

## GÜMRÜK BİRLİĞİ VE SERBEST TİCARET ANLAŞMALARININ TÜRKİYE İLAÇ SEKTÖRÜ İTHALATINA ETKİSİ

Fusun YENİLMEZ<sup>1</sup>

Esin KILIÇ<sup>2</sup>

### Özet

Türkiye ilaç sektörü ithalatı zaman içerisinde artan bir eğilim göstermekte ve bu sektördeki dış ticaret açığı sürekli artmaktadır. Sektör piyasası ilaçların parasal değerleri açısından incelendiğinde, piyasanın yarısı ithal ilaçlardan oluşmaktadır. Ayrıca, Türkiye'nin AB ülkeleri ile yaptığı Gümrük Birliği Anlaşması ve son yıllarda sayısı hızla artan serbest ticaret anlaşmaları, imalat sanayi dolayısıyla da ilaç sanayi sektörü ithalatının gümrük vergilerine tabi olmadan yapılmasını sağlamaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye'nin yaptığı Gümrük Birliği Anlaşması ve serbest ticaret anlaşmalarının ilaç sektörü ithalatı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla 2003-2012 yılları arasında Türkiye'nin 33 ülke ile yaptığı ilaç sektörü ithalatı, panel veri analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular, Türkiye'nin yaptığı Gümrük Birliği Anlaşması ve serbest ticaret anlaşmalarının ilaç sektörü ithalatını arttırıcı yönde bir etkisi olduğunu işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İlaç Sektörü, Gümrük Birliği, Serbest Ticaret Anlaşmaları, Panel Veri Analizi

**Jel Kodları:** F14, F53, C23

### Abstract

Turkey's imports of pharmaceutical sector shows an increasing trend over time and the foreign trade deficit in this sector is growing continuously. When the market in this sector is analyzed in terms of the monetary value of drugs, the half of the market is consists of imported drugs. Furthermore, Turkey's Customs Union Agreement with the EU countries and the rapidly growing number of free trade agreements in recent years ensure that imports are made without being subject to customs duties on manufacturing industry sector and accordingly pharmaceutical sector production.

In this study, the effects of Customs Union Agreement and free trade agreements on Turkey's pharmaceutical sector imports are investigated. To this end, Turkey's pharmaceutical imports from 33 countries during the period 2003-2012 are examined using panel data analysis method. The findings indicate that Customs Union Agreement and free trade agreements have an increasing effect on Turkey's pharmaceutical sector imports.

**Key Words:** Pharmaceutical Sector, Customs Union, Free Trade Agreement, Panel Data Analysis

**Jel Classification:** F14, F53, C23

---

<sup>1</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisat Bölümü, [yenilmez@ogu.edu.tr](mailto:yenilmez@ogu.edu.tr), Tel: 02222393750-1152

<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisat Bölümü, [esinkilic@ogu.edu.tr](mailto:esinkilic@ogu.edu.tr), Tel: 02222393750-1120

## GİRİŞ

Dokuzuncu Kalkınma Planı'nda ilaç sanayii “beşeri ve veteriner hekimlikte tedavi edici, koruyucu, besleyici, tanı aracı olarak kullanılan sentetik, biyolojik, bitkisel ve hayvansal kaynaklı ilaç etkin ve yardımcı maddeleri ile farmasötik teknolojiye uygun olarak müstahzar ilaç üreterek sağlık hizmetlerine sunan bir sanayi dalı” olarak tanımlanmaktadır (DPT, 2007: 1). Sağlık ve tedavi hizmetlerinin ülkelerin refah seviyesiyle ilgili önemli bir gösterge olması ilaç sanayiinin stratejik sektör olarak görülmesinin temel sebeplerindendir. İlaç sanayii ulusal güvenlikle ilişkisi nedeniyle de kilit bir sektördür. Bunların yanı sıra ilaç endüstrisi yoğun AR-GE faaliyetleri oluşturulduğu durumlarda yüksek katma değer sağlayabilme kapasitesi ile ekonomik açıdan da stratejik bir konum elde etmektedir (TOBB, 2012).

Dünya ilaç sektörü son yıllarda hızla artan bir büyüme trendi izlemektedir. Dünya ilaç sektörünün büyümesinde demografik değişim, ortalama yaşam süresinin artışı, hastalık paternlerindeki değişimler, sosyal küreselleşme, sağlık hizmetlerine erişimdeki anlamlı artış ve sosyal devlet olgusunun doğuşu gibi etmenler rol oynamaktadır (T.C. Ekonomi Bakanlığı, 2014:1).

2012 yılında 961 milyar dolarlık değere ulaşan dünya ilaç piyasası ABD, AB ve Japonya pazarlarında yoğunlaşmaktadır. ABD ilaç pazarı dünya pazarından %50 pay alırken, Avrupa ilaç pazarının dünya pazarından aldığı pay %29, Japon ilaç pazarının ise küresel pazardan aldığı pay %9.9 olarak gerçekleşmiştir. Ancak bu ülkelerin piyasadaki büyümenin lokomotifi olma rolleri, aralarında Türkiye'nin de bulunduğu pharmerging adı verilen gelişmekte olan ilaç pazarlarının önemi ve büyümeye etkisinin artması dolayısıyla önemini kaybetmektedir. Bu ülkeler artan milli gelirlerinin yanı sıra yükselen sağlık kaliteleri ve erişimi kolaylaşan sağlık hizmetleri ile ilaç piyasasında güçlü bir konum kazanmaktadır (İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası, <http://www.ieis.org.tr/ieis/tr/indicators/32/dunya-ilac-pazari>). Bölgelere dayalı toplam dünya ilaç pazarı 5 yıllık bileşik büyüme rakamlarına bakıldığında, 2007-2011 yılları arasında Çin en yüksek büyüme oranına sahip ülkedir. 2012-2016 dönemi için öngörüler ise Çin, Brezilya, Hindistan ve Rusya'nın en fazla büyüme artışları yaşanacak ülkeler olacağı yönündedir (TC Ekonomi Bakanlığı, 2014).

