlangıçta faydalı olmuşsa da, Tablo 1'de görüleceği gibi, dış ticaret hacminin mutlak değer olarak artmasına karşılık, ihracat ve ithalatın görece payları azalmıştır. 1970 yılında, 1950 yılı dış ticaret rakamlarına göre ihracatın payı % 2,3, ithalatın payı ise, % 3,7'ye kadar gerilemiştir. Özellikle 1973 ve 1979'da ortaya çıkan petrol krizleri ara girdi ithalat kalemlerini önemli ölçüde etkileyerek, toplam ithalat giderlerinin yükselmesine neden olmuştur.

Türkiye'de yüksek koruma duvarları altındaki sanayi, dünya ölçeğinde rekabetçi bir yapıya ulaşamamış ve döviz kıtlığından kaynaklı çeşitli sorunlarla karşılaşmıştır. Bu gelişmeler sonucu, Türkiye'nin sanayi yapısı; az sermayeli, düşük teknolojili, verimliliği yetersiz, çoğunlukla yerel piyasa için üretim yapan ve yeterli döviz kazanamayan bir düzeye gelmiştir.

1980'li yıllardan itibaren, gelişmekte olan ülkeler çeşitli sorunlara neden olan ithal ikameci sanayileşme modelinden vazgeçerek, ihracata dayalı sanayileşme modelini yürürlüğe koymuşlardır. Böylece ekonomik büyümelerini hızlandırarak gelişmiş ülkelerle mevcut olan dış ticaret açığını önemli oranda azaltma sürecine girmişlerdir. Gelişmekte olan ülkelerin ihracat yapıları önceleri emek yoğun ve doğal kaynaklara dayalı iken, bu ülkeler daha sonra ortak

*Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın
İthalata Olan Bağımlılığı*

üretim ya da fason imalat yoluyla sermaye ve teknoloji yoğun ürünlerin üretim ve ihracatına başlamışlardır.

İhracata dayalı sanayileşme politikası, ülkelerin üretimlerini karşılaştırmalı üstünlüğe sahip oldukları alanlarda yapmalarını öngörmektedir. Bu politikada gelişme potansiyeli olan ve rekabetçi niteliğe sahip seçilmiş sektörler; ihracatta prim sistemi, ihracatta vergi iadesi, vergi muafiyeti ve indirimi, girdi teşvikleri ve devlet yardımları gibi araçlarla teşvik edilmektedir. İhracata dayalı sanayileşmede, ekonomiyi uluslararası ticaret ile entegre edecek bir yapının oluşturulması ve desteklenecek sektörlerle yapılacak kaynak tahsisinin, uluslararası talep koşulları dikkate alınarak yapılması gerekmektedir. Bu model aracılığı ile sanayi için dinamik ve rekabetçi bir ortam yaratılarak, ülkenin küresel ve bölgesel entegrasyonlara katılmasına olanak tanınmaktadır (Bayraç, 2012: 155).

Türkiye'de 24 Ocak 1980 İstikrar Programı ile alınan kararlar sonucu, ithal ikameci sanayileşme modeli terk edilerek, bunun yerine ihracata dayalı sanayileşme politikası uygulanmaya başlanmıştır. Bu kapsamda; fiyat kontrolleri kaldırılmış, esnek kur sistemine geçilmiş, dış ticaret rejimi kademeli olarak serbestleştirilmiş, ihracatı teşvik etmek için vergi iadesi, düşük kredili faiz, ithal ara girdi kullanımında gümrük muafiyeti uygulanmaya başlamıştır. Bunun dışında faiz oranları kademeli olarak serbestleştirilmiş, TL'ye konvertibilite kazandırılmış ve kambiyo rejimi liberalleştirilmiştir. İhracata dayalı sanayileşme politikası ile emek yoğun, yerli hammaddeye dayanan ve dış pazarlarda rekabet gücü yüksek olan sektörlerin desteklenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, ihracatta gerekli olan lojistik, iletişim gibi altyapı hizmetlerine de ağırlık verilmiştir.

Türkiye'de 1980 sonrası dönemde; reel ücretler ve TL'nin değeri düşük tutularak ihracatta nisbi fiyat avantajı elde edilmiştir. Ayrıca sanayi üretim tesislerinde mevcut olan atıl kapasitelerin de kullanıma alınması sonucu, imalat sanayii üretim miktarı büyük ölçüde yükselmiştir. Uygulamaya başlanan ihracatı teşvik politikaları ile Tablo 1'de görüleceği gibi, İhracat/GSYİH oranı giderek artma eğilimine girmiştir. 1950-1960'lı yıllarda yapılan ihracat daha fazla işlenmemiş tarım ürünleri ve tekstil gibi emek yoğun ürünlerden oluşmakta iken son yıllarda, otomotiv ve dayanıklı ev aletlerinin ihracat içindeki oranı önemli ölçüde yükselmiştir. Ancak, Ar-Ge

harcamaları ve buna bağlı olarak yüksek teknoloji ürün ihracatı henüz istenilen düzeye ulaşmamıştır.

Türkiye’de sanayinin 1980 sonrası politikalara bağlı olarak süratli gelişimine rağmen, sanayi ara girdi ve sermaye malı sağlayan sektörlerin üretimi yeterince gelişmediği için, Türkiye ekonomisinin ithal girdi ve sermaye mallarına olan bağımlılığını gösteren İthalat/GSYİH oranı da giderek artmıştır. İhracatın ithalatı karşılama oranı ise, dönem içinde düşme eğilimine girmiştir. 2014 yılı itibarıyla, Türkiye’nin ithalatında en önemli yere sahip olan başlıca sektörler arasında kimyasal maddeler, makine-teçhizat, diğer sanayi malları, petrol-doğal gaz ve diğer madenler yer almaktadır.

24

IJSI 11/1
Haziran/
June
2018

2. DIŞ TİCARET, TEKNOLOJİ YOKSULLUĞU VE TEKNOLOJİ TRANSFERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Dış ticarete konu olan mallar genellikle üç ana gruba ayrılmaktadır. Bunlar tüketim malları, hammadde ve ara mallar ile yatırım (sermaye) mallarıdır. İlk kategoride tüketicilerin satın aldıkları her çeşit nihai tüketim malları, ikinci grupta üretimde kullanılan her türlü hammadde ve ara girdiler, üçüncü grupta ise, makina-teçhizat başta olmak üzere çeşitli yatırım malları yer almaktadır.

