

Dış Ticaretin İstihdam Üzerindeki Etkileri: Bir Panel Veri Analizi

Effects of International Trade on Employment: A Panel Data Analysis

Doç. Dr. Ekrem Gül - Öğr. Grv. Ahmet Kamacı

Öz

Dış ticaret ile istihdam ilişkisi ekonomi sahasında uzun yıllardan beri incelenen konulardan biridir. 1980'den sonra söz konusu ilişki üzerine yapılan çalışmalar oldukça artmıştır. Türkiye'de aynı çalışma konusu 2000'li yıllara doğru incelenmeye başlanmıştır. Genel teori, ihracatın istihdamı arttıracığı üzerine kurulmuştur. Söz konusu ampirik çalışmalardan birçoğu bu teoriyi doğrularken, birçoğu da farklı sonuçlar elde etmiştir. Bu çalışmada, gelişmiş¹ ve gelişmekte olan ülkeler² için (sırasıyla 1980 – 2010; 1993 – 2010 dönemleri) dış ticaretin istihdam üzerindeki etkisi panel veri analizi ile test edilmiştir. Alınan verilerin durağanlığını test etmek için IPS ve LLC Panel Birim Kök Testleri yapılmıştır. Daha sonra Pedroni eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi yapılmıştır. Yapılan analizlerde, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, işsizlikten ithalat ve ihracata doğru bir ilişki bulunamamıştır. Öte yandan, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ithalat ve ihracattan işsizliğe doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Dış Ticaret, İstihdam, Panel Veri, Birim Kök Testi, Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi.

Abstract

The relationship between international trade and employment is one of the issues which have been studied for a long time. The number of the studies about this topic has risen significantly since 1980. In Turkey this problematic has been studied intensively since 2000's. The general theory suggests that 'export increases emp

loyment'. A number of empirical studies in question confirm this theory while a good deal of empirical studies have opposite results. In this study the influence of international trade on employment is examined by the panel data analysis for the developing and developed countries (respectively in the periods of 1993-2010; 1980-2010). IPS and LLC Panel Unit Root Tests are employed in order to test for stagnation of data. Afterwards Pedroni Cointegration Test and Granger Causality Test are used. In the conclusion of the analysis it has been reached that there is no influences of unemployment on import and export in both developed and developing countries. On the other hand a causality relationship from import and export to unemployment has been found in both developed and developing countries.

Keywords: International Trade, Employment, Panel Data, Unit Root Test, Cointegration Test, Granger Causality Test.

Giriş

II. Dünya Savaşından sonra dış ticaret hızla büyümüş ve 1950 – 1973 dönemi arasında dünya mal ihracatı reel olarak yıllık % 8 artış göstermiştir. Yaşanan petrol şokları ve yetersiz makro ekonomik politikalar ticarette büyümeyi yavaşlatsa da 1990'lı yıllardaki bilgi teknolojisindeki artış ticareti tekrar genişletmiştir. Nitekim 1950 – 2007 arasında dünya ticareti % 6,2 genişlemiştir ve bu genişleme küreselleşmenin ilk dalgası olan 1850 – 1913 döneminden daha güçlüdür

Doç. Dr. Ekrem Gül, Sakarya Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, gulekrem@yahoo.com

Öğr. Gör. Ahmet Kamacı, Artvin Çoruh Üniversitesi Artvin MYO İktisadi ve İdari Programlar, ahmetkamaci@gmail.com

1 ABD, Almanya, Avustralya, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Japonya, Kanada ve Güney Kore.

2 Letonya, Litvanya, Meksika, Romanya, Şili, Türkiye ve Kazakistan.

(WTO, 2008:15). Şüphesiz, dünya ekonomisinde artan dış ticaret Türkiye'yi de etkilemiştir. 1980 – 2010 arasında ihracat yaklaşık 40 kat artmışken, ithalatta da yaklaşık 24 kat artış görülmüştür.

Küreselleşmeyle beraber dünya ticaret hacmi ile üretim hacmi arasındaki farkın giderek artması, ancak buna rağmen işsizlik sorununun halen çözülmemiş olması, dış ticaret ile istihdam konusunu daha cazip bir hale getirmiştir. Dış ticaretin istihdam üzerindeki etkisi, uluslar arası ticaret teorilerinde Merkantilistlerden itibaren tartışılmış, Heckscher – Ohlin modelinde de yer bulmuş ve günümüzde de tartışılmaya devam etmiştir. Bu çalışmanın amacı, dış ticaretin istihdam üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. Bu bağlamda, dış ticaretin istihdam üzerindeki etkisi gelişmiş ülkeler için 1980 – 2010; gelişmekte olan ülkeler için ise 1993 – 2010 verileri kullanılarak panel data analizi ile test edilmiştir. Çalışmada ilk olarak dış ticaret ve istihdam konusu kısaca özetlenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde dış ticaret ve istihdam arasındaki teorik çerçeve ele alınmış ve üçüncü bölümde de literatür taraması yapılarak bu ilişkiyi ampirik olan sınavan çalışmalar kısaca anlatılmıştır. Dördüncü bölümde, veri seti ve ekonometrik yöntem gösterilmiş, daha sonra da çalışmanın sonuçları açıklanmıştır.

Teorik Çerçeve

Dış ticaret ile istihdam arasındaki teorik inceleme Heckscher – Ohlin (HO) modelinden başlamakta fayda vardır. Çünkü HO modelinde dış ticaretteki uzmanlaşma, bol faktörün yoğun olarak kullanıldığı ürün üzerinden gerçekleşmekte ve böylece dış ticaret ile istihdam arasındaki ilişkiye yön vermektedir.