Dünya ilaç pazarının %95'ine uluslararası alanda faaliyet gösteren şirketler sahiptir. İlaç sanayi teknolojik gelişme için yüksek AR-GE harcamaları gerektirmekte olan bir sektör olduğu için pazarda yoğun bir rekabet ortamı mevcuttur. Bu durum ilaç şirketlerinin

faaliyetlerine devam edebilmek ve pazardaki konumlarını koruyabilmek için birleşme ya da anlaşıma yoluna gitmelerine sebep olmaktadır. Son yıllarda çok sayıda şirket birleşmesi ve şirket satın alma anlaşmaları meydana gelmiştir. Yapılan uluslararası bir araştırmaya göre toplam 500 anlaşma yapılmış olup bunların 289'u Avrupa, 157'si ABD ve 30'u Japonya firmalarına aittir. (Yılmaz, 2010: 7).

İlaç sektörü küresel dış ticaret rakamları incelendiğinde; dünya ilaç ihracatının 2012 yılında bir önceki yıla oranla %0,86 azalış kaydederek 490 milyar dolar olarak gerçekleştiği görülmektedir. Dünya ilaç ithalatı ise, 2012 yılında bir önceki yıla oranla %1 azalışla 512,5 milyar dolar değerine gerilemiştir. Dünya ilaç üretiminde olduğu gibi ihracat ve ithalatta da önde gelen ülkeler; AB ülkeleri ve ABD'dir. 2012 yılı itibariyle dünya ilaç ihracatında Almanya, İsviçre, Belçika, ABD, İngiltere ve Fransa; ithalatta ise ABD, Almanya, Belçika, Fransa, İngiltere ve Japonya ilk sıralarda her almaktadır. Gelişmiş ülkeler ilaç ticaretini birbirinden yapmakta ve geliştirmekte olan ülkelerle yaptıkları ithalat oldukça sınırlı olmaktadır. Türkiye, yüksek ilaç ihracatı yapan ülkeler sıralamasında toplam ihracattan aldığı %0,1 oranındaki pay ile 37., ilaç ithalatçısı ülkeler arasında ise 22. sırada yer almaktadır. (TC Ekonomi Bakanlığı, 2014).

Türkiye ilaç sektörünün tarihsel gelişimine bakıldığında önemli yatırımların gerçekleştiği iki dönem söz konusudur. Bunlardan ilki, 1952 yılından 1970'li yılların başlarına kadar geçen dönemdir. Bu dönemde '1954 Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu'nun kabulünden sonra başlayan yabancı yatırımlara paralel olarak yerli firmalar yeni ve modern fabrikalar kurmaya yönelik yatırımlar yapmışlardır. İkinci dönem ise Dünya Sağlık Örgütü'nün İyi imalat yöntemleri (Good Manufacturing Practices-GMP) gereklerinin karşılanması ve gerekli teknolojik ilerlemenin sağlanması amaçlarına yönelik olarak yatırımların arttığı 1984 yılından günümüze kadar geçen zaman dilimini kapsamaktadır (TOBB, 2008).

Türkiye 1984 yılında yürürlüğe giren İyi Üretim Uygulamaları'nın gerektirdiği yatırımları yaparak teknolojik gelişimini hızlandırmış AB ülkeleri ile kıyaslanabilir bir teknolojik düzeye ulaşmıştır. Türkiye, üretim standartları ve kapasitesi itibarı ile de oldukça gelişmiş bir ilaç sanayiine sahiptir. Türkiye ilaç sanayi pek çoğu lisans anlaşması çerçevesinde de olsa önemli miktar ve çeşitlilikle üretim ve ihracat imkanına sahip ve katma değeri yüksek olan sektörlerden biridir.

Ancak Türkiye ilaç endüstrisinin mamul üretimi ve hammadde üretim kapasite kullanımı düşüktür. Türkiye ilaç sektöründe, hammadde üretiminde kullanılmayan kapasite oranı %62 ve mamul üretiminde kullanılmayan kapasite oranı %38'dir. Kullanılmayan kapasite yüksekliğinde üretimde uygulanan GMP kurallarına uyum ve bunun gereksinimleri; ruhsatlandırma sürecindeki uygulamaların yasada öngörülen 210 günden çok daha uzun süre alması gibi etkenlerin yanı sıra hammadde üretiminde hammadde girdilerindeki pahalılık, teknoloji zafiyeti, AR-GE noksanlığı, kalifiye eleman noksanlığı gibi rekabeti zorlaştıran faktörler önemli etkenler olarak öne çıkmaktadır (TOBB, 2012)

Tüm bunlara rağmen Türkiye ilaç sektöründe önemli ve büyüyen bir pazar konumundadır. 2013 yılında, Türkiye ilaç pazarı, 2013 yılında kutu bazında %0,6'lık bir artış ile pazar değerlerini korurken, iskonto düşüşleri ve ithal ürünlerdeki artışın etkisi ile TL bazında %6,5 büyümüştür. 2012 yılında tutar ölçeğinde %37,7 olan eşdeğer ilaçların pazar payı, 2013 yılında %36,7'ye gerilemiştir. Kutu ölçeğinde ise %51,8'den %52'ye çıkmıştır. (İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası, <http://www.ieis.org.tr/ieis/tr/indicators/33/turkiye-ilac-pazari>)

Türkiye, Intercontinental Marketing Services Health tarafından Çin, Brezilya, Meksika, G. Kore, Hindistan ve Rusya ile birlikte gelişmekte olan 7 pazardan biri olarak değerlendirilmektedir. İlaç sanayi ürettiği ilaçların kalitesi etkinliği ve güvenilirliği ile birçok ülke ile rekabet edebilecek düzeye gelmiş ve dış pazarlara açılmaya başlamıştır. Türkiye'nin sektörde sahip olduğu potansiyele rağmen, hem iç hem de dış kıyaslamalarda Türk ilaç endüstrisinin potansiyelini kullanamadığı görülmektedir. Sektörün dünya pazarı içinde payı % 0,2 dolayındadır. (TC Ekonomi Bakanlığı, 2014). Türk ilaç endüstrisi, dünya ticaretinde ortalamanın çok altında bir paya sahiptir.