Bir ülkenin ulusal kaynak ve teknoloji yoksulluğu, büyümenin dış kaynaklara bağımlı olmasına neden olmaktadır. Ayrıca ekonomik büyüme için gereken teknoloji transferi ile ara ve yatırım malı ithalatının ihracat gelirleriyle karşılanamaması, cari işlemler açığını sürekli hale getirmektedir. Teknoloji yoksulluğu; makro açıdan ülkelerin, mikro açıdan da firmaların, ihtiyaç duydukları teknolojileri üretmek için gereken fiziki, beşeri ve finansal kaynaklardan yoksun oldukları anlamına gelmektedir (Tiryakioğlu, 2011: 180).

Sürekli olarak yenilenen teknolojik gelişmenin yönünü ve hızını izlemek ve denetlemek için kullanılan süreç ve mekanizmalar, günümüz ekonomi politikalarının en önemli unsurlarından biri haline gelmiştir (Freeman ve Soete, 2004: 17). Teknoloji sadece firmaların/ sektörlerin rekabet üstünlükleri için değil, aynı zamanda ülkelerin verimlilikleri için de önem taşımakta ve ortaya çıkardığı ekonomik ve toplumsal etkiler açısından, ülkelerin dünya

*Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın
İthalata Olan Bağımlılığı*

hierarchyisinde gelişmiş ya da gelişmemiş ülke statüsünde yer almalarında etkili olmaktadır.

Teknolojik değişim süreci, ürün tasarımındaki gelişmeler, üretim süreçlerinin üretkenlik ve esnekliğinin artırılması, yeni üretim örgütlenmelerinin geliştirilmesi vb. üretim sürecine getirilen her türlü iyileştirmelerdir. Bu sürecin bilimsel buluş, teknolojik yenilik ve teknolojik yayılım-kullanma olmak üzere başlıca üç aşaması mevcuttur. Teknolojik değişim Ar-Ge faaliyetlerinin sonucunda teknolojinin gelişmesine olanak sağlayabileceği gibi, yaparak veya kullanarak öğrenme gibi süreçlerle de gelişebilmektedir.

Teknolojik gelişme, yeni bir ürün ya da mevcut olanın daha ucuz ve kaliteli bir şekilde elde edilmesini sağlayan her türlü buluş, yenilik yöntem ve süreçleri kapsamaktadır. Teknolojik gelişmenin temel kaynakları içsel ve dışsal kaynaklar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Buluş ve yenilik ile yaparak öğrenme içsel kaynakları oluştururken, taklit veya teknoloji transferi ise, başlıca dışsal kaynakları oluşturmaktadır.

Teknoloji politikaları, teknolojik değişim sürecini etkilemek amacıyla devletin ekonomiye müdahalesini içeren politikalarlardır. Ulusal teknoloji politikalarının temel hedefi ülkelerin teknolojik yetkinliğini geliştirmektir. Ayrıca, teknoloji çıktıları olan yeni ürün ve üretim yöntemlerini, yeni sistemleri ve yeni yönetim tekniklerini yaratabilme ya da mevcutları iyileştirme gibi amaçları da taşımaktadır.

Gelişme ekonomisi içindeki bağımlılık kuramı, sanayileşmiş ülkelerin mevcut olduğu bir dünyada kalkınma çabasında olan ülkelerin çözmek zorunda olduğu sorunlar arasında teknolojik açıdan bağımlılığı ifade etmektedir. Merkez ülkelerde geliştirilen teknolojilerin çevre ülkelere transferi sonucunda, gelişmekte olan çevre ülke merkez ülkeye bağımlı hale gelmektedir. Merkez ve çevre ülkelerin sosyo-ekonomik ve kültürel yapılarının birbirinden farklı olmasından dolayı, yaratılan teknolojilerin çevre ülkelere adaptasyonu çok zor ve çoğu zaman da verimsiz olmaktadır.

Teknolojik gelişim, ülkelerin sosyal ve ekonomik koşulları ile yakından ilişkilidir. İthal edilen teknolojinin yerel koşullara uydurulabilmesi için, belirli bir teknolojik yetenek seviyesine

ulaşmış olması gerekmektedir. Teknolojik yetenek, firma, sektör ve ülkelerin üretim, yatırım ve yenilik yapabilme becerilerini ve yetkinliklerini tanımlayan bir kavramdır.

Teknolojik yetenek, fiyat ve kalite rekabetini sürdürülebilir hale getirmek için üretim, mühendislik ve yenilikçilikte teknolojik bilginin etkin kullanımını ifade etmektedir. Teknolojik yetenek bir firma, sektör ya da ülkenin stratejik rekabet avantajı sağlamak için verili bir teknolojinin etkin kullanılması (üretim yeteneği), teknoloji seçenekleri içinden mevcut şartlara en uygun olanını seçilmesi (yatırım yeteneği) ve yeni teknoloji seçeneklerini geliştirme (yenilik yeteneği) becerilerini göstermektedir (Taymaz, 2004: 1).

26

IJSI 11/1
Haziran/
June
2018

Gelişmiş ülkelerde teknolojik gelişmeler genellikle, yeni ürünlerin ya da süreçlerin oluşumuna, üretim süreçleri içinde maliyetleri düşürücü etkilere yol açan yenilikçi Ar-Ge faaliyetleri sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise, ithal teknolojilerin yerel koşullara uyarlanmasına yönelik olarak yapılmaktadır. Bu uyarlamalar daha sonra yapılacak Ar-Ge faaliyetleri ile yenilikçi bir yapıya dönüşebilmektedir. Küçük ölçekli, eski, ikili sanayi yapısının olduğu ve teknoloji açısından dışa bağımlı olan gelişmekte olan ülkelerde, yenilikçi ve kendi teknolojisini üretebilecek Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi mümkün olmadığı gibi, bazen bu faaliyetler beklenen sonuçları doğurmayabilmektedir.

Teknoloji transferi, ihtiyaç duyduğu teknolojiyi kendisi üretemeyen firma, sektör ve ülkeler için büyümenin önemli bir kaynağı niteliğindedir. Teknoloji transferi; teknolojinin edinimi, etkin olarak kullanılması, özümsemesi, uyarlanması, geliştirilmesi ve yeniden üretilmesi gibi birbirini etkileyen çeşitli süreçlerden oluşmaktadır.