HO modeline göre, bir ülke hangi üretim faktörüne daha yoğun olarak sahipse, o faktörü daha yoğun bir şekilde üretimde kullanır ve böylece uzmanlaşma yoluyla karşılaştırmalı üstünlük elde eder ve diğer ülkelerden daha ucuza üretir. Dış ticaret ve uzmanlaşma yoluyla da bol olan üretim faktörünün fiyatı yükselecektir. Emek yoğun gelişmekte olan bir ülkede dış ticaret emek yoğun sektörlerin üretimini arttıracığından istihdam da artmaktadır. Ancak, emek yoğun bir ülkede artan dış ticaret sermaye sektöründeki üretimi ve doğal olarak istihdamı azaltması beklenmektedir.

Modelde uluslararası ticaretin temel nedeni faktör fiyatları arasındaki farklılık olmasına rağmen, artan ticaret bu farklılığı ortadan kaldırmaktadır. Samuelson tarafından geliştirilen faktör fiyatları eşitliği teoremi

HO modeline uygulanmış ve Heckscher – Ohlin – Samuelson (HOS) modeli oluşturulmuştur. Bu modele göre, emek yoğun bir ülkede artan üretim, emeğin toplam talebini arttıracaktır. Böylece istihdamla beraber reel ücretlerde de bir artış görülecektir. Bu da, sermayenin nispi fiyatını düşürmekte ve gelişmekte olan ülkelerde üretim verimliliğiyle beraber istihdamın artmasını sağlamaktadır.

Standart iki faktörlü (emek ve sermaye) HO modelinin anahtar tahmini, gelişmekte olan ülkeler emek yoğun malları ihraç ederken, sermaye yoğun malları ithal edeceği şeklindedir. Böylece, gelişmekte olan ülke emek yoğun faaliyetlerine karşı dünya ekonomisine entegre olabilecektir. Bu da ulusal emek talep eğrisini sağa kaydıracak ve esnek işgücü arzı varsayımı altında, toplam istihdam içinde bir artışa yol açabilecektir (Jenkins ve Sen, 2005:4). Emek faktörünün yoğun olarak kullanıldığı bir ekonomide, dış ticaret emek yoğun sektörlerde üretimi arttırmakta ve artan üretim de istihdamı arttırmaktadır. Sermaye faktörünün yoğun olarak kullanıldığı ekonomilerde ise, sermaye yoğun mallarda üretimde meydana gelen bir artış, emek yoğun malların üretimini azaltmakta ve azalan üretim de istihdamı azaltmaktadır.

HO teorisinin geliştirilmesiyle oluşan HOS teorisi ise, bazı sektörlerde dış ticaretin istihdam üzerindeki etkisi ile ilgili oldukça net tahminler vermektedir. Ticari engeller azaldığında, yani ihracat artıp, ithal ikame azaldığında, istihdam önce azalırken daha sonra artmaktadır. Basit HOS modeline göre, ticaret, istihdamın ithal ikamesi sektörden ihracat sektörüne doğru yeniden dağılımına yol açmaktadır (Greenaway, Hine ve Wright, 1998:2).

Literatür İncelemesi

Yapılan literatür çalışmalarının bir kısmı aşağıda gösterilmiştir. Bu çalışmaların ortak özelliği, ihracat veya ithalattan kaynaklanan dışa açıklığın istihdamı hangi yönde etkilediğidir.

Lawrence, Slaughter, Hall, Davis ve Topel (1993) ABD'de 1970 – 1991 arasında dış ticaretin ücretler ve istihdam üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu çalışmanın sonucuna göre, dış ticaretin istihdam üzerine etkisi zayıftır. Marquez ve Pages (1997) Karayipler ve Latin Amerika'da 1975 – 1996 arasında ticari serbestleşmenin istihdam üzerine etkisini araştırmıştır. Marquez ve Pages, Karayipler ve Latin Amerika'da 18 ülke için panel veri seti kullanarak işgücü talebini tahmin etmiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre, ticari serbestleşme

istihdamı az da olsa negatif etkilemektedir. Analizde açıklık ve reel döviz kurunun işsizlik üzerine etkisi anlamsız çıkmıştır. Greenaway, Hine ve Wright (1998) İngiltere'de 1979 – 1991 arasında 167 imalat sanayi sektörünün panel verisi ile ticaretin istihdama etkisini araştırmıştır. Bulgularına göre, ihracat ve ithalat emek talebinde azalmaya yol açmıştır. Milner ve Wright (1998) Morityus'da ithal ve ihraç yoğun sektörler ayırımında dış ticaretin emek piyasası üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bulgularına göre, dış ticaret ve ticari serbestleşme istihdamı uzun dönemde arttırmıştır.

Ernst (2005) Arjantin, Brezilya ve Meksika'da ticari açıklık ve istihdam ilişkisini incelemiştir. Ernst, çalışmasında özellikle bu ülkelerin 1990'larda yaşadığı kriz üzerine araştırma yapmış ve ekonomik açıklığın ihracatta canlılık doğurmadığını ve istihdamda hayal kırıklığına uğrattığı bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Bu çalışmanın sonucuna göre, imalat sektöründe istihdam üzerindeki artan ithalatın doğrudan etkisi, 1990'ların 2. yarısındaki durum itibarıyla hem olumlu, hem de olumsuzdur. Ancak, dolaylı etkisi negatiftir. Fu ve Balasubramanyam (2005) Çin'deki 29 eyalet için 1987 – 1998 arasında işgücü talebinde ihracatın etkisini incelemiştir. Fu ve Balasubramanyam, bu çalışmasında, panel data analizini kullanmış ve ihracatın tüm ekonomi için istihdam yaratıcı etkisini incelemiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre, ihracatın istihdam üzerindeki etkisi pozitiftir. Jenkins ve Sen (2005) Bangladeş, Kenya, Güney Afrika ve Vietnam'da 1982 – 1998 arasında uluslararası ticaretin imalat sanayi istihdamındaki etkisini incelemiştir. Bulgularına göre, uluslararası ticaret Kenya ve Güney Afrika'da istihdamı olumsuz etkilerken, Bangladeş ve Vietnam'da yeni iş olanakları tanıdığından istihdamı olumlu etkilemektedir. Bu çalışmada, Güney Afrika'da imalat sanayi istihdamında uluslararası ticaretin net etkisi belirsizdir. Kenya'da da ihracatın azalması ve ithalatın artması istihdamı olumsuz etkilemiştir. Bu nedenlerden dolayı, Kenya ve Güney Afrika'da uluslararası ticaret istihdamı olumsuz etkilemektedir. Castro, Olarreaga ve Saslavsky (2006) Çin, Hindistan ve Arjantin'de 1991 – 2003 arasında ticaretin istihdam üzerine etkisini incelemiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre, Çin'de ve Hindistan'da ticari serbestleşme istihdamı negatif etkilemektedir.