Türkiye'nin ilaç ihracatı 1978 yılında başlamış ve yıllar itibarıyla hızlı bir artış göstermiştir. 2013 yılında ihracatı önceki yıla göre %13,7 oranında artarak yaklaşık 818 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Son yıllarda ilaç üretiminde merkez konumunda olan AB ülkeleri ve ABD gibi ülkelerin de aralarında bulunduğu 100'den fazla ülkeye ihracat yapılmaktadır. Türkiye'nin 2013 yılı ilaç ihracatında ilk sırayı İran almaktadır. Irak, Almanya, İsviçre, ABD, G. Kore, Azerbaycan ve KKTC diğer kayda değer ihracat pazarlarıdır. Irak'a yönelik önemli miktarda gerçekleştirilen kayıtsız ilaç ihracatı da göz önüne alındığında, Türkiye'nin potansiyeli en yüksek pazarlarından birisinin Irak olduğu düşünülmektedir. (TC Ekonomi Bakanlığı, 2014).

Türkiye'nin ilaç ve diğer eczacılık ürünleri ithalatı ise 2013 yılında önceki yıla oranla %3 oranında artış göstermiş ve 4,5 milyar dolar seviyesine yükselmiştir. (TC Ekonomi Bakanlığı, (2014). . Türkiye çok yeni yüksek teknoloji gerektiren veya biyoteknoloji ürünü olduğu için belirli üretim merkezlerinde yapılabilen ilaçların yokluğu ve ithalatı, ilaç hammadde ve ara maddelerinde yüksek oranda ithalata bağımlılığın olması, tüketimi az olduğu için ülkede üretimi ekonomik olmayan ilaçlar ithal edilmesi ve gereksiz bitmiş ürün ithalatı nedeniyle ihracat potansiyelini tam olarak kullanamamakta ve dış ticaret açığı artmaktadır.

Türk ilaç sanayi teknolojik altyapı, dünya standartlarında üretim ve canlı bir iç pazara sahip olmasına rağmen yeni teknolojiler, AR-GE yatırımları ve çalışmaları konularında ciddi sıkıntılar yaşamaktadır. Ayrıca hammadde konusunda yerli üretimin azalması ve buna bağlı olarak hammadde ithalatının giderek artması, sektörün rekabet edebilme şansını azaltmaktadır (Yılmaz, 2010). Devlet, endüstriyi stratejik sektörler arasına alarak bu yönde adımlar atmakta ancak fiyatlandırma ve geri ödemeye ilişkin politikalar düzeltilemediği için sektör arzu edilen yönde gelişme göstermemektedir. (TOBB, 2012)

1.1.1996 tarihinde AB ile Gümrük Birliği'nin gerçekleştirilmesiyle birlikte tıbbi müstahzarların terkinde bulunan ilaç başlangıç maddeleri ile ilaç hammaddeleri üretiminde kullanılan maddeler ve tıbbi müstahzarların AB'den ithalat ve bu ülkelere ihracatı gümrük vergisinden muaftır. Ancak Türkiye'nin Dünya Sağlık Örgütü'nün ilkelerini belirlediği İyi Üretim Uygulamaları (GMP) kurallarına uygun üretim yapılmaması durumunda AB'ye ilaç ihracatı mümkün değildir. Benzer şekilde Türkiye'de de İlaç Tanıtım Yönetmeliği, Ambalajlama ve Etiketleme Yönetmeliği, İlaç Araştırmaları Yönetmeliği, Kozmetik Yönetmeliği, Biyo Yararlanım Yönetmeliği, Ruhsatlandırma Yönetmeliği, İyi Klinik Uygulamaları (GCP), İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP), İyi Dağıtım ve Depolama Uygulamaları (GDP) ile ilgili yönetmelikler AB kuralları ile uyumlu hale getirilmiş ve yürürlüğe girmiştir. Eylül 1995'te Patent Yasası yayınlanmış ilaç ve hammaddeleri ürün ve üretim yöntemi bazında 1.1.1999 tarihinde başlayacak şekilde patent kapsamına alınmıştır. AB İlaç Ruhsatlandırma Kriterleri de kabul edilerek ruhsatlandırmadaki yükümlülükler genişletilmiştir.

Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşmalarının Türkiye dış ticaretine etkisi literatürde genellikle çekim modelleri çerçevesinde incelenmiştir. Karagöz ve Karagöz (2009), Türkiye

dış ticaretine Gümrük Birliği ve Karadeniz Ekonomik İşbirliği Konferansı'nın etkilerinin yanı sıra komşuluk, ortak din ve tarihsel-kültürel yakınlığın etkilerini panel çekim modeli çerçevesinde ele alan bir çalışmadır. Çalışmada elde edilen bulgular, Gümrük Birliği Anlaşması'nın tek başına dış ticareti arttırıcı bir etkisinin olmadığı, ancak diğer etkenlerle birlikte dış ticareti arttırıcı etkisinin ortaya çıktığı yönündedir. Özkaya (2011), ikili ve çok taraflı ekonomik ve ticari anlaşmaların Türkiye'nin 113 ülkeyle olan ihracatına etkisini panel çekim modeli ile test etmiştir. 1996-2006 dönemini kapsayan çalışmada ikili ticari anlaşmaların ve Gümrük Birliği'nin ihracat üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı, diğer çok taraflı anlaşmaların ise ihracatı arttırıcı etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Aysun, Öksüzler ve Yılgör (2012), Gümrük Birliği'nin Türkiye'nin AB-15 ülkeleri ile yaptığı dış ticarete etkilerini, 1980-2009 dönemi verileriyle panel çekim modeli kullanarak incelemiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre ilgili dönemde Gümrük Birliği'nin ihracat üzerindeki etkisi anlamsız iken, ithalat üzerindeki etkisi ithalatı ve dolayısıyla dış ticaret açığını arttırıcı yöndedir.