Genellikle doğrudan yabancı sermaye yatırımları, patent, lisans ve know-how gibi çeşitli yöntemlerle teknoloji üreten ülke ya da firmalardan ithal edilen teknoloji firma, sektör ya da ülkenin büyüme sürecini doğrudan etkileyen önemli bir faktördür. Gelişmekte olan ülkeleri teknoloji transferine yönlendiren başlıca nedenler arasında, teknoloji üretmek için gereken üretim faktörlerine sahip olamamak ve gelişmiş ülkeler tarafından icat edilmiş yeni üretim tekniklerini kullanarak uluslararası rekabet gücü kazanma hedefi yer almaktadır. Gelişmekte olan ülkeler teknoloji transferi yaparken, kendi toplumsal koşullarını dikkate alarak uygun teknolojiyi seçmelidirler. Ayrıca

Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın İthalata Olan Bağımlılığı

kendi bilimsel ve teknik kapasitelerini kullanarak, mevcut sosyal ve ekonomik koşullarına göre kendi teknolojilerini yaratmalıdırlar.

Teknoloji transfer süreci; başlıca yatay ve dikey teknoloji transferi yöntemlerinden oluşmaktadır. Dikey teknoloji transferi; lisans, know-how, çok ortaklı girişim, satın alma, franchising, anahtar teslimi tesisler, danışmanlık, üretim ortaklığı, yabancı uzman istihdamı vb. yöntemleri içermektedir. Dikey yöntemlerle teknoloji transferinde, transfer edilen teknolojiye hâkimiyet ve geliştirme yeteneğinin olmaması ve sürekli dışa bağımlılık gibi çeşitli sorunlar ortaya çıkmaktadır.

Yatay teknoloji transferi ise, Ar-Ge enstitü ve projeleri, üniversite-sanayi işbirliği, proje işbirlikleri, kümeler, ağ yapılar vb. yoğun etkileşimli uygulamalardan meydana gelmektedir. Yatay teknoloji transferi, teknolojiye erişim, uygun olanın seçimi, tedarik, asimilasyon, geliştirme ve ileri aşamada teknoloji üretimini mümkün hale getirmektedir. Böylece transfer edilen teknolojinin öğrenilmesi ve ulusal teknoloji yeteneğinin artması mümkün hale gelmektedir.

Teknoloji transfer sürecinde patent, lisans ve ticari marka kullanımı için ödemelerin yapılması doğrudan maliyetleri oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra ara malı, makine ve teçhizatın ithalatındaki aşırı fiyat artışları, uzmanlık bedeli ödemeleri, teknolojinin gelişmişlik-karmaşıklık düzeyi, yaşı ve fiyatı, yurt dışına giden kâr ödemeleri, lisans anlaşmalarındaki kısıtlamalar gibi kalemler de dolaylı maliyetleri meydana getirmektedir.

Teknoloji üreticisi ve satıcısı konumunda bulunun ÇUŞ'ların mevcut monopol yapısı, teknoloji transferinin çevre ülkeler için genellikle çok maliyetli olmasına neden olmaktadır. Ayrıca, satın alınan sermaye yoğun teknikler bir taraftan teknolojik işsizliğe ve gelir dağılımının bozulmasına diğer taraftan da, verimsiz büyümeye sebep olmakta ve ithal teknolojiye olan bağımlılığı artırmaktadır.

3. TÜRKİYE'DE İHRACATIN İTHALATA BAĞIMLILIĞININ NEDENLERİ

Üretim sürecinde yer alan firmaların daha çok ithal girdi kullanması ya da ithal girdi bağımlılığı yüksek olan sektörlerin diğerlerine oranla

daha hızlı büyümesi halinde, ekonomi genelinde ithalata bağımlılık oranı yükselmekte, tersi durumda da düşmektedir (Saygılı vd., 2009: 2). Firmaların üretimde kullanacakları ara ve yatırım mallarını dışarıdan ithal etmelerine neden olan başlıca faktörler arasında; malın fiyat ve kalitesi, malın yurt içinden temin edilme imkânları, firmaların mülkiyet ve yönetim-organizasyon yapısı, döviz kurundaki değişimler, Çin ve Hindistan gibi Uzak Doğu Asya ülkelerden daha ucuza elde etme imkânı, Gümrük Birliği'ne geçiş ve dâhilde işleme rejimi gibi unsurlar yer almaktadır.

28

IJSI 11/1
Haziran/
June
2018

Teknolojideki değişim başlıca üç ana faktöre bağlı olarak, üretimin ithalata olan bağımlılığını artırma potansiyeline sahiptir. İlk olarak, teknolojik yenilenme hızının yükselmesi, firmaların daha kısa sürelerde makine-techizat parkının yenilenmesine sebep olmaktadır. İkinci olarak, yeni teknolojiler içeren makine-techizat yedek parçalarının bu teknolojileri geliştiren firma ya da ülkelerden ithal edilme zorunluluğu vardır. Üçüncü olarak da, yeni teknolojiler genellikle yeni ve daha kaliteli üretim girdileri kullanmayı gerektirmektedir. Bu faktörler, teknolojik gelişmelerin hızlandığı ülke ve sektörlerdeki ithalat bağımlılığını yükseltmektedir.

Türkiye ekonomisinde ithalat ağırlıklı ihracat ve büyüme yapısı; ara malı ve sermaye malı ithalatından büyük oranda etkilenmekte ve dış ticaret açığı önemli ölçüde, hammadde-ara malları ve yatırım malları ticaretindeki açıklardan kaynaklanmaktadır. Türkiye tüketim mallarında net ihracatçı, buna karşılık ara malı ve yatırım malı kategorilerinde ise, net ithalatçı konumundadır. Ara malı kategorisinde, giderek artan miktardaki enerji ithalatı dış ticaret açığının başlıca kaynağıdır.

Son yıllarda Türkiye, küçük ev aletleri ve beyaz eşya, kimya, ilaç, bankacılık, sağlık, lojistik, hızlı tüketim, taşıt araçları, aydınlatma, ana metal sanayii, işlenmiş metal, tüketici elektroniği ve gemi yapımı gibi sektörlerde önemli bir üretim üssü konumuna gelmiştir. Yaşanan değişimin başlıca dinamiklerini kısa vadeli politikalar yerine, orta-uzun vadeli içsel-yapısal unsurlar olan coğrafi konum, Gümrük Birliği ve AB'ye tam üyelik süreci, nüfus yapısı, girişimcilik potansiyeli vb. ile dışsal unsurlar olan küresel ve teknolojik gelişmeler oluşturmaktadır. Türkiye'de son dönemlerde hızla büyüyen bu sektörlerin başlıca ortak özellikleri; geçmiş dönemin lokomotif sektörleri olan tekstil, giyim-deri gibi emek yoğun sektörlerden farklı

*Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın
İthalata Olan Bağımlılığı*

olarak, üretim teknolojisinin sermaye ağırlıklı olması, güçlü ölçek ekonomilerinin varlığı, işlenmiş metaller sektörü başta olmak üzere ithal girdi bağımlılığının giderek artmasıdır.