Dutt, Mitra ve Ranjan (2009) 92 ülke için 1985 – 2004 arasında uluslararası ticaret ile işsizlik ilişkisini incelemiştir. Heckser – Ohlin ve Ricardo'nun karşılaştırmalı üstünlükler teorisi ekseninde 92 ülkeye ait verileri panel data analiziyle ele almıştır. Bulgularına

göre, dışa açıklık ve işsizlik olumsuz ilişkilidir. Ticari açıklık, kısa dönemde işsizliği arttırıcı bir etkiye sahiptir. Kien ve Heo (2009) Vietnam'da 1999 – 2004 arasında istihdamda ticari serbestleşmenin etkilerini incelemiştir. Bulgularına göre, işgücü talebinde ihracat genişlemesinin etkisi pozitiftir ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Ampirik çalışmalar ise, ithalatın Vietnam istihdam düzeyine her zaman negatif etkileri olmadığını göstermiştir. Chinembiri (2010) Güney Afrika'da 1970 – 2008 arasında emek talebi çerçevesinde ticaretin istihdama etkisini araştırmıştır. Chinembiri, bu çalışmada, ithalat, ihracat ve ücretlerin birincil, ikincil ve üçüncül sektörlerde istihdam üzerine ne derece etkili olduğunu belirlemek için standart sanayi sınıflandırması yapmıştır. Bu çalışmanın sonucuna göre, ithalat artışı, birincil (tarım, balıkçılık, ormancılık, maden) ve ikincil sektörlerdeki (üretim, hizmetler ve inşaat) işgücü talebini olumsuz etkilemiştir. Gibson (2010) Arjantin'de 1994 – 1999 arasında 22 sanayi sektörü için istihdamda ticaretin etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre, ithalat artışı tüm ürünlerde istihdamda azalmaya neden olmuştur. İthalattaki artışa rağmen, sadece lastik ve metal ürünlerde istihdam azalmamış, diğer 20 ürün-de istihdamda bir azalma görülmüştür.

Türkiye ekonomisinde dış ticaretin istihdam üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalar ise şunlardır: Günlük – Şenesen (1998), Erlat (2000), Günçavdı ve Küçükçiftçi (2001), Yanıkkaya (2008), Ayaş ve Çeştepe (2010) ve Polat ve Uslu (2010). Bunlardan, Günlük – Şenesen'in çalışmasında (1998) 1980 liberalizasyon programının sektörel istihdam yapısı üzerindeki etkisi incelenmiş ve 1973 ve 1980 döneminde sanayilerin istihdam yaratma kapasitesini kıyaslamak için yarı kapalı talep yanlı ve arz yanlı girdi-çıkıtı modelleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, sektörlerin istihdam yaratma kapasitesinin düştüğü ortaya çıkmıştır. Erlat (2000) Türkiye'de 1963 – 1994 arasında dış ticaretin istihdam üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmasında basit hesaplama yöntemini kullanarak imalat sanayi istihdamındaki değişmelerin ihracat ve ithalat üzerindeki etkisini ele almıştır. Bu çalışmanın sonucuna göre, ithal ikameci sanayileşme stratejisinden ihracata dayalı büyüme stratejisine geçildiği 1980 yılından sonra istihdamda meydana gelen artışların önemli bir bölümü artan ihracattan kaynaklanmıştır.

Günçavdı ve Küçükçiftçi (2001) 1990 yılına ait girdi – çıkıtı tablosu kullanarak, Türkiye'de faktör yoğunluğunu ölçmek ve ara girdi ithalinden kay-

naklanan maliyet veya yerli faktör tasarruflarının derecesini araştırmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, ara mallarda yapılan dış ticaret, yerli üretim faktörlerinde tasarruf veya ek bir kullanıma yol açmıştır. Yanıkkaya (2008) yaklaşık 100 tane gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için 1980 – 1999 arasında, ticari serbestleşmenin istihdam büyüme oranına etkisini incelemiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre, yüksek dışa açılma gelişmekte olan ülkelerde başarılı olamamıştır. Gelişmiş ülkelerde ise tarım ve sanayide istihdamı azaltıcı etki göstermiştir. Ayaş ve Çeştepe (2010) Türkiye’de 1998 – 2002 arasında imalat sektöründe, dış ticaretteki değişmelerin faktör yoğunluğu ve istihdam üzerindeki etkilerini, Leontief girdi – çıktı modeliyle incelemiştir. Çalışmada, dış ticaret değişmelerinin istihdam üzerindeki etkileri sektörlere göre farklı bulunmuştur. Çalışmanın sonucuna göre, istihdam etkisi ithalat artışına dayalı olarak ortaya çıkmıştır. En fazla istihdam artışı kimyasal maddeler, lastik ve kauçuk sektörü (20 kat) ile ana metal sanayinde (10 kat) görülmüştür. Bu çalışma, Türk imalat sanayinde üretim ve istihdamın büyük ölçüde ithal girdiği bağımlılığı tezini desteklemektedir. Bazı sektörlerde istihdam artarken, bazılarında azalmıştır. Çalışmanın sonucunda imalat sanayi için net istihdam etkisi pozitif bulunmuştur. Polat ve Uslu (2010) ise, Türkiye’de 1988 – 2007 arasında dış ticaretin istihdam üzerine etkisini, imalat sanayi verilerini kullanarak gecikmesi dağıtılmış otoregresif yaklaşımı ile üçer aylık periyotlar halinde analiz etmiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre, uzun dönemde istihdam üzerinde dış ticaret anlamlı bir etkiye sahip değildir. Kısa dönemde ise hem ihracat hem ithalat istihdam üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. 1980 yılından sonra ihracatı teşvik stratejilerinin benimsendiği Türkiye’de, bu stratejilerin işsizlik ile mücadelede kısa dönemde etkili olurken, uzun dönemde etkisiz olduğu görülmektedir.