Fisunoğlu ve Yücel (2008), Gümrük Birliği'nin Türkiye ile 12 AB üyesi ülke arasındaki sektörel dış ticareti üzerindeki 1988-2002 dönemi verileriyle ele almıştır. Panel veri analizinin kullanıldığı çalışmada, Gümrük Birliği'nin sektörel ithalat üzerindeki etkisini inceleyen modelde bağımsız değişken olarak Türkiye'nin GSYH'si, sektörel katma değerler, sektörel kapasite kullanım oranı ve Türkiye'nin ele alınan AB ülkeleri dışındaki ülkelerle yaptığı ithalat değerleri yer almaktadır. Elde edilen bulgular Gümrük Birliği Anlaşması'nın genel olarak ithalatı arttırdığı yönündedir. Sektörel olarak ise metal ana sanayi ve işlenmiş metal ürünler, makine ve ekipmanları ve taşıma araçları ve ekipmanları sektörlerinde Gümrük Birliği'nden sonra bir ithalat artışı olduğu sonucu elde edilmiştir. Çalışmada Gümrük Birliği Anlaşması'nın ilaç sektörünün de içerisinde yer aldığı kimyasallar ve plastikler sektörü ihracatı üzerine ise anlamlı ve negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Çolpan Nart (2009), Türkiye'nin Gümrük Birliği öncesi ve sonrası ihracat ve ithalat talebini 1990-2006 dönemi için panel veri analizi ile tahminlemiştir. Gümrük Birliği etkisi, gayrisafi yurtiçi hasıla ve reel döviz kuru bağımsız değişkenleri ile birlikte Gümrük Birliği öncesi ve sonrası dönem kuklası, AB üyesi ve üye olmayan ülke kuklası ve AB-GB arasında interaktif kukla olmak üzere üç farklı kukla kullanılan altı model kullanılarak araştırılmıştır. Çalışmada Gümrük Birliği'nin hem ithalatı hem de ihracatı arttırıcı yönde anlamlı etkiye sahip olduğu şeklinde sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca Gümrük Birliği sonrası dönemde GB öncesi döneme göre Türkiye'nin AB ülkelerine olan ihracatında gerçekleşen artışın, AB ülkelerinden yaptığı

ithalatta meydana gelen artıştan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'nin AB dışı ülkelerle olan dış ticaretinin ise Gümrük Birliği sonrasında da istikrarlı olarak arttığı, diğer bir deyişle Gümrük Birliği'nin ticaret saptırıcı etkisinin olmadığı çalışmada ulaşılan bir diğer sonuçtur.

Bekmez (2002), Türk imalat sanayi için eksik rekabet koşullarının geçerli olduğu varsayımı altında geliştirdiği genel denge modeli çerçevesinde, Türkiye'nin Avrupa Birliği ülkeleri ve diğer ülkelerle olan ticaretini dört farklı senaryo üzerinden incelemektedir. Çalışmada Gümrük Birliği'nin, Avrupa Birliği ülkeleri ile yapılan ilaç sektörünü de kapsayan kimyasal ürünler sektörü ithalatını %4.3 oranında arttırırken, diğer ülkelerle olan kimyasal ürün ithalatı artışının %3.2 oranında olacağı yönünde bulgular elde edilmiştir. Türkiye'nin AB'ye tam üye olması senaryosuna göre AB ülkeleri ile olan kimyasal ürün ithalatı %9.3 oranında artarken, diğer ülkelerle yapılan ithalatta anlamlı bir değişme gözlenmemektedir. Tüm ülkelerle serbest ticaret anlaşması yapılması senaryosu altında ise Türkiye'nin AB ülkeleri dışındaki ülkelerle yaptığı ithalatın, AB ülkeleriyle yapılan ithalattan daha fazla artış göstereceği sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde gümrük vergisinden muaf olarak yapılan dış ticaretin sektörel etkilerini araştıran çalışmalar oldukça sınırlı kalmaktadır. Bu çalışmada, Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşmalarının katma değer potansiyeli yüksek olan ilaç sektörü ithalatına etkisi Türkiye özelinde incelenerek literatüre katkı sağlanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın bir sonraki bölümünde analizde kullanılan model ve veri seti tanıtılacaktır. Ekonomik Analiz başlığı altında Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşmalarının Türkiye ilaç sektörü ithalatına etkisini belirlemek amacıyla yürütülen panel veri analizi sunulacaktır. Çalışmanın son bölümünde ise elde edilen sonuçlar değerlendirilerek politika önerilerinde bulunulmaya çalışılacaktır.

### **Model ve Veri Seti:**

Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşmalarının Türkiye ilaç sektörü ithalatına etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, ithalat talep modeline Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşması kuklası eklenerek Eşitlik (1)'de sunulan model elde edilmiş ve ekonometrik analiz bu model üzerinden yürütülmüştür.

$$\text{Log } IM = \alpha + \beta_1 \text{Log } Y + \beta_2 \text{Log } RER + \beta_3 D_{GB-STA} + \epsilon \quad (1)$$

Modelde *IM* Türkiye'nin ilaç sanayi reel ithalatını ifade etmektedir. Reel ithalat, TL cinsinden 541 kodlu Eczacılık ve Eczacılık ürünleri sektörü nominal ithalatının SITC 54 kodlu Tıp ve