Türkiye'de Ekonomi Bakanlığı'nın Ocak 2014 verilerine göre, ihracatta ithal girdilere bağımlılık oranı % 58.5'dir. Ürün grupları açısından ihracatın ithalata bağımlılık oranları ise, Demir-Çelik'te % 76.8, Gıda ve İçki'de % 66.2, Elektrikli Makinalar'da % 63.8, Pişmiş Kil ve Çimento'da % 62.9, Orman Ürünlerinde % 61.0, Lastik'te % 60.2, Elektronik'te % 59.8, Madeni Eşya'da % 59.0, Otomotiv'de % 57.4, Makine İmalatında % 53.7, Dokuma ve Giyim'de % 52.5, Mesleki ve Optik Cihazlar'da % 45.7, Kağıt'da % 43.0, Kimya % 42.7, Seramik'te % 28.6 olarak gerçekleşmiştir.

4. İHRACATIN İTHALATA OLAN BAĞIMLILIĞI İLE İLGİLİ ANALİZLER

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde; gelişmekte olan ülkelerdeki ithalat bağımlılığının büyüme ve ihracat üzerinde önemli etkiye sahip olduğu görülmektedir. Arize (2002); 50 ülke üzerinde eşbütünleşme ve yapısal kırılma testleriyle yaptıkları analizlerinde, ülkelerin düşük gelirli, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler şeklinde sınıflandırıldığında ihracatın ithalata olan bağımlılığı sırasıyla % 57, % 58 ve % 75 düzeyinde olduğu bulgularına ulaşmıştır.

Ramos (2001); Portekiz'de toplam ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasında ilişkiyi inceledikleri çalışmada, değişkenler arasında eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Alam (2003); Meksika ve Brezilya ekonomileri için nihai mal ihracı, sermaye malı ithali ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi eş bütünleşme analizi ile araştırmış, değişkenler arasında çok güçlü bir etkileşim olduğu tespit edilmiştir.

Çivi ve Çakır (2000); Türkiye'de imalat sanayiinin ithalata olan bağımlılığı konusunda yaptıkları çalışmada kullandıkları 1985 yılı girdi-çıkış tablosu aracılığı ile diğer petrol ve kömür ürünleri, diğer metal ana sanayii, plastik ürünleri, diğer kimyasal maddeler imali, metal eşya sanayii, demir çelik ana sanayii, tarımsal makina ve teçhizat, motorlu kara ulaşım araçları, kauçuk ve kauçuk ürünleri, kimyasal gübreler imali sektörlerinin yüksek düzeyde ithalata bağımlı

olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Aynı çalışmada kullanılan 1990 yılı girdi çıktı tablosuna göre; diğer imalat sanayi sektörü, diğer metal ana sanayi, demir çelik ana sanayi, diğer kimyasal maddeler imali, kimyasal gübreler imali, ilaç sanayi, plastik ürünleri, diğer taşıma araçları; elektrikli makineler ithalata olan bağımlılığı en yüksek sektörler olarak hesaplanmıştır.

Ersungur vd. (2011); Türkiye’de ithalata olan bağımlılığın derecesini girdi-çıkıtı tablosu analiziyle araştırmışlardır. Tetkik ve arama hariç, ham petrol ve doğalgaz çıkarımı ve bunlarla ilgili hizmet faaliyetleri, büro, muhasebe ve bilgi işlem makineleri imalatı, ormancılık, tomrukçuluk ve ilgili hizmet faaliyetleri sektörünün geriye bağlantı etkisi en yüksek sektörler olarak bulmuşlardır. Diğer taraftan kimyasal madde ve ürünlerin imalatı, ana metal sanayii, makine ve teçhizat imalatı sektörlerinin ise ileriye bağlantı etkilerinin en yüksek olduğu sektörler olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

İnançlı ve Konak (2011); Türkiye’de otomobil sektöründe dışa bağımlılık düzeyini ölçmeye çalışmışlardır. Yapılan analizde 1995-2002 yılları arasında otomobil ve otomobil sektörüyle ilişkili diğer alt sektörlerde ihracatın ithalata bağımlılık düzeyinin arttığını, 2003-2007 yılları arasında da bu artış trendinin devam ettiğini saptamışlardır.

Duman ve Özgüzer (2013); 1998 ve 2002 girdi-çıkıtı tabloları aracılığıyla yaptıkları analizde, toptan ve perakende ticaret, motorlu taşıt ve ev eşyaları sektörlerindeki ithalata bağımlılık düzeylerinin, imalat sektörüne oranla daha yüksek derecede olduğunu belirlemişlerdir. Çolak vd. (2014); Türkiye imalat sanayiinde ithalatın belirleyicilerini AMG Tahmincisi kullandıkları çalışmada, sektörel ithalat üretim esnekliğinin en yüksek olduğu sektörlerin metal ürünleri, motorlu araçlar, elektrikli makineler ve tekstil olduğunu saptamışlardır.

5. ARAŞTIRMA VERİ SETİ VE YÖNTEMİ

Çalışmada, Türkiye’de ithalat ile ithalat talebini belirleyen sektörler arasındaki ilişki incelenmektedir. Bu amaçla kullanılan veriler 2003-2014 yılları için, TÜİK tarafından yayınlanan ISIC Rev.3 2 basamaklı sektörel bazda ithalat verileri ve toplam ithalat verilerinden elde

*Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın
İthalata Olan Bağımlılığı*

edilmiştir. Sektörel ithalat (scimport) ile toplam ithalat (import) \$ cinsinden ve aylık toplam olarak alınmıştır.