$$\Delta Y_{i,t} = \alpha_i + \rho Y_{i,t-1} + \sum_{k=1}^n \phi_k \Delta Y_{i,t-k} + \lambda_i t + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T$$

Modelde, her bir birey $t = 1, 2, \dots, T$ zaman serisini içerecek şekilde $i = 1, 2, \dots, N$ bireyin panelleri için $y_{i,t}$ stokastik sürecini gözlemlenmiş ve paneldeki her birey için $y_{i,t}$ ’lerde birim kök olup olmadığı belirlenmek istendiğinde paneldeki tüm bireylerin birinci dere-

Veri Seti, Ekonometrik Yöntem ve Bulgular

Veri Seti

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde (1980 – 2010; 1993 – 2010 dönemleri) dış ticaret ile istihdam arasındaki ilişkiyi ölçmek üzere ekonometrik analize tabi tutulan veriler IMF’nin istatistik sitesi olan IFS’den ve Türkiye’ye ait veriler de DPT’den temin edilmiştir. Panel veri ile derlenen verilere Levin, Lin & Chu (LLC) ve Im, Pesaran & Shin (IPS) Panel Birim Kök Testi ve Pedroni Eşbütünleşme Testi ile Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır.

Ekonometrik Yöntem

Panel birim kök testleri, ele alınan panel için ortak bir birim kökün varlığını test etmek için kullanılmaktadır. Ortak bir birim kök bulunduğu dair boş hipotezin reddedilmesi, panel üyelerinin söz konusu değişken açısından birbirine yakınsadığını göstermektedir (Hallaç ve Kuştepe, 2008:7).

Panel veri birim kök testlerinin kullanılması tek bir zaman serisine dayalı birim kök testlerinin gücünü arttırmak için geliştirilmiştir (Maddala ve Wu, 1999:631). Zaman serisi verileri kullanılan çalışmalarda, çalışmada kullanılan verilerin durağan bir yapıya sahip olup olmadığı sınınmalıdır. Çünkü durağan olmayan zaman serilerinin kullanılması halinde sahte regresyon problemi ortaya çıkmaktadır ve bu durumda regresyon analizi ile elde edilen sonuçlar gerçek ilişkiyi yansıtmamaktadır (Granger ve Newbold, 1974:111).

Bu çalışmada serilerin durağanlığı Levin – Lin – Chu (LLC) ve Im, Pesaran ve Shin (IPS) tarafından geliştirilen panel birim kök testleri ile tespit edilmiştir. Bu testlerden LLC testi, panel veri alanında kullanılmak üzere hazırlanan ilk testlerden olup, paneldeki her grubun birim kök içerip içermediğini analiz etmek için kullanılır. Ancak LLC testinin alternatif hipotezinde, otoregresif katsayısının homojen olması sınırlaması bulunmaktadır (Çelik, Deniz ve Eken, 2008:5).

ceden kısmi otokorelasyona sahip olduğu fakat hata sürecindeki diğer parametrelerin bireyler boyunca farklılaşmasına izin verildiği varsayılmıştır (Levin, Lin ve Chu, 2002:4).

IPS testi, LLC testinin genişletilmiş bir biçimidir ve kısa dönem dinamiklerinde heterojenite sağlamaktadır (Osbat, 2004:35). Ayrıca IPS testinde, otoregresif katsayılarının LLC testindeki gibi homojen değil, he-

terojen olması gerektiği öngörülmüştür. IPS testinin sıfır hipotezinde, tüm seriler durağan değildir. IPS testinin alternatif hipotezinde ise, paneldeki serilerin 1. dereceden farkının durağan olduğu varsayılmaktadır.

$$\Delta Y_{i,t} = \alpha_i + \rho Y_{i,t-1} + \sum_{k=1}^n \phi_k \Delta Y_{i,t-k} + \lambda_i t + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T$$

modeli tanımlanmıştır. Bu modele trend değişkeni de eklenebilir. Bu test için hipotezler,

$H_0 : p_i = 0$ panel birim kök vardır

$H_a : p_i < 0$ bazı i 'ler için panel birim kök yoktur şeklinde oluşturulmaktadır (Çağlayan ve Şak, 2009:489).

Çalışmada LLC ve IPS panel birim kök testleri kullanılarak panel birim kök sınaması yapıldıktan sonra Pedroni Eşbütünleşme testi yoluyla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki araştırılmıştır. Eşbütünleşme analizi değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını bulmak için kullanılan ve iktisadi olarak denge ilişkisinin olup olmadığını tahmin etmeye izin veren bir analiz yöntemidir.

Durağan olmayan panel veri değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi test etmek amacıyla kullanılan panel eşbütünleşme testleri geliştirilmiştir. Literatürde Pedroni tarafından geliştirilen panel eşbütünleşme testi yoğun bir biçimde kullanılmaktadır. Pedroni eşbütünleşme testi, eşbütünleşme vektöründeki hete-

rojenliği dikkate almaktadır. Bu test hem dinamik ve sabit etkilerin panelin kesitleri arasında hem de eşbütünleşik vektörün kesitler arasında farklı olmasına izin vermektedir (Dökmen ve Aysu, 2010:3033).