Eczacılık Ürünleri ihracat birim değer indeksi ile deflate edilmesiyle elde edilmiştir. İhracat birim değer indeksi için baz yılı 2005'tir.  $Y$ , TL cinsinden Türkiye nominal GSYİH değerinin TÜFE kullanılarak fiyat etkisinden arındırılmasıyla elde edilen reel milli gelir değişkenidir. Fiyat etkisini arındırmakta kullanılan TÜFE için baz yılı 2005 olarak alınmıştır.  $RER$ , ikili reel döviz kuru endeksini göstermektedir. İkili reel döviz kuru;  $E$  ithalat yapılan ülke para birimi'nin TL cinsinden değeri şeklinde ele alınan nominal döviz kurunu,  $P^*$  ithalat yapılan ülkenin TÜFE değerini ve  $P$  Türkiye'nin TÜFE değerini göstermek üzere  $RER = P^* \times E / P$  formülü ile hesaplanmıştır. Daha sonra elde edilen reel döviz kuru serileri baz yılı 2005=100 alınarak endekse dönüştürülmüştür.  $D_{GB-STA}$  Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşması kukla değişkeni olup, Türkiye'nin Gümrük Birliği ya da serbest ticaret anlaşması yaptığı ülkeler için 1 değerini, diğer ülkeler için 0 değerini almaktadır. Kukla değişken dışındaki tüm değişkenler modelde logaritmik formda yer almaktadır. Teorik olarak  $\beta_1$  katsayısının pozitif,  $\beta_2$  katsayısının ise negatif değer alması beklenmektedir.  $\beta_3$  katsayısının işareti ve anlamlılığı ise bu çalışmanın araştırma konusunu oluşturmaktadır.

Türkiye'nin ülke bazında SITC Rev 3. 541 kodlu eczacılık ve eczacılık ürünleri ithalat verileri ile sektörel bazda ihracat birim değer indeksi verileri Türkiye İstatistik Kurumu web sitesinden alınmıştır. Nominal GSYİH verisi ile döviz kuru verileri TCMB web sitesinden temin edilmiştir. Döviz kuru verisi oluşturulurken efektif alış kurunun yıllık ortalaması alınmıştır. Türkiye ve ilaç sanayi ithalatı yapılan ülkeler için TÜFE verileri WorldBank'tan sağlanmıştır ve tüm ülkeler için baz yılı 2005'tir. Tayvan için TÜFE verisi WorldBank veri tabanında bulunmadığından National Statistics Republic of China veri tabanından 2011 baz yılında elde edilmiş ve baz yılı 2005'e dönüştürülmüştür (<http://eng.stat.gov.tw/mp.asp?mp=5>).

Ekonometrik analize 19'u Türkiye'nin Gümrük Birliği ya da serbest ticaret anlaşması kapsamında ilaç ithalatı yaptığı ülkeler olmak üzere toplam 33 ülke dahil edilmiştir.<sup>3</sup> 2012

---

<sup>3</sup> Gümrük Birliği ya da Serbest Ticaret Anlaşması çerçevesinde ticaret yapılan ülkeler: Fransa, Hollanda, Almanya, İtalya, İngiltere, İrlanda, Danimarka, Yunanistan, İspanya, Belçika, Norveç, İsveç, Finlandiya, Avusturya, İsviçre, Polonya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Mısır. (Gümrük vergisinden muaf olarak ticaretin başladığı yıl, Polonya, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan için bu ülkelerin Avrupa Birliği'ne üye olduğu 2004, Mısır için serbest ticaret anlaşmasının yapıldığı 2007 yılı olarak alınmıştır.) Gümrük Birliği ya da Serbest Ticaret Anlaşması bulunmayan ülkeler: Rusya, Güney Afrika, ABD, Kanada, Meksika, Brezilya, Hindistan, Tayland, Malezya, Singapur, Çin, Güney Kore, Japonya, Avustralya.

yılında, ele alınan ülkelerle yapılan ilaç sanayi ithalatı, Türkiye ilaç sanayi ithalatının %97.7'sini oluşturmaktadır.

### Ekonometrik Analiz

Türkiye ilaç sektörü ithalatına Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşmalarının etkisi incelenirken panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Analize geçilmeden önce modelde yer alan verilerin durağan olup olmadıkları Levin-Lin-Chu (2002) panel birim kök testi ile test edilmiştir.

Levin, Lin ve Chu (2002), panel birim kök testinde sıfır hipotezi değişkenlerin birim kök içerdiği şeklindedir ve birim kökün varlığı üç adımda test edilmektedir. Öncelikle değişkenlere ADF regresyonu uygulanmakta ve ortogonalleştirilmiş artıklar üretilmektedir. Ardından uzun dönem standart sapmaların kısa dönem standart sapmaları hesaplanmakta ve son aşamada panel test istatistikleri hesaplanmaktadır. Birinci aşamada t zamanı göstermek üzere her i yatay kesiti için ilgili y değişkeni hesaplanan ADF regresyonu Eşitlik (2)'de verilmektedir:

$$\Delta y_{it} = \delta y_{it-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta y_{it-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it}, \quad m = 1, 2, 3 \quad (2)$$

Burada  $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{it-1}$ ,  $\varepsilon_{it}$  ise beyaz gürültü hata terimini ifade etmektedir.  $p_i$  gecikme derecesi göstermekte ve modelde yatay kesitler arasında değişiklik göstermesine izin verilmektedir. Elde edilen otoregresyon derecesi  $p_i$ 'ler için ortogonalleştirilmiş artıkları elde etmek amacıyla iki yardımcı regresyon hesaplanmaktadır. Yardımcı regresyonlar,  $\Delta y_{it}$  ve  $y_{it-1}$  bağımlı değişkenleri ile  $\Delta y_{it-L}$ ,  $L = 1, \dots, p_i$  ve uygun deterministik değişken olan  $d_{mt}$  bağımsız değişkenleri kullanılarak oluşturulmaktadır. Yardımcı regresyonlar kullanılarak elde edilen artıklar,  $\hat{\varepsilon}_{it}$  standart hataları ile normalleştirilmektedir. İkinci adımda uzun dönem varyansın kısa dönem varyansa oranını hesaplamakta kullanılacak uzun dönem varyansı birim kök boş hipotezi altında elde edilmektedir.