Türkiye’de ithalat talebi ile bunu belirleyen sektörler arasındaki ilişkinin araştırılmasında Eberhardt ve Teal (2010, 2011) ile Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen AMG Tahmincisi kullanılmıştır. Bu tahminci, kesitler arasındaki yatay kesit bağımlılığını dikkate alarak, kesit denklemlerinin farklı katsayılarının elde edilmesine imkan tanımaktadır. Buna göre tahmin edilecek modele ilişkin farklı katsayılar şu şekilde elde edilebilir:

$$y_{it} = \beta_i' x_{it} + u_{it} u_{it} = \alpha_i + \lambda_i' f_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$x_{mit} = \Pi_{mi} + \delta_{mi}' g_{mt} + \rho_{1mi} f_{1mt} + \dots + \rho_{nmi} f_{nmt} + v_{mit}$$

$$m=1, \dots, k \quad \text{ve } f_{mt} \subset f_t$$

$$f_t = \varphi' f_{t-1} + \varepsilon_t \text{ ve } g_t = \kappa' g_{t-1} + \varepsilon_t$$

1 nolu eşitlikte yer alan x_{it} gözlemlenebilir değişkenlerin vektörünü, f_t grupları etkileyen faktörleri, λ_i ise faktörlerin kesitlere olan farklı etkilerini, $m=1, \dots, k$ k tane gözlenebilen değişkeni ifade etmektedir.

Eberhardt ve Bond (2009) tahmine ilişkin öncelikle ilk aşamada birinci fark OLS modeline, birinci farklarında (T-1) tane zaman kukla değişkeni eklenerek 1 nolu eşitlik tahmin edilmektedir. Ardından 2 nolu eşitliğin tahmini yardımıyla elde edilen kukla katsayıları 3 nolu eşitlikte verildiği gibi kesit bağımlılıklarını içerecek şekilde bağımsız değişken olarak kullanılmakta ve her bir kesit için ayrı ayrı tahmin edilen denklemlerin ortalaması alınarak AMG katsayıları elde edilmektedir.

$$\Delta y_{it} = b' \Delta x_{it} + \sum_{t=2}^T c_t \Delta D_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\Rightarrow \hat{\mu}_t = \hat{c}_t$$

$$y_{it} = a_i + b_i' x_{it} + c_i t + d_i \hat{\mu}_t + e_{it} \quad (3)$$

$$\hat{b}_{AMG} = N^{-1} \sum_i b_i$$

6. TAHMİN SONUÇLARI

Seriler arasında yatay kesit bağımlılığının varlığı halinde bu durum dikkate alınmadan yapılacak bir analizde elde edilecek sonuçlar önemli derecede etkilenmektedir (Breusch ve Pagan, 1980; Pesaran, 2004). Bu nedende çalışmada ilk olarak analize dahil olan panel veri setinde, yatay kesit bağımlılığının belirlenmesi için, ele alınan örnekleme ($T > N$) olduğundan Berusch-Pagan (1980) tarafından geliştirilen ve 4 nolu eşitlikte verilen LM testi yapılmıştır. 4 nolu eşitlikte ifade edilen LM testinde T zaman kesiti boyutunu, N ise yatay kesit boyutunu ifade etmektedir. Buradan elde edilen test istatistiği H_0 : "Yatay Kesit Bağımlılığı Yoktur" boş hipoteziyle sınanmaktadır. Bu test yardımıyla yatay kesit birimlerinin birbiriyle bağımlı olup olmadıkları, diğer bir ifadeyle seriye belli bir şok gelmesi durumunda tüm yatay kesit birimlerinin söz konusu şoktan aynı derece etkilenip etkilenmediği tespit edilmektedir. Söz konusu teste ilişkin sonuçlar ise Tablo 2'de verilmiştir.

$$LM = T \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij}^2 \right) \sim \chi^2_{\frac{N(N-1)}{2}} \quad (4)$$

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test	İstatistik Değeri
LM testi	1252.47
LM Testi P değeri	0.0000

Tablo 2'deki LM test sonuçlarına göre, yatay kesit bağımlılığının olmadığına ilişkin boş hipotez istatistiki olarak reddedilmektedir. Elde edilen bu sonuç çalışmada kullanılan panel veri setinde yatay kesit bağımlılığının olduğuna işaret etmektedir.

Panel veride yatay kesit bağımlılığının varlığı nedeniyle, kullanılan veri setinde daha tutarlı ve etkin sonuçların alınabilmesi için yatay kesit bağımlılığına da göz önüne alan 2. nesil birim kök testlerinden Pesaran (2007) CADF birim kök testi yapılmıştır. CADF testinde, hata teriminin tüm seriler için ortak ve her seriye özgü olmak üzere, iki kısımdan meydana geldiği varsayımı altında:

*Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın
İthalata Olan Bağımlılığı*

$$Y_{it} = \beta_i Y_{i,t-1} + u_{it} \quad (5)$$

$$u_{it} = \lambda_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

şeklinde ifade edilmekte olup, f_t daima durağan olduğu varsayılan gözlenemeyen ortak ögeyi ε_{it} ise bağımsız ve özdeş dağılan seriye özgü ögeyi temsil etmektedir. Buradan yatay kesit bağımlılığının, gözlenemeyen ortak ögenin varlığından kaynaklandığı varsayımı altında $H_0: \beta_i = 0$ "Birim kök vardır" ve $H_1: \beta_i < 0$ "Birim kök vardır" hipotezleriyle sınanmaktadır. Ayrıca her bir yatay kesite ait birim kök test istatistiklerinin ortalaması alınarak panelin geneli için birim kök test istatistiği olan CIPS (Cross-Sectionally Augmented IPS) elde edilebilir (Pesaran, 2006). CIPS istatistiği şu şekilde ifade edilebilir:

$$CIPS = N^{-1} \sum_{j=1}^n CADF \quad (7)$$

CIPS tahmincisinin uygulanması sonucu ulaşılan test istatistiği değerleri, Pesaran (2006)'daki kritik tablo değerleriyle karşılaştırılarak elde edilen sonuçlar CIPS test istatistiği değerlerinden büyükse boş hipotez reddedilir ve panel serilerinin bütün olarak durağan olduğu kabul edilir. Söz konusu CADF birim kök test ve CIPS testi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3: CADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken Adı	Test İstatistiği	% 1 Kritik değer	% 5 Kritik değer	% 10 Kritik değer	Panel (CIPS)
import	1.700	-2.770	-2.650	-2.590	2.61
Δ import	2.610	-2.770	-2.650	-2.590	
scimport	-2.058	-2.300	-2.160	-2.080	-6.19
Δ scimport	-2.665	-2.300	-2.160	-2.080	

Not: Panel istatistiği (CIPS) kritik değerlerinde -2.14(%1 anlamlılık düzeyinde), -2,05(%5 anlamlılık düzeyi), -2,0(%10 anlamlılık düzeyinde) şeklinde kullanılmıştır.