Pedroni (1995,1997) eşbütünleşme analizi için iki değişkenli modelden yararlanırken, Pedroni (1999) testinde ise çok değişkenli regresyon modelleri kullanılmıştır (Pedroni, 1999:653). Pedroni, panel eşbütünleşme testi, panel veri modelleri içinde ortak bütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezi üzerine temellenen testleri önermektedir (Gül ve Kenar, 2009:8). Pedroni eşbütünleşme testi, eşbütünleşme vektöründeki heterojenliğe izin veren bir test olup, yalnızca dinamik ve sabit etkilerin panelin kesitleri arasında farklı olmasına izin vermekle kalmamakta, aynı zamanda alternatif hipotez altında eşbütünleşik vektörün kesitler arasında farklı olmasına da izin vermektedir. Pedroni'nin önerdiği tüm testler aşağıdaki gibi bir denklemden elde edilen artıklar üzerine kurulmuştur. Bu nedenle ilk aşama eşbütünleşme regresyonundan elde edilen artıkları hesaplamaktır (Pedroni, 1999:656).

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \delta_{it} + \beta_{1i} X_{1i,t} + \beta_{2i} X_{2i,t} + \dots + \beta_{mi} X_{mi,t} + e_{i,t} \quad t = 1, \dots, T \quad i = 1, \dots, N \quad m = 1, \dots, M$$

Denklemden T zaman sürecindeki gözlem sayısını, N paneldeki yatay kesitlerin toplam sayısını, M ise regresyondaki değişkenlerin sayısını vermektedir. β_{1i} , β_{2i} , β_{mi} eğim katsayıları ise, paneldeki yatay kesitler arası değişebilmektedir.

Pedroni tarafından geliştirilen testler parametrik ve parametrik olmayan testler olarak sınıflandırılmıştır. Parametrik testler ise gecikmelerin direkt olarak alınmasını sağlarken, Parametrik olmayan testler ise paneldeki otokorelasyon sorununun giderilmesine yöneliktir. Yapılmış olan Monte Carlo çalışmalarının sonucuna göre yatay kesit birim sayısının 100'den bü-

yük olduğu durumlarda tüm istatistikler, dolayısıyla istatistiklerden alınan ortalamalar, yeterli derecede güçlü sonuçlar vermektedir. Ancak örnek küçüldüğünde parametrik olmayan "t" istatistiği en olumlu sonuçlara sahip istatistik olmakta, ardından sırasıyla da grup içi "v" istatistiği ve grup içi "p" istatistiği gelmektedir (Sunal ve Aykaç, 2005:6).

Eşbütünleşme testinden sonra değişkenler arası ilişkinin olup olmadığını test etmek için ve eğer varsa bu ilişkinin yönünü belirlemek için Granger nedensellik testi uygulanır. Granger tarafından kurulan basit nedensellik modeli şöyledir:

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \eta_t$$

Modele göre, X değişkeni Y değişkeninin nedeniyse, X'teki değişimler Y'deki değişimlerden önce gelmektedir. Granger testiyle tahminden ziyade nedensellik çıkarsaması yapıldığı için değişkenler önceden durağanlaştırılmalıdır(Granger, 1969:431).

Granger nedenselliği, bağımlı değişkenin cari değerinin, kendisinin ve bağımsız değişkenin gecikmeli değerleri tarafından belirlendiği öngörüsüne dayanmaktadır. Granger nedensellik testi sürecinde, bağımlı değişken ilk önce kendi gecikmeli değerleri üzerine koşularak AIC veya Schwarz gibi bilgi kriterleri yardımı ile kendi optimal gecikme uzunluğu belirlenir (kısıtlı model). Daha sonra, bağımlı değişke-

nin optimal gecikmelerinin olduğu model içerisinde, söz konusu kriterler yardımı ile bağımsız değişkenin optimal gecikme uzunluğu belirlenir (kısıtsız model). Son olarak, F testi yardımı ile iki seri arasında Granger anlamda bir nedensellik ilişkisi olup olmadığına karar verilir (Yamak ve Korkmaz, 2005:23).

Ekonometrik Bulgular

Dış ticaret ile istihdam arasındaki ilişkinin tespit edilmesine yönelik değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin panel eşbütünleşme analizi yardımıyla ortaya konabilmesi için öncelikle serilerin durağan olup olmadığı tespit edilmesi gerekmektedir. Panel veri analizi için Levin, Lin ve Chu (LLC)(2002), Im, Pesaran ve Shin (IPS) (2003), tarafından geliştirilen birim kök testleri aracılığıyla ele alınan değişkenlerin birim kök testleri yapılmıştır. LLC ve IPS panel birim kök testinin sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Panel Birim Kök Testi Sonuçları