LLC panel birim kök testi,  $t_\delta = \hat{\delta} / STD(\hat{\delta})$  t istatistiğine dayanmaktadır. Birinci ve ikinci adımda elde edilen ortogonalleştirilmiş artıklar ve uzun dönem varyanstan elde edilen uzun dönem standart sapmalar  $\hat{\delta}$  ve  $STD(\hat{\delta})$  değerlerinin hesaplanmasında kullanılmaktadır. Levin, Lin ve Chu (2002) hesaplanan bu t istatistiğine düzeltme uygulayarak elde ettiği t-istatistiğinin asimptotik normal dağılıma uyduğu da göstermiştir. Elde edilen LLC

düzeltilmiş t istatistikleri için hesaplanan olasılık değerleri de asimptotik normal dağılım varsayımı altında hesaplanmaktadır.

Türkiye'nin ilaç sektörü ithalatına Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşmalarının etkisini incelemek amacıyla oluşturulan modelde yer alan değişkenlere LLC panel birim kök testinin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. LLC Panel Birim Kök Test Sonuçları

|                 | <b>Model (1)</b><br><b>(Sabit terim ve trend</b><br><b>yok)</b> |             | <b>Model (2)</b><br><b>(Sabit terim dahil)</b> |             | <b>Model (3)</b><br><b>(Sabit terim ve trend</b><br><b>dahil)</b> |             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Değişken</b> | t-İstatistiği                                                   | Olasılık(t) | t-İstatistiği                                  | Olasılık(t) | t-İstatistiği                                                     | Olasılık(t) |
| <b>Log(im)</b>  | 11.3551                                                         | 1.0000      | -3.30089                                       | 0.0005      | -13.6943                                                          | 0.0000      |
| <b>Log(y)</b>   | 13.8773                                                         | 1.0000      | -8.72741                                       | 0.0000      | -8.36794                                                          | 0.0000      |
| <b>Log(RER)</b> | -4.1827                                                         | 0.0000      | -10.6684                                       | 0.0000      | -6.15237                                                          | 0.0000      |

Tablo 1'de verilen sonuçlara göre Log(IM) ve Log(Y) değişkenleri modele sabit ve trend dahil edilmediğinde birim kök içerirken Log(RER) değişkeni birim kök içermemektedir. Modele yalnız sabitin dahil edildiği ve trend ve sabitin birlikte dahil edildiği model göz önünde bulundurulduğunda ise değişkenlerin birim kök içerdiği şeklindeki birim kök hipotezi tüm değişkenler için %1 anlam düzeyinde reddedilmektedir. Bu noktada Log(IM) ve Log(Y) değişkenlerinin grafikleri incelenerek değişkenlerin yukarı yönlü trende sahip oldukları tespit edilmiştir. Dolayısıyla sabitin ve trendin modele birlikte dahil edildiği LLC panel birim kök test istatistikleri esas alınarak değişkenlerin hiçbirinin birim kök içermediği sonucuna varılmıştır.

Değişkenlerin birim kök içermediği saptandıktan sonra, Türkiye ilaç sanayi ithalatına Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşmalarının etkisini araştırmak amacıyla kurulan modele panel veri analizi (sabit ve rassal etkiler) uygulanmıştır. Basit bir panel regresyon modeli i birimleri ve t zamanı göstermek üzere Eşitlik (2)'deki gibi yazılabilir (Greene 2012, 259).

$$y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \quad (3)$$

Burada  $\alpha$  sabiti,  $\beta$  K×1 boyutlu matrisi göstermektedir. Hata terimi  $\varepsilon_{it}$ ,  $u_i$  modele dâhil edilememiş bireye özgü bileşeni ve  $v_{it}$  bileşeninden oluşmaktadır (Baltagi, 2011).  $u_i$ , zaman içinde sabitken,  $v_{it}$  hem zamana hem de bireye göre değişmektedir. Hata terimi  $\varepsilon_{it}$ , hata bileşenlerine ayrıldığında sabit etkiler modeli Eşitlik (4)'teki gibidir.

$$y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + u_i + v_{it} \quad (4)$$

Bu modelde  $\alpha + u_i$  burada tahmin edilebilir bileşenlerdir ve bu toplam  $a_i$  şeklinde gösterilebilir.  $a_i$  zamana bağlı olarak değişmediğinden modelin tahmininde EKK tahmincisi kullanılabilir. Sabit etkiler modeli T sabit ve  $N \rightarrow \infty$  ise,  $\beta$  için sabit etkiler tahmini tutarlı iken  $a_i$  için elde edilen tahminler tutarlı değildir (Greene, 2012).

Rassal etkiler modelinde ise hata bileşenleri sıfır ortalama ve  $\sigma^2$  varyansla normal dağılmaktadır ( $u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$  ve  $v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2)$ ). Ayrıca bağımsız değişkenler ile  $u_i$  ve  $v_{it}$  arasında ilişki bulunmamaktadır. Dolayısıyla rassal etkiler modelinin varyansı sabit ve  $var(\varepsilon_{it}) = \sigma_u^2 + \sigma_v^2$ 'e eşit olmaktadır. Bu durumda hata terimleri arasında seri korelasyon ortaya çıktığı için, diğer bir deyişle korelasyon katsayısı 1 olacağı için GLS tahmincisi en iyi doğrusal sapmasız tahminci olmaktadır.

Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşmalarının Türkiye ilaç sanayi ithalatına etkisini incelemek amacıyla oluşturulan modelin sabit ve rassal etkiler modeli kullanılarak analiz edilmesiyle elde edilen sonuçlar Tablo 2.'de verilmektedir.

