

Sektörel İhracat-İstihdam İlişkisi: Türkiye Örneği (2004-2011)*The Relationship of Sectoral Export-Employment: The Case of Turkey (2004-2011)*Başak Gül AKTAKAS¹Faruk MİKE²Cengiz AYTUN³Mina Mahjoub LALEH⁴**ÖZET**

Dış ticaretin ekonomik büyüme üzerinde yarattığı olumlu etki, günümüzde oldukça kabul edilen bir görüştür. Özellikle ihracat artışlarına paralel olarak, istihdam oranlarında sürekli bir artışın yaşanacağını beklemek, ilk bakışta kabul edilebilir bir durum gibi görülebilir. Ancak dış ticarete konu olan endüstrilerde, üretilen mallar ve kullanılan faktör yoğunluklarına göre, istihdam için sürekli bir olumlu etkinin meydana gelmediği dikkat çekmektedir.

Türkiye için 2004-2011 döneminin dikkate alındığı bu çalışmada, yıllık veriler kullanılarak, yedi farklı sektördeki ihracatın istihdam üzerindeki etkisini ortaya koymaya yönelik bir ihracat-istihdam analizi yapılmıştır. Hem statik hem de dinamik panel veri analizlerinin uygulandığı bu çalışmada, öncelikle statik model ele alınmış ve sektörel ihracatın sektörel istihdam üzerindeki etkisi test edilmiştir. Ardından dinamik modellere geçilerek, ilk olarak çalışan başına ihracatın istihdamın artış oranı üzerindeki etkisi, ikinci olarak sadece ihracatın istihdamın büyüme oranı üzerindeki etkisi ve son olarak ise ihracatın istihdam üzerindeki etkisi test edilmiştir. Sonuçlar, statik analiz için beklendiği gibi pozitif ve anlamlı iken, dinamik analiz için yapılan üç farklı uygulamada birbirinden farklı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İhracat, İstihdam, Büyüme, Sektörel Emek Piyasası

ABSTRACT

The positive impact of foreign trade on economic growth is a widely accepted view today. Especially paralel to the increase in export, expecting an increase in employment rates can be seen as an acceptable situation at first glance. However, in industries subject to foreign trade, it calls attention that no permanent positive effect has arisen with respect to productions and volume of factors used.

In this study regarding 2004-2011 period in Turkey, by using annual data, an export-employment analysis was carried out aiming to demonstrate the effect of export in seven different sectors on employment. In this study in which both static and dynamic panel data analyses were applied, static model was applied first and the effect of sectoral export on sectoral employment was tested. This was followed by dynamic models. Firstly, the effect of export on the increase rate of employment per employee, then the effect of just export on increase rate of employment and lastly the effect of export on employment were tested. While the results is positive and significant for static panel analysis, it is observed that they are quite different from one another in three different models of dynamic panel analysis.

Keywords: Export, Employment, Growth, The Sectoral Labor Market

¹ Araş.Gör., Çukurova Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, bgaktakas@cu.edu.tr

² Araş.Gör., Çukurova Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, fmike@cu.edu.tr

³ Öğr.Gör.Dr., Çukurova Üniversitesi Kozan Meslek Yüksek Okulu, caytun@cu.edu.tr

⁴ Çukurova Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, mina_mahjoub@yahoo.com

1. GİRİŞ

Dış ticaretin, üretimde meydana getirdiği yapısal değişiklikler neticesinde, işgücü piyasası üzerindeki etkisi iktisat literatüründe önemli bir yer edinmiştir. Bununla birlikte, ihracat-çıktı-istihdam ilişkisinde kesin bir pozitif nedensellik ilişkisi kurmanın mümkün olmadığı görülmektedir. Bu konudaki mevcut görüş ayrılıkları, söz konusu ilişkiyi tartışmalı bir hale getirmektedir. Görüşlerin bir kısmında, ihracat sektörlerinde yaşanan gelişmelerin kalkınma üzerinde yaratacağı pozitif etkiler vurgulanmaktayken, diğer bir kısımında kalkınmanın ihracata dayandırılmasının negatif yönleri üzerinde durulmaktadır. Günümüzde ise hakim olan görüş daha çok kalkınmanın pozitif etkileri üzerinedir. İkinci görüşü savunanlar ise ithal ikameci bir kalkınma politikası ile karşımıza çıkmaktadır (Krueger, 1997, s. 3; Saraçoğlu, 1997, s. 33-35).