Tablo 3'te CADF birim kök testi sonuçlarına göre, test istatistiklerinin Pesaran (2007) tablo değerleri ile karşılaştırılması sonucunda panel

veri setinde modele dahil edilen sektörel ithalat ile toplam ithalat değişkenlerinin I(0) düzeyinde durağan olmadığı, ancak her iki değişkenin birinci fark değerleri I(1) ile durağan hale geldikleri, yani birim kök içermedikleri belirlenmiştir. Ayrıca CIPS testinin uygulanması sonucunda, panel serileri için elde edilen sonuçlar kritik tablo değerlerinden büyük olduğundan; panel veri setinde modele dahil edilen kesitler arasında değişen değişkenlerin bir bütün olarak durağan süreç karakteristiğine sahip olduğu görülmektedir.

Yatay kesit bağımlılığı ve birim kök testlerinin ardından çalışmanın bu kısmında, yatay kesit bağımlılığını da dikkate alan Westerlund (2006) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi yapılmıştır. Eşbütünleşme testine ilişkin tahmin edilecek model aşağıda verilmektedir:

$$y_{it} = z'_{it}\gamma_j + x'_{it}\beta_i + e_{it} \quad (8)$$

$$e_{it} = r_{it} + u_{it} \quad (9)$$

$$r_{it} = r_{it-1} + \phi_{i}u_{it} \quad (10)$$

Yukarıdaki modelde y_{it} zaman serisi değişkenini ifade etmekte ve $t=1, \dots, T$ zaman periyodu, $i=1, \dots, N$ ise yatay kesittir.

Westerlund (2007) panel veride kalıntı dinamikleri yerine yapısal dinamiklere dayalı olan ilk ikisi grup ortalama istatistiklerini, diğer ikisi ise panelin yatay kesitindeki hata düzeltmeyle ilgili bilgilerin bir araya getirilmesiyle oluşturulan panel veri istatistiklerini içeren dört panel eşbütünleşme testi önermektedir (Westerlund, 2007: 710-712).

Westerlund (2007) tarafından önerilen grup ve panel istatistiklerindeki ayırım alternatif hipotez testlerinden kaynaklanmaktadır. Buna göre P_a ve P_t test istatistikleri, tüm panele ait bilgiler ile hesaplanırken panel eşbütünleşme testine ilişkin 7 nolu eşitlikteki hipotez, alternatif hipotezler kurulduktan sonra 8 ve 9 nolu eşitlikte yer verilen P_a ve P_t test istatistikleri hesaplanmaktadır.

$$H_0: \rho_i = 0 \text{ (tüm } i\text{'ler için)}$$

$$H_a: \rho_i < 0 \text{ (tüm } i\text{'ler için)} \quad (10)$$

*Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın
İthalata Olan Bağımlılığı*

$$Pa \text{ istatistiği: } Pa = (\sum_{i=1}^N Li_{11})^{-1} \sum_{i=1}^N Li_{12} \quad (11)$$

$$Pt \text{ istatistiği: } Pt = \hat{\sigma}^{-1} (\sum_{i=1}^N Li_{11})^{-1/2} \sum_{i=1}^N Li_{12} \quad (12)$$

Diğer yandan G_a ve G_t 'nin grup ortalama istatistiklerinin elde edilmesi için, her bir birim için tahmin edilen ρ_i 'ler ve ρ_i 'lerin t oranlarının ağırlıklı ortalaması hesaplanarak 10 nolu eşitlikteki hipotezler kurulduktan sonra 11 ve 12 nolu eşitlikler yardımıyla grup istatistikleri hesaplanmaktadır.

$$H_0: \gamma_i = 0 \text{ (tüm } i \text{ 'ler için)}$$

$$H_a: \gamma_i < 0 \text{ (en az bir } i \text{ için)} \quad (13)$$

$$G_a \text{ istatistiği: } G_a = \sum_{i=1}^N Li_{11}^2 Li_{12} \quad (14)$$

$$G_t \text{ istatistiği: } G_t = \sum_{i=1}^N \hat{\sigma}^{-1} Li_{11}^{-1/2} Li_{12} \quad (15)$$

şeklinde hesaplanmaktadır.

Her iki grup testte de, H_0 hipotezinin reddedilmesi halinde, panelin tümü için eşbütünleşme ilişkisinin reddi anlamına gelmektedir ve bu durum değişkenlere ilişkin eşbütünleşme ilişkisini kanıtlamaktadır (Tatoğlu; 2012: 240). Buna göre elde edilen eşbütünleşme test sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: Westerlund Panel Eşbütünleşme Testi

İstatistik	Değer	z değeri	Bootsrapt Prob
Gt	-10.117	-40.266	0.000
Ga	-169.949	-167.400	0.000
Pt	-53.488	-43.821	0.000
Pa	-183.355	-288.585	0.000

Tablo 4'deki toplam ithalat ve sektörel ithalat değişkenlerine ait Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi sonuçlarına göre, eşbütünleşme yoktur şeklinde oluşturulan H_0 hipotezi G_t , G_a , P_t ve

Pa istatistik değerleri tarafından reddedildiğini göstermektedir. Buna göre elde edilen test sonuçları değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. Ayrıca değişkenler arasında yatay-kesit bağımlılığının bulunması, sonuçların yorumlanması aşamasında bootstrap olasılık değerlerinin dikkate alınmasını önermektedir. Buna göre değerlendirildiğinde Gt, Ga, Pt ve Pa istatistik değerleri istatistiklerine göre, kurulan modelde H_0 hipotezinin reddedilmesi seriler arasında eşbütünleşme ilişkisini desteklemektedir

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığının tespitinden sonra AMG Tahmincisine göre elde edilen her bir sektöre ilişkin kesit regresyon sonuçları elde edilmiş ve regresyon sonuçları Tablo 5'de yer almaktadır.