			GÜ				GOÜ			
			LLC		IPS		LLC		IPS	
			t-istatistiği	p-değeri	t-istatistiği	p-değeri	t-istatistiği	p-değeri	t-istatistiği	p-değeri
U	Seviyesi	Sabitli	-1.88795	0.1295	-2.64364	0.1141	-0.17164	0.4319	-0.73404	0.2315
		Sabitli-Trendli	-1.45297	0.1731	-3.43785	0.1003	-4.70986	0.1220	-2.59090	0.1148
E	I.Farkı	Sabitli	-7.60984	0.0000	-7.50496	0.0000	-5.09319	0.0000	-4.07675	0.0000
		Sabitli-Trendli	-6.53662	0.0000	-5.04374	0.0000	-5.45786	0.0000	-2.76640	0.0028
E	Seviyesi	Sabitli	1.16462	0.1350	2.52983	0.2463	2.45211	0.3929	4.37703	0.1735
		Sabitli-Trendli	-0.32894	0.3711	1.52605	0.3365	-1.25863	0.1741	1.11952	0.3685
P	I.Farkı	Sabitli	-7.3345	0.0000	-7.06853	0.0000	-6.37691	0.0343	-7.9567	0.0252
		Sabitli-Trendli	-3.95928	0.0015	-6.20417	0.0000	4.68096	0.0536	-4.72530	0.0422
I	Seviyesi	Sabitli	1.99158	0.136	2.13055	0.2310	1.27071	0.3063	2.54955	0.1954
		Sabitli-Trendli	-1.21108	0.1129	0.99589	0.8403	-0.92740	0.1769	0.16566	0.5658
P	I.Farkı	Sabitli	-5.31052	0.0000	-6.65631	0.0000	-2.36673	0.0090	-2.93714	0.0017
		Sabitli-Trendli	-3.25876	0.0006	-5.28792	0.0000	-2.20237	0.0646	-2.56177	0.0052

*Optimal gecikme uzunluğu 2 olarak seçilmiştir. Olasılıklar, asimptotik normallik varsayımı altında hesaplanmıştır.

Gelişmiş(GÜ) ve gelişmekte olan(GOÜ) ülkelerin işsizlik(UNEM), ihracat(EXPR) ve ithalat(IMPR) değişkenleri LLC ve IPS panel birim kök testleri kullanılarak sabitli ve sabitli-trendli modeller çerçevesinde incelenmiştir. Veri setinde söz konusu yıllara ait veriler tam olduğundan “Balanced Örneklem” seçilmiştir. Tablo 1’de görüldüğü gibi değişkenlerin seviyelerinde durağan olmadıkları görülmüştür. Bu nedenle, optimal gecikme düzeylerinin belirlenme-

sinde Schwarz bilgi kriteri kullanılarak serilerin birinci farkları alınmış ve %1 anlamlılık düzeyinde I(1) seviyesinde durağan oldukları tespit edilmiştir.

Seriler birinci farklarında durağan oldukları için bir sonraki aşama olarak Pedroni Panel Eşbütünlük testine geçilmiştir. Tablo 2’de Pedroni Eşbütünlük testine ait sonuçlar verilmiştir.

Tablo 2. Panel Eşbütünlük Testi Sonuçları

		GÜ		GOÜ	
		Test istatistiği	P-değeri	Test istatistiği	P-değeri
UNEM & IMPR	Panel v-İstatistiği	3.840842	0.0001	2.933554	0.0017
	Panel rho-İstatistiği	-1.749276	0.0401	-1.296608	0.0974
	Panel PP-İstatistiği	-1.589478	0.0560	-0.531886	0.2974
	Panel ADF istatistiği	-3.083513	0.0010	-3.555991	0.0002
	Grup ρ –istatistiği (parametrik olmayan) Phillips ve Perron tipi r istatistiği	0.000936	0.5004	-0.093750	0.4627
	Grup t-istatistiği (parametrik olmayan) Phillips ve Perron tipi t test istatistiği	-1.123591	0.1306	-0.718255	0.2363
	Grup t-istatistiği (parametrik) Dickey Fuller tipi t istatistiği	-3.868666	0.0001	-3.273030	0.0005
UNEM & EXPR	Panel v-İstatistiği	4.305378	0.0000	4.230101	0.0000
	Panel rho-İstatistiği	-1.612707	0.0534	-1.191050	0.1168
	Panel PP-İstatistiği	-1.324939	0.0926	-0.705817	0.2402
	Panel ADF istatistiği	-3.298300	0.0005	-3.604986	0.0002
	Grup ρ –istatistiği (parametrik olmayan) Phillips ve Perron tipi r istatistiği	-0.043165	0.4828	-0.006928	0.4972
	Grup t-istatistiği (parametrik olmayan) Phillips ve Perron tipi t test istatistiği	-1.084610	0.1390	-0.743151	0.2287
	Grup t-istatistiği (parametrik) Dickey Fuller tipi t istatistiği	-3.955160	0.0000	-2.888366	0.0019

Panel Eşbütünlük, dördü grup içi, üçü gruplar arası yaklaşım olmak üzere 7 farklı yaklaşımla test edilmiştir. Tabloda gelişmiş(GÜ) ve gelişmekte olan ülkeler(GOÜ) için işsizlik ile ithalat ve işsizlik ile ihracat arasındaki Pedroni eşbütünlük test sonuçları yer almaktadır. Gelişmiş ülkelerde işsizlikle ithalat arasında yapılan test sonuçlarına göre, 7 testten 3’ü %1 anlamlılık düzeyinde, 1’i %5 anlamlılık düzeyinde, 1’i ise %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle H_0 hipotezi (seriler arasında eşbütünlük yoktur) test istatistikleri anlamlı olduğu için reddedilecektir. Pedroni eşbütünlük testi sonuçlarına bakıldığında serilerin uzun dönem-

de eşbütünlük olduğu görülmektedir. İşsizlikle ihracat arasındaki eşbütünlük analizine bakıldığında ise, 7 testten 3’ü %1 anlamlılık düzeyinde, 2’si %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu da, uzun dönemde serilerin eşbütünlük olduğunu göstermektedir.

Gelişmekte olan ülkelere uygulanan Pedroni eşbütünlük testinde, işsizlik ile ithalat arasında yapılan test sonucunda 7 testten 3’ü %1 anlamlılık düzeyinde, 1’i %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde işsizlik ile ihracat arasında yapılan eşbütünlük testi sonuçlarına

bakıldığında ise, 7 testten 5'i %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı, 1'i %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu da, serilerin uzun dönemde eşbütünlük olduğunu göstermektedir.