İhracat ve ithalattaki değişimin istihdam üzerinde nasıl bir etki meydana getireceği konusu ampirik bir sorundur. İstihdamdaki değişimin büyüklüğü iki faktöre bağlıdır. Bunlar, talepteki değişimin büyüklüğü ve ihracat ve ithalat esnekliğidir. Bu kapsamda dış sektöre fazlasıyla bağımlı olan endüstriler için ihracat ve ithalat önemli birer kısıt oluşturmaktadır. İhracatın bu düşünceler temelinde hedeflenen istihdam payını artırma eğiliminde olduğu öne sürülmektedir (Uri&Mixon, 1981, s. 197).

Mevcut çalışmada, sektörel bazda ihracat-istihdam ilişkisi incelenmektedir. 2004-2011 yılları arası Türkiye için tarım, ormancılık ve balıkçılık; madencilik ve taş ocakçılığı; imalat sanayi; elektrik, gaz ve su; toptan ve perakende ticaret; gayr-i menkul, kiralama ve iş faaliyeti; diğer, toplum hizmetleri, sosyal ve kişisel hizmetler olmak üzere yedi sektör için ihracat ve istihdam ilişkisi ampirik olarak ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

2. İLGİLİ LİTERATÜR KAPSAMINDA İHRACAT-İSTİHDAM İLİŞKİSİNE GENEL BİR BAKIŞ

İhracatın öne çıkarıldığı görüşlerin temelinde dışa dönük bir dış ticaret politikası yer almaktadır. Buna göre, ihracat sektöründe meydana gelen gelişmelerin diğer sektörlerin de gelişmesine katkıda bulunarak, milli gelir seviyesini yükselteceği ve bu yolla ekonomik kalkınmayı hızlandıracağı savunulmaktadır. Günümüzde hakim olan görüş, ticaret politikasının iktisadi kalkınma politikalarında merkezi bir öneme sahip olduğudur. Bugün, gelişmekte olan ülkelerin büyüme reçetelerinin büyük ölçüde dış merkezli ticaret rejimleri ile desteklendiği yönündeki görüşler kabul görmektedir (Krueger, 1997, s.1). Araştırmamıza yönelik olarak ise, ticaretin üç şekilde istihdamı etkileyebileceği öne sürülmektedir (Jenkins&Sen, 2006, s.300):

i. Ölçek Etkisi: Artan ihracat çıktı üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Bu durumda istihdam artış gösterme eğilimindedir.

ii. Kompozisyon Etkisi: Ticaret yapılan endüstrinin toplam çıktısına bakıldığında farklı endüstrilerin paylarının dış ticaret aracılığı ile etkilendiği görülmektedir. İhracat edilebilir olanların çıktısı artan, ithalatta rekabet eden endüstrilerin çıktısı azalan olarak karşımıza çıkmaktadır.

iii. Süreç Etkisi: Ticaret, endüstrideki işgücü katsayılarını değiştirmek yoluyla istihdam üzerinde bir etkiye sahip olabilir.

Genel olarak ihracatın istihdam yaratma konusunda meydana getireceği etki, en temelde talep aracılığı ile olmaktadır. Sektörel perspektiften bakıldığında, ticarete bir artış ihracat sektörü mal talebinde bir artışa neden olmaktadır. Bu durum, ilgili sektörde yeni bir istihdam yaratma sürecine girildiği manasına gelmektedir. İhracat talebi ve toplam sektörel istihdam arasındaki pozitif ilişki “ihracat talep etkisi” olarak tanımlanmaktadır (Abraham&Brock, 2003, s.224).

Avrupa için uluslararası ticaretin sektörel istihdam üzerindeki etkisinin ele alındığı Abraham&Brock (2003)’e ait çalışmada, İtalya ve İspanya hariç diğer ülkelerde (Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Hollanda, İsveç, İngiltere) ihracat talebi için tahmin edilen katsayıların genel olarak beklendiği gibi anlamlı çıktığı görülmektedir. Şüphesiz ki, Avrupa ülkelerinin çoğunun daha açık ekonomiler olması bu sonucu açıklamaktadır. Daha da önemlisi, ihracat artışının istihdam yaratmada önemli bir güç olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Jenkins&Sen (2006)’in uluslararası ticaretin etkisini imalat sanayi istihdamı için test ettikleri çalışmalarında ise, Bangladeş ve Vietnam için Avrupa’dakine benzer bir sonuç elde edilirken, Kenya ve Güney Afrika için tersine bir sonuç ortaya çıktığı görülmektedir.

Uri&Mixon (1981)’a ait Amerika Birleşik Devletleri için ihracat ve ithalatın imalat sanayi istihdamı ile olan ilişkisinin ele alındığı çalışmada, ihracata göreli olarak daha fazla bağımlı olan sektörlerde (makine, elektrikli aletler, nakliye araçları, gıda, tütün, kağıt, kimyasallar, petrol ve deri) hedeflenen istihdam payının artmış olduğu görülmektedir. Bir diğer deyişle, bu tarz endüstrilerde istihdamın tümüyle anlamlı bir şekilde etkilendiği görülmektedir.