Tablo 5: AMG Sektörel Regresyon Sonuçları

Sektör Adı	Katsayılar	Prob	Sabit
Tarım ve hayvancılık	.922506	0.000*	.0037797
Ormançılık ve tomrukçuluk	.4325751	0.002*	.0093962
Gıda ürünleri ve içecek	.9507732	0.000*	-.005368
Tütün ürünleri	.685225	0.000*	-.017258
Tekstil ürünleri	.875577	0.000*	-.007072
Dabaklanmış deri, bavul, el çantası, saraciyeye ve ayakkabı	.3477306	0.048**	.0179925
Ağaç ve mantar ürünleri (mobilya hariç); hasır vb. örülerek yapılan maddeler	.7974919	0.000*	.01441
Kağıt ve kağıt ürünleri	.7282418	0.000*	.0020279
Kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıtlar	1.083132	0.000*	.0087138
Kimyasal madde ve ürünler	.7190752	0.000*	-.000965
Plastik ve kauçuk ürünleri	.8374151	0.000*	-.003742
Metalik olmayan diğer mineral ürünler	.8761546	0.000*	.0058253
Ana metal sanayi	1.193164	0.000*	.0025045
Metal eşya sanayi (makine ve teçhizatı hariç)	1.034066	0.000*	-.004451

*Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın
İthalata Olan Bağımlılığı*

Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat	1.492885	0.000*	-.011294
Büro, muhasebe ve bilgi işleme makinaları	1.329243	0.000*	-.010180
Başka yerde sınıflandırılmamış elektrikli makina ve cihazlar	.7693706	0.000*	.0135224
Radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları	1.066664	0.000*	-.0126
Motorlu kara taşıtı ve römorklar	1.548987	0.000*	-.002899
Diğer ulaşım araçları	1.435186	0.000*	-.001451
Mobilya ve başka yerde sınıflandırılmamış diğer ürünler	1.014037	0.000*	-.001247

Not: * ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 5'deki AMG Tahmincisine göre elde edilen regresyon sonuçları açısından, Türkiye'de ithalatın artışında en çok motorlu kara taşıtı ve römorklar sektörü, başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat sektörü, diğer ulaşım araçları sektörü, büro, muhasebe ve bilgi işleme makinaları sektörü, ana metal sanayi sektörü, kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıtlar sektörü; radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları sektörü, metal eşya sanayi (makine ve teçhizatı hariç) sektörü ve mobilya ve başka yerde sınıflandırılmamış diğer ürünler sektörü etkilidir. Diğer taraftan ithalat artışında en az etkili olan sektörlerin; tabaklanmış deri, bavul, el çantası, saraciye ve ayakkabı sektörü, ormancılık ve tomrukçuluk sektörü, tütün ürünleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen bulgular literatürdeki çalışmalarla karşılaştırıldığında; Türkiye'de ithalat artışında etkili olan sektörlerden "motorlu kara taşıtı ve römorklar" sektörü için Çivi ve Çakır (2000), Çolak vd. (2014); "başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat" sektörü için Ersungur vd. (2011); "diğer ulaşım araçları" sektörü için Çivi ve Çakır (2000); "büro, muhasebe ve bilgi işleme makinaları" sektörü için Ersungur vd. (2011); "ana metal sanayi" sektörü için Çivi ve Çakır(2000) Ersungur vd. (2011) Çolak vd. (2014) ve son olarak "kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıtlar" sektörü için Ersungur vd. (2011) ile benzer bulgular elde edildiği görülmektedir.

SONUÇ

Yeterli miktarda sermaye ve bunu inovatif faaliyetler yönünde kullanabilecek beşeri kaynaklara ve eğitilmiş işgücüne sahip olmayan ülkelerin bu yoksunlukları, onların birer teknoloji yoksulu ülkelere dönüşmelerine neden olmaktadır. Teknoloji yoksulluğu; makro iktisadi açıdan ülkelerin, mikro iktisadi açıdan firmaların, ihtiyaç duydukları teknolojileri üretmek için beşeri, fiziki ve mali kaynaklarının yetersiz olduğunu ifade etmektedir.

38

IJSI 11/1
Haziran/
June
2018

Çalışmada Türkiye’de ithalat talebinin sektörel belirleyicilerinin araştırılması hedeflenmiştir. Bu amaca yönelik olarak 21 sektörün 2003-2014 yılları arasındaki aylık ithalat verilerini içeren panel veri seti ile toplam ithalat üzerine regresyonu elde edilmesi için hem yatay kesit bağımlılığını dikkate alan hem de her kesite ait farklı katsayıları tahmin edilmesini mümkün kılan AMG Tahmincisi ile analiz edilmiştir.

Elde edilen tahmin sonuçlarına göre, motorlu kara taşıtı sektörü, makine ve teçhizat sektörü, diğer ulaşım araçları sektörü, büro, muhasebe ve bilgi işleme makineleri sektörü ve ana metal sanayi sektörünün, ithalatın artışında en yüksek etkiye sahip sektörler olduğu bulguları elde edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular, Türkiye’nin ihracat kalemlerinde önemli yer tutan motorlu kara taşıtı, makine ve cihazlar, elektronik aletler ve demir çelik sektörü mal gruplarının üretiminde gerekli olan ara malı, yatırım malı ve teknolojiye yeterince sahip olmaması, bu mal gruplarının üretilip ihraç edilmesi için ithal artışını beraberinde getirdiğini göstermektedir. Dolayısıyla bu sektörlerin ithalatı artırması, ihracat için gerekli olan malların ithalat edilmesini sağlayarak ihracatı ithalata bağımlı kıldığını ima etmektedir.

Türkiye’de ihracat sektörlerinin ithalata olan bağımlılığı çeşitli sorunlara neden olmaktadır. Birinci olarak, yurt içinde ikamesi olan girdi talebi ve üretiminin düşmesidir. Üretim düşüşü, istihdamı azaltarak işsizliği artırmaktadır. İkinci olarak, ithal girdilere yönelik döviz harcamalarının artmasıdır. Bu durum cari açık sorununa neden olmaktadır. Son olarak, ithal girdilerin artması, dışarıdan girdi temini yoluyla üretim yapan sektörlerde yurt içi katma değer düşmesine neden olmaktadır. Yurt içi katma değerde oluşan azalma, ileri ve geri

*Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın
İthalata Olan Bağımlılığı*

bağlantılı etkilerinin zayıflamasına yol açarak ekonomik bŸyŸmeyi azaltmaktadır.