Tablo 3'de gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ithalat ve ihracat ile işsizlik arasındaki Granger nedensellik test sonuçları yer almaktadır. Test sonuçlarına baktığımızda gelişmiş ülkelerde ithalattan işsizliğe doğru bir nedensellik ilişkisi bulunurken işsizlikten ithalata doğru bir ilişki bulunmamaktadır. Diğer taraftan, söz konusu gelişmiş ülkelerde ihracat ile işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisinde ihracattan işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensel ilişki bulunmuştur. Gelişmekte olan ülkelerde ise, ithalat ve ihracattan işsizliğe doğru bir nedensel ilişki bulunurken, işsizlikten ithalat ve ihracata doğru bir ilişki bulunmamaktadır. Bu durum bize hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ithalat ve ihracattan işsizliğe doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

GELİŞMİŞ ÜLKELER				
	Gecikme	Gözlem Sayısı	F-istatistiği	Olasılık
İthalat → İşsizlik	4	324	2.10454	0.0801
İşsizlik → İthalat	4	324	1.36582	0.2456
İhracat → İşsizlik	3	336	2.40118	0.0677
İşsizlik → İhracat	3	336	0.68772	0.5601
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER				
İthalat → İşsizlik	2	112	2.47504	0.0890
İşsizlik → İthalat	2	112	0.71168	0.4931
İhracat → İşsizlik	2	112	2.55029	0.0828
İşsizlik → İhracat	2	112	0.19943	0.8195

Sonuç

Dış ticaret ve istihdam ilişkisi Heckser – Ohlin tarafından geliştirilmiş ve bu iki değişken arasındaki ilişki HOS modeliyle açıklanmıştır. Modelde, gelişmekte olan ülkeler emek yoğun malları ihraç ederken, sermaye yoğun malları ithal edeceğinden, emek yoğun malların ihracatındaki artış istihdamı arttıracaktır. Söz konusu ilişki daha sonraları birçok kişi tarafından açıklanmış ve dış ticaret ile istihdam arasında bir ilişki olduğu görülmüştür.

HO teorisinin geliştirilmesiyle oluşan HOS teorisi, ticari engeller azaldığında, ihracattaki artışın istihdamı arttıracığını savunmuştur. HOS modeline göre, ticaret, istihdamın ithal ikamesi sektörden ihracat sektörüne doğru yeniden dağılımına yol açmaktadır

Dış ticaret ile istihdam ilişkisinde Türkiye'deki durumun ne şekilde cereyan ettiğine dair sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda kullanılan ekonometrik modellerin ve incelenen dönemlerin farklılığına bağlı olarak ortak bir sonuca ulaşılamamıştır. Bazı çalışmalarda ihracattaki artış istihdamı arttırırken, bazılarında ise ithalattaki artış istihdamı arttırmaktadır. Diğer taraftan dış ticaret ile istihdam ilişkisinde kısa dönemde bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur.

Aynı şekilde, gelişmiş ülkelerde ve birçok gelişmekte olan ülkelerde dış ticaret ile istihdam ilişkisinin ne şekilde cereyan ettiğine ilişkin çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmalarda kullanılan ekonometrik modellerin ve ele alınan zaman diliminin farklılığına bağlı olarak farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Bu çalışmada ise Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 7 gelişmekte olan ülke ile (1993 – 2010) 12 gelişmiş ülke için (1980 – 2010) dış ticaret ile istihdam ilişkisi ortaya konulmuştur. Söz konusu ilişkiyi incelemek üzere LLC-IPS Panel Birim Kök Testleri ve Pedroni Panel Eşbütünlük Testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, seçili dönemlerde (1980-2010; 1993-2010) adı geçen ülkelerde dış ticaret ile istihdamın eşbütünlük olduğunu göstermektedir. Analiz sonuçlarına baktığımızda gelişmiş ülkelerde ithalattan işsizliğe doğru bir nedensellik ilişkisi bulunurken işsizlikten ithalata doğru bir ilişki bulunmamaktadır. Diğer taraftan, söz konusu gelişmiş ülkelerde ihracat ile işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisinde ihracattan işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensel ilişki bulunmuştur. Gelişmekte olan ülkelerde ise, ithalat ve ihracattan işsizliğe doğru bir nedensel ilişki bulunurken, işsizlikten ithalat ve ihracata doğru bir ilişki bulunmamaktadır. Bu durum bize hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ithalat ve ihracattan işsizliğe doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.