Kiyota (2011)’nin Japonya için ticaret ve istihdam ilişkisini incelediği çalışmasında imalat sektörü ve bu sektör dışındakiler için ihracatın emek talebini artırdığı yönünde bulgular elde edilmiş, ancak bu etkinin çok büyük boyutlarda olmadığı görülmüştür.

Avşar&Onaran (2010)’nın Türkiye için istihdamın belirleyicilerine ilişkin olarak yaptıkları çalışmalarında ticari serbestleşme sonrası toplam imalat sanayinde emek talebinin çıktığı esnekliğinin, ücret esnekliğinden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, imalat sanayi ihracatının üretimin emek yoğunluğu üzerindeki pozitif etkisinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uslu&Polat (2012)’in Türkiye ekonomisi için dış ticaretin emek piyasası üzerindeki etkisini ele aldıkları çalışmalarında, imalat sanayi alt sektörleri için yapılan analizlerde, tütün, ağaç, kömür, petrol, kimya, plastik ve ana metal sanayilerinde ihracat ve istihdam arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmazken, makine-teçhizat, ofis makineleri, bilgisayar ve elektrikli aletlerin imal edildiği sektörlerde ihracatın emek talebi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucu elde edilmiştir.

İhracatın özellikle imalat sanayi istihdamı üzerinde diğer sektörler nazaran genelde daha pozitif bir etki meydana getirdiği görülmektedir. Bununla birlikte, Ayaş vd.(2011)'nin Türk hizmetler sektörü için Heckscher-Ohlin modelini test ettikleri çalışma sonucu hizmet sektörü için de aynı olumlu ilişkinin yakalanabileceği görülmektedir. Hizmet ihracatının ve ithalatının yapıldığı tüm sektörlerde kullanılan emek oranlarının sermaye oranlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Hizmet sektörleri içinde ihracatın emek yoğunluğu en yüksek olan sektörler sırayla taşıma ve ulaştırma ve ticaret sektörleridir.

Bunlara karşın, tarım sektöründe ihracat ve istihdam arasındaki olumlu ilişkiyi her zaman görmek mümkün olmamaktadır. Tarımsal ihracattaki bir artışın tarım sektörü istihdamında nasıl bir etki meydana getireceğine ilişkin hazır kantitatif çalışmalar bulmak kolay görünmemektedir. Yapılan mevcut çalışmalar ise tarımsal ihracattaki düşüşlerin istihdam üzerindeki ters etkisine işaret etmektedir (Hsieh, 1973, s.4).

Bununla birlikte, Sandrey vd. (2011)'nin Güney Afrika için yaptıkları çalışmalarında ticarete liberalizasyona gidilmesinin tarım sektöründe ihracat ve istihdam ilişkisini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Son 10-12 yıllık bir geçmişi olan tarım reformunun bu olumlu ilişkide en önemli rolü üstlendiği görülmektedir.

Francis&Zheng (2011)'in Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşmasının (North American Free Trade Agreement-NAFTA) Amerika Birleşik Devletleri'nin işsizlik oranı üzerindeki etkisini ele aldıkları çalışmalarında, Güney Afrika'da elde edilen sonuçta benzer şekilde liberalizasyonun işsizliği azalttığı, bir diğer deyişle istihdamı olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, NAFTA emek talebini artırmış ve işsizliği azaltmıştır.

Napoles (2004)'in Meksika imalat sanayi için ihracat-istihdam ilişkisini ele aldığı çalışmasında da yurt-ıçi üretimin istihdam üzerindeki etkisi kadar olmasa da ihracatın istihdamı pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmış, NAFTA'nın bu bulguyu destekleyici rolü vurgulanmıştır.

Arjantin için tarım sektöründe ticari liberalizasyona gidilmesinin işsizlik üzerindeki etkisinin ele alındığı Porto (2008)'ya ait çalışmada, tarımsal imalata dayalı sektörlerde ihracat fiyatlarındaki artışın istihdamı olumlu yönde etkilediği, yani işsizliği azalttığı yönünde bulgular elde edilmiştir.

3. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Bu çalışmada 2004-2011 yılları arasında Türkiye için yedi farklı sektör grubu göz önüne alınarak analiz yapılması amaçlanmaktadır. Bu anlamda yapılacak uygulama için, farklı sektörlerden oluşan yatay kesit ve zaman serisi verilerini bir araya getirip çeşitli avantajlar sunan en uygun araç panel veri analizidir. Panel veri analizinin ardında yatan temel varsayım bütün bireylerin havuzlanarak (bir araya getirilerek) model parametrelerinin tek bir birey gibi ortak olarak tahmin edilebileceğidir. Havuzlanabilirlik varsayımı geçerliliği durumunda panel veri analizi çeşitli avantajlar ortaya koyabilmektedir (Asteriou & Hall, 2007, s.344).