TŸrkiye imalat sanayi teknolojik açıdan; belirgin bir biçimde dŸřŸk teknoloji yŸnelimine sahip sanayilerin ağırlıklı olduğu, orta teknoloji yŸnelimli sanayilerin payının dŸřŸk olduğu zayıf bir yapıya sahiptir. YŸksek teknoloji sanayileri ise, marjinal dŸzeydedir. TŸrkiye'nin yŸksek ve sŸrdŸrŸlebilir bir bŸyŸme sağlayabilmesi ve gelişmiş Ÿlkelerle aralarındaki kalkınmışlık farkını kapatabilmesi için, katma değeri yŸksek ileri teknoloji ŸrŸnler Ÿretmesi ve bunları ihraç etmesi gerekmektedir. Bunun gerçekleştirilebilmesi için TŸrkiye'nin Ar-Ge harcamalarına milli gelirden daha fazla pay ayırması, ileri teknoloji Ÿretimi gerçekleştirecek yŸksek nitelikli iřgŸcŸnŸn yetiştirilmesine yŸnelik inovasyon ağırlıklı eğitim ve Ÿđretim politikalarını devreye sokması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Alam, Imam M. (2003). "Manufactured Exports, Capital Good Imports, and Economic Growth: Experience of Mexico and Brazil". *International Economic Journal*, 17(4), 85-105.

Arize, C. Augustine (2002). "Imports and Exports in 50 Countries Tests of Cointegration and Structural Breaks". *International Review of Economics and Finance*, 11, 101-115.

Bayraç, Naci H. (2012). "Sanayileşme Stratejileri ve Dış Ticaret". *Uluslararası Ekonomik İlişkiler I-II*, Kerim Özdemir, Güven Delice (Eds.), İstanbul: Lisans Yayıncılık, 146-159.

Breusch, T. S ve Pagan, A. R. (1980), "The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification Tests in Econometrics", *Review of Economic Studies*, 47, 239-53.

Çivi, Halil; Çakır Mesut (2000). "Türkiye'de İmalat Sanayiinin İthalata Bağımlılığı-Girdi Çıktı Yaklaşımıyla". *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14 (1), 1-10.

Çolak, Caner; Tokpunar Selman ve Uzun Yasin (2014). "Determinants of Sectoral Import in Manufacturing Industry: A Panel Data Analysis". *Ege Akademik Bakış*, 14 (2), 271-281.

Duman, Alper.;Özgüzer E. G.(2013), "An Input-Output Analysis of Rising Imports in Turkey". *Ekonomik Yaklaşım*, 23 (84), 39-54.

Eberhardt, Markus; Bond, Stephen (2009). "Cross-Section Dependence in Non-Stationary Panel Models: A Novel Estimator". *Munich Personal Repec Archive (MPRA) Papers*, 17692, 1-28.

Eberhardt, Markus.;Teal, Francis (2010). "Productivity Analysis in Global Manufacturing Production". *University of Oxford Department of Economics Discussion Paper Series*, 515, 1-32.

Eberhardt, Markus; Teal, Francis (2011). "Econometrics for Grumblers: A New Look at the Literature on Cross-Country Growth Empirics". *Journal of Economic Surveys*, 25 (1), 109-155.

Ersungur, Mustafa Ş.; Ekinci Demet E.; Takım Abdullah (2011). "Türkiye Ekonomisinde İthalata Bağımlılıktaki Değişme: Girdi-Çıktı Yaklaşımıyla Bir Uygulama". *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, 1-11.

Freeman, Chris; Soete, Luc (2004). *The Economics of Industrial Innovation 3*. Oxford: The MIT Press.

Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın İthalata Olan Bağımlılığı

İnançlı, Selim; Konak Ali (2011). "Türkiye'de İhracatın İthalata Bağımlılığı: Otomotiv Sektörü Örneği". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6 (2), 343-362.

Pesaran, Hashem M. (2004). "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels". *IZA Discussion Papers*, 1240, 1-39.

Pesaran, M. H. (2006). "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Crosssection Dependency". *Cambridge Working Papers in Economics*, 0346

Pesaran, Hashem M. (2007). "A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence". *Journal of Applied Econometrics*, 22 (2), 265-312.

Ramos, Riberio, F., Francisco (2001). "Exports, Imports, and Economic Growth in Portugal: Evidence from Causality and Gointegration Analysis". *Economic Modelling*, 18(4), 613-623.

Tatoğlu, Ferda (2013). *İleri Panel Veri Analizi 2*. İstanbul: Beta Basım, 239-240.

Tiryakioğlu, Murat (2011). "Teknoloji Transferi, Teknoloji Yoksulluğu mu?". *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66 (2), 169-199.

Westerlund, Joakim (2006). "Testing For Panel Cointegration With Multiple Structural Breaks". *Oxford Bulletin Of Economics And Statistics*, 68 (1), 101- 132.

Westerlund, Joakim (2007). "Testing For Error Correction In Panel Data". *Oxford Bulletin Of Economics And Statistics*, 69 (6), 709-747.

İnternet Kaynakları

Saygılı, Şeref; Cihan Cengiz; Yalçın Cihan; Hamsici Türknur (2009). "Türkiye İmalat Sanayii İthalat Yapısı Taslak Rapor Özeti", http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/54882eee-fba5-437c-8627-0c9f650eec37/turkiyeimalatsanayii_ozet.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=54882eee-fba5-437c-8627-0c9f650eec37 (Erişim Tarihi:16.07.2015).

Taymaz, Erol (2004). Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Yetenek, https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/teknolojikyetenek/Ulusal_Teknolojik_Yetenek_Raporu.pdf (Erişim Tarihi:16.07.2015).

SUMMARY

Depending on the recent increase in globalization process in the world economy, removal of the regulations restricting international trade and technological developments directly affect especially production processes of the developing countries and these countries gradually become more and more dependent on imported inputs. Increase in production activities of the countries for export leads to an increasing demand for foreign capital, technology, raw material-intermediate good and energy; also countries are forced to import intermediate goods and capital goods in order to increase their economic growth, production and export. Increase in export through this economic growth indicates that the country suffers from poverty of intermediate good, capital good and technology as well as being dependent on import for its growth and export. In this study, import indicators in sectoral level in Turkey are estimated by using Augmented Mean Group (AMG) method for 2003:1 2012:12 period. In accordance with these estimations, it is proved that sectors having the highest rate of import increase in sectoral level are "motorized land vehicles", "machinery and equipment", "other transportation vehicles", "office, accounting and data processing devices" and "main metal industry" sectors. In this study, it is reflected that increase of production and exportation in specified industries in Turkey is only possible by importation of inputs like raw materials, intermediate goods, technology, etc.