Kaynakça

- Ayaş, Necla ve Çeştepe, Hamza (2010).** Dış Ticaretin İstihdam Üzerindeki Etkileri: Türk İmalat Sanayi Örneği, *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Y.2010, C.15, S.2.
- Castro, L., Olarreaga, M. ve Saslavsky, D. (2006).** The Impact of Trade With China and India on Argentina's Manufacturing Employment, *MPRA Paper No:538*.
- Chinembiri, Evans K. (2010).** An Empirical Assessment Of The Impact Of Trade Liberalization On Employment in South Africa, *Trade & Industrial Policy Strategies*, January 2010.
- Currie, Janet ve Harrison, Ann (1997).** Sharing The Costs: The Impact of Trade Reform on Capital and Labor in Morocco http://www.econ.columbia.edu/currie/Papers/Sharing_the_costs.pdf
- Çağlayan, E. ve Şak, N. (2009).** OECD Ülkeleri İçin Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliğinin Analizi: Panel Eşbütünleşme Yaklaşımı, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*.
- Çelik, S., Deniz, P. ve Eken, S. (2008).** "Eşbütünleşme Analiziyle Altı Gelişmekte Olan Ülke İçin İkiz Açıklar Hipotezi" 2. Ulusal İktisat Kongresi, 20-22 Şubat 2008, DEÜ İİBF İktisat Bölümü, İzmir.
- Dökmen, G. ve Aysu, A. (2010).** "Hükümet İstikrarının Doğrudan Yabancı Yatırımlar Üzerindeki Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkelere İlişkin Ampirik Bir Çalışma" *Journal of Yasar University* 2010 18(5) 3028-3037.
- Dutt, P., Mitra, D. ve Ranjan, P. (2009).** "International Trade and Unemployment: Theory and Cross - National Evidence" *Journal of International Economics*, 2009.
- Erlat, Güzin (2000).** "Measuring The Impact Of Trade Flows On Employment In The Turkish Manufacturing Industry" *Applied Economics*, 2000,32, 1169-1180.
- Ernst, C. (2005).** "Trade Liberalization, Export Orientation and Employment in Argentina, Brazil and Mexico" *Employment Strategy Papers*, 2005/15.
- Fu, Xiaolan ve Balasubramanyam, V.N. (2005).** "Exports, Foreign Direct Investment and Employment: The Case of China" *The World Economy*, 2005.
- Gibson, Bill (2010).** "Assessing The Impact Of Trade On Employment" http://www2.uvm.edu/~wgibson/Research/Gibson_Trade_Employment.pdf
- Granger, C.W.J. (1969).** "Investigating Causal Relations By Econometric Models And Cross-Spectral Methods" *Econometrica*, Vol.37, No:3, July 1969.
- Granger, C.W.J. ve Newbold, P. (1974).** "Spurious Regression in Econometrics" *Journal of Econometrics* 2 (1974) 111-120, North-Holland Publishing Company.
- Greenaway, D., Hine, R.C. ve Wright, P. (1998).** "An Empirical Assessment of the Impact of Trade on Employment In The United Kingdom" Centre for Research on Globalisation and Labour Markets, School of Economics, University of Nottingham, Research Paper 98/3.
- Gül, E. ve Kenar, B. (2009).** "AB Ülkeleri ve Türkiye'de Vergi Gelirleri İle Ekonomik Büyüme İlişkisi:1980-2008" *Uluslararası Davraz Kongresi*, 24-27 Eylül 2009, Isparta.
- Günlük-Şenesen, G. (1998).** "An Input-Output Analysis Employment Structure in Turkey: 1973-1990" Working Paper 9809, Economic Research Forum Conference for Aran Countries, Iran and Turkey. Cairo:ERF,1998.
- Günçavdı, Öner ve Küçükçiftçi, Suat (2001).** "Foreign Trade and Factor Intensity in an Open Developing Country: An Input - Output Analysis for Turkey" *Russian and East European Finance and Trade*, vol.37, No:1.
- Hallaç, U. ve Kuştepelı, Y. (2008).** "Türkiye'de Bölgesel Gelirin Yakınsaması: Gelir Dağılımı Açısından Bir Değerlendirme" *Dokuz Eylül University, Faculty of Business, Department of Economics, Discussion Paper Series*, No:08/01, February 2008.

- Jayanthakumaran, K. (2004).** “An Empirical Assessment of The Impact of Inter-Industry Trade On Employment: Australia 1989/90 – 2000-01” University of Wollongong, Research Online, Faculty of Commerce – Economics Working Papers.
- Jenkins, R. ve Sen, K. (2005).** “International Trade and Manufacturing Employment In The South: Four Country Case-Study” School of Development Studies, University of East Anglia, Norwich.
- Kien, Tran Nhuan ve Heo, Yoon (2009).** “Impacts Of Trade Liberalization On Employment In Vietnam: A System Generalized Method Of Moments Estimation” *The Developing Economies* 47, No:1.
- Kim, Kwan S. ve Vorasopontaviporn, P. (1989).** “International Trade, Employment and Income: The Case of Thailand” *The Developing Economies*, XXVII-1, March 1989.
- Lawrence, R.Z., Slaughter, M.J., Hall, R.E., Davis, S.J. ve Topel, R.H. (1993).** “International Trade and American Wages In The 1980s: Giant Sucking Sound or Small Hiccup?” *Brookings Papers on Economic Activity. Microeconomics*, Vol.1993, No:2 (1993), pp. 161-226.
- Levin, A., Lin, C. ve Chu, C.J. (2002).** “Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties” *Journal of Econometrics* 108 (2002) 1-24.
- Maddala, G.S. ve Wu, S. (1999).** “A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test” *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Special Issue (1999) 0305-9049.*
- Marquez, G. ve Pages, C. (1997).** “Trade and Employment: Evidence From Latin America and The Caribbean” *Inter-American Development Bank*, July 31st., 1997.
- Milner, C. ve Wright, P. (1998).** “Modelling Labour Market Adjustment to Trade Liberalisation In An Industrialising Economy” *The Economic Journal*, 108 (March) 509-528.
- Osbat, C. (2004).** “Panel Unit Root and Panel Cointegration Methods” *European Central Bank*, September 24,2004.
- Pedroni, P. (1999).** “Critical Values For Cointegration Tests In Heterogeneous Panels With Multiple Regressors” *Oxford Bulletin of Economic and Statistics, Special Issue (1999) 0305-9049.*
- Polat, Özgür ve Uslu, Enes Ertad (2010).** “Türkiye İmalat Sanayinde Dış Ticaretin İstihdam Üzerindeki Etkisi” *Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 2010 9(3).
- Sunal, S. ve Aykaç, E. (2005).** “Türk İmalat Sanayinde İstihdam, İhracat ve Kapasite Kullanım Oranı İlişkisi: Panel Koentegrasyon” *7. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, İstanbul.*
- WTO (2008).** “*World Trade Report 2008*” *Trade In a Globalizing World.*
- Yamak, R. ve Korkmaz, A. (2005).** “Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Dengesi İlişkisi” *İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, Sayı:2, 2005, 11-29.
- Yanikkaya, Halit (2008).** “Is Trade Liberalization A Solution To The Unemployment Problem” *Turkish Economic Association, Discussion Paper 2008/17.*