**Tablo 2. Panel Veri Analizi (Sabit ve Rassal Etkiler) Sonuçları**

| Sabit Etkiler Modeli (Bağımlı Değişken: Log(IM))  |           |                             |               |             |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|---------------|-------------|
| Açıklayıcı Değişkenler                            | Katsayı   | Standart Hata<br>(robust)   | t istatistiği | Olasılık(t) |
| C                                                 | -21.87204 | 9.3273                      | -2.34         | 0.025       |
| Log(Y)                                            | 3.4050    | 0.9193                      | 3.70          | 0.001       |
| Log(REER)                                         | -0.7450   | 0.7381                      | -1.01         | 0.320       |
| D <sub>GB-STA</sub>                               | 0.3394    | 0.1403                      | 2.42          | 0.021       |
| F = 40.53                                         |           | Olasılık(F)= 0.000          |               |             |
| Rassal Etkiler Modeli (Bağımlı Değişken: Log(IM)) |           |                             |               |             |
| Açıklayıcı Değişkenler                            | Katsayı   | Standart Hata<br>(robust)   | t istatistiği | Olasılık(t) |
| C                                                 | -21.2394  | 9.2196                      | -2.30         | 0.021       |
| Log(Y)                                            | 3.3491    | 0.9093                      | 3.68          | 0.000       |
| Log(REER)                                         | -0.8248   | 0.7330                      | -1.13         | 0.261       |
| D <sub>GB-STA</sub>                               | 0.3777    | 0.1363                      | 2.77          | 0.006       |
| Wald $\chi^2 = 118.71$                            |           | Olasılık( $\chi^2$ )= 0.000 |               |             |

Sabit ve rassal etkiler modelleri kullanılarak yürütülen panel veri analizi sonuçları birbirine oldukça yakın elde edilmiştir. Her iki model de bir bütün olarak anlamlı modellerdir. Analiz sonucunda Türkiye'nin reel geliri (Log(Y)) değişkeni için elde edilen katsayı teorik beklentiyle uyumluluk göstermektedir. Reel gelir değişkenine ait katsayı Türkiye'nin

GSYİH'sında %1'lik bir artışın ilaç sanayi ithalatında %3.40 oranında bir artış yarattığını göstermektedir ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

Reel döviz kuruna ilişkin elde edilen katsayı ise teorik beklenti ile uyumlu olarak negatif elde edilmekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı görünmemektedir. Diğer bir deyişle, reel döviz kurundaki bir artış ilaç sanayi ithalatında anlamlı bir düşüşe neden olmamaktadır. Bu sonuç birkaç nedene bağlanabilir. Birincisi ilaç sektörü, ihracatı ithalata bağımlı bir sektör görünümünü sergilemektedir. Döviz kurundaki artış ihracatta fiyat rekabeti avantajı yaratması dolayısıyla ihracatı arttırıcı bir etkiye sahiptir ancak ihracatın ithalata bağımlılığı söz konusuysa ihracatı arttırabilmek için ithalatın devam etmesi gerekmektedir. TL'nin değeri düştüğünde ithalatta yeterli bir düşüş gerçekleşmiyor olmasının bir diğer nedeni de eşdeğer ilacın yurtiçinden temin edilememesidir. Patentlerle korunan ya da yüksek maliyet ve teknoloji yetersizliği nedeniyle Türkiye'de üretimi yapılamayan hayati tedavi grupları için gerekli ilaçların ithalatını düşürmek mümkün olmamakta; bu durum ithalatın pahalı olduğu durumda bile ithalata devam etmeyi gerektirmektedir.

Çalışmanın asıl araştırma konusunu oluşturan Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşması kukla değişkeninin katsayısı ise pozitif elde edilmiştir. Elde edilen pozitif katsayı, Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşmalarının Türkiye ilaç sektörü ithalatını arttırıcı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu durum ihracat artışı sağlanamadığı durumda dış ticaret açığını arttırıcı bir etkiye neden olacaktır.

### **Sonuç:**

İlaç sektörü gerek sosyal, gerek ekonomik, gerekse ulusal güvenlik açısından stratejik bir sektördür. Yüksek katma değer, yüksek AR-GE harcamalarına bağlı olduğu sektör üretimi ve ihracatında ABD ve AB ülkeleri gibi gelişmiş ülkelerin payı oldukça yüksektir. Türkiye ilaç sektörü üretimi ve ihracatında geçen zaman içinde önemli gelişmeler gösterse de, ilaç sektörü ihracatı ithalata bağımlı bir görünüm sergilemektedir. Türkiye, 1996 yılından beri Gümrük Birliği Anlaşması çerçevesinde sektördeki ciddi rakiplerinden olan AB ülkeleri ile ve serbest ticaret anlaşması yaptığı diğer ülkelerle gümrük vergisine tabi olmadan dış ticaret yapmaktadır.

Bu çalışmada Gümrük Birliği Anlaşması'nın ve diğer ülkelerle yapılan serbest ticaret anlaşmalarının Türkiye'nin ilaç sanayi ithalatı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Söz konusu etki, Türkiye'nin 33 ülke ile yaptığı ilaç sanayi ithalatı için ve 2003-2012 dönemi ele alınarak panel veri analiziyle araştırılmıştır. Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşmalarının etkisi araştırılırken, ithalat talep fonksiyonuna Gümrük Birliği Anlaşması ve serbest ticaret anlaşması kukla değişkeninin eklendiği model kullanılmıştır.

Panel veri analizinin (sabit ve rassal etkiler) kullanıldığı çalışmada gelir ve reel döviz kurunun ilaç sanayi ithalatına etkisini gösteren katsayılar teorik beklentiyle uyumludur. Gelir değişkeni için elde edilen katsayı, Türkiye'nin GSYİH'sında %1'lik bir artışın ilaç sanayi ithalatında %3.40 oranında bir artış yarattığını göstermektedir. Reel döviz kuruna ilişkin elde edilen katsayı istatistiksel olarak anlamlı görünmemektedir. Hayati tedavi gruplarında yurtiçinden eşdeğer ilaç temininin mümkün olmadığı durumlarda ve ilaç sektörünün ihracatının ithalata bağımlılığı nedeniyle, döviz kurunda bir artış yaşansa bile ilaç ithalatında anlamlı bir düşüş gözlenmiyor olması beklenebilecek bir durumdur. Çalışmanın asıl araştırma konusunu oluşturan Gümrük Birliği ve Serbest Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'nin ilaç ithalatına etkisine yönelik elde edilen bulgular ise yapılan anlaşmaların Türkiye'nin ilaç ithalatını arttırdığını göstermektedir. İlaç sektöründe AB ülkeleri gibi gelişmiş ülkeler birbirleriyle dış ticaret yapma eğiliminde olduğundan, Gümrük Birliği ve serbest ticaret anlaşmalarının Türkiye ihracatına etkisi aynı miktarda arttırılamadığında bu durum dış ticareti açığını arttırıcı etkiye neden olacaktır.

19 Haziran 2012 tarihinde yayınlanan Bakanlar Kurulu Kararı, büyüme potansiyeli olan sektörlerin ara malı ithalat bağımlılığını azaltmak ve yüksek katma değerli yatırımları yükseltmek adına KDV istinası, gümrük vergisi muafiyeti, vergi indirimi, sigorta primi işveren hissesi desteği, yatırım yeri tahsisi, faiz desteği, KDV iadesi gibi destekler getirilmiştir (TOBB, 2012). 2012 yılında yürürlüğe giren bu Teşvik Yasası'nda ilaç endüstrisinin stratejik yatırımlar kapsamında yer alması umut verici adımdır. Teşvik Yasası'nda büyük ölçekli yatırım teşviklerinden faydalanılabilmesi için gerekli asgari yatırım tutarının düşürülmesi ve Türkiye'de üretim ve yatırım açığı bulunan biyoteknoloji, onkoloji ve kan ürünleri gibi özel alanlara atıfta bulunulması önemli gelişmelerdir. Ancak sunulan bu desteklerin yanı sıra öngörülebilir ve sürdürülebilir bir ilaç politikası ve AR-GE faaliyetlerine daha fazla önem verilmesi Türk ilaç sektörünün rekabet gücünün sağlanması noktasında zorunlu görülmektedir. Bu noktada üniversite ve araştırma merkezleri ile işbirliği sağlanması

ve sektörde daha fazla ve yetkin bilim adamı yetiştirilmesi ilaç sektöründe sahip olunan potansiyeli açığa çıkarmak için son derece önem arz etmektedir. Ayrıca yenilikçi ilaçların ilk adımı olan molekül keşfi de Türkiye’de henüz yapılmamıştır. Türkiye’nin AR-GE kapasitesini geliştirebilmesi için uluslararası klinik araştırmalara dahil olması var olan potansiyeli geliştirmek için son derece gerekli bir adımdır.

### Kaynakça

- Aysun, A., Öksüzler, O. ve Yılgör, M. (2012). Gümrük Birliği’nin Türkiye’nin dış ticareti üzerine etkisi: Panel çekim modeli uygulaması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 15-26.
- Baltagi, B. H. (2011). *Econometrics*. Fifth Edition, New York: Springer.
- Bekmez, S. (2002). Sectoral impacts of Turkish accession to the European Union: A general equilibrium analysis. *Eastern European Economics*, 40(2), 57–84.
- Çolpan Nart, E. (2010). Gümrük Birliği’nin Türkiye’nin dış ticareti üzerine etkileri: panel veri analizi. *Journal of Yasar University*, 17(5), 2874-2885.
- DPT, (2007). *Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013 İlaç Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Yayın No: DPT: 2747-ÖİK: 694. Ankara.
- Fisunoğlu, H. M. ve Yücel, F. (2008). Panel veri yaklaşımı altında Gümrük Birliği anlaşmasının Türk imalat sanayine etkilerinin bir analizi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 1-18.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric analysis*. (7. edition). New Jersey: Prentice Hall.
- İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası. Temel Göstergeler: Dünya İlaç Pazarı. <http://www.ieis.org.tr/ieis/tr/indicators/32/dunya-ilac-pazari> (Erişim Tarihi: 13.07. 2014).
- İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası. Temel Göstergeler: Türkiye İlaç Pazarı. <http://www.ieis.org.tr/ieis/tr/indicators/33/turkiye-ilac-pazari> (Erişim Tarihi: 13.07. 2014).

- Karagöz, K. ve Karagöz, M. (2009). Türkiye'nin küresel ticaret potansiyeli: Çekim modeli yaklaşımı. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 10(2), 127-144.
- Levin, A.; Lin, C. F. ve Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Özkaya, H. (2011). İkili ve çok taraflı anlaşmaların Türkiye'nin ihracatı üzerindeki etkisi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 12(2), 279-288.
- T.C. Ekonomi Bakanlığı, (2014). Sektör Raporları: İlaç ve Eczacılık Ürünleri Sektörü. [www.ibp.gov.tr/pg/sektorpdf/sanayi/ilac\\_eczacilik.pdf](http://www.ibp.gov.tr/pg/sektorpdf/sanayi/ilac_eczacilik.pdf) (Erişim Tarihi: 12.7.2014).
- TOBB, (2008). *Türkiye İlaç Sanayi Meclisi Sektör Raporu*. Yayın Sıra No: 2008/76. Ankara.
- TOBB, (2012). *Türkiye İlaç Sanayi Meclisi Sektör Raporu 2011*. Yayın Sıra No: 2012/170. Ankara.
- Yılmaz, N. (2010). *İlaç Sanayi*. [www.ceidam.com/FileUpload/bs238314/File/ilac\\_sanayi.pdf](http://www.ceidam.com/FileUpload/bs238314/File/ilac_sanayi.pdf) (Erişim Tarihi: 12.1. 2014)