Basit doğrusal panel veri modelleri üç farklı yöntemle tahmin edilebilmektedir. Bunlardan birincisi ortak sabit bulunduran yöntemdir. Diğer adı ile havuzlanmış sıradan en küçük kareler (HEKK) yöntemidir. İkincisi, ülke ve zaman etkilerini barındıran sabit etkiler yöntemi, üçüncüsü ise ülke ve zaman farklılıklarını modele sabit değil de rassal parametreler olarak sokan rassal etkiler yöntemidir (Asteriou & Hall, 2007, s.345). Sabit ve rassal etkiler yöntemlerinin ayrıştırılmasında belirtilmesi gereken esas nokta söz konusu bireysel ve zamanla ilgili unsurların modeldeki açıklayıcı değişkenlerle korelasyon içerisinde olup olmadığıdır. Bu unsurların bağımsız değişken ile ilişkili olması sabit etkileri, olmaması rassal etkiler yöntemini ortaya çıkarmaktadır (Johnston & Dinardo, 1997, s.391).

Mevcut çalışmada Türkiye'deki yedi sektör için çalışan başına ihracat oranının istihdamın büyüme oranı üzerinde bir etkisi olup-olmadığı araştırılmaktadır. İncelenen sektörler şu şekildedir: Tarım, ormancılık ve balıkçılık; madencilik ve taş ocakçılığı; imalat sanayi; elektrik, gaz ve su; toptan ve perakende ticaret; gayr-i menkul, kiralama ve iş faaliyeti; diğer, toplum hizmetleri, sosyal ve kişisel hizmetler. Tarım, sanayi ve hizmet sektörlerini temsilen ele alınan alt sektörler Türkiye'nin uluslararası standart sanayi sınıflamasına göre ihracat yaptığı sektörler baz alınarak seçilmiştir. Her bir sektörün ihracatı sektörel istihdamına oranlanarak ilgili sektörde çalışan başına ihracat verisi elde edilmiştir. Her bir sektör için çalışan başına ihracatın söz konusu sektörün istihdam büyüme oranı üzerindeki etkisi test edilerek, ihracatın yüksek ya da düşük olmasının istihdamı ne şekilde etkilediği gösterilmeye çalışılmaktadır.

Sektörel istihdam ve sektörel ihracat verileri, Türkiye İstatistik Kurumu'ndan elde edilmiştir. Sektörel ihracat değişkeni için uluslararası standart sanayi sınıflamasına (USSS, Rev.3) göre ihracat verisi (değeri 1000\$ cinsinden hesaplanmaktadır) kullanılırken, sektörel istihdam değişkeni istihdam edilenlerin yıllar ve cinsiyete göre iktisadi faaliyet kolları, Nace Rev.2'ye göre oluşturulan istihdam serisi kullanılarak elde edilmiştir. Çalışma için 2004-2011 yıllarının alınmasındaki sebep, tüm ekonomik faaliyetlerin, 2000-2003 yılları arasında Birleşmiş Milletler Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (ISIC Rev. 3)'e, 2004-2009 yılları arasında ise ISIC Rev. 3 ile tamamen örtüşen Avrupa Birliği Ekonomik Faaliyetlerin İstatistik Sınıflaması (NACE Rev. 1.1.)'e göre kodlanması olmuştur. 2009 yılında hem NACE Rev 1, hem NACE Rev 2'ye göre kodlama yapılmış olup, 2010 yılından itibaren ise NACE Rev.2'ye geçiş yapılmıştır. Çalışmada iki ayrı paket program kullanılarak panel veri modelleri tahmin edilmiştir. STATA 11 istatistik paket programı kullanılarak Model-I için statik analiz yapılırken, E-views 6 programı kullanılarak Model-II için GMM yöntemi ile dinamik bir panel veri analizi yapılmıştır.

4. EKONOMETRİK SONUÇLAR

Bu bölümde sırasıyla uygulama sonuçlarına yer verilmektedir. Öncelikle, Model-I için havuzlanmış sıradan en küçük kareler (HEKK), sabit etkiler ve rassal etkiler yöntemlerinden elde edilen sonuçlar verilecek, ardından HEKK ve sabit etkiler arasındaki uygun model seçimi için yapılan F-testi, HEKK ile rassal etkiler arasındaki uygun model seçimi için yapılan Breusch ve Pagan testi ile sabit etkiler ve rassal etkiler yöntemleri ara-

sında hangisinin seçilmesi gerektiğini gösteren Hausman testlerine yer verilecektir. Son olarak ise Model-II için Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (Generalized Method of Moments-GMM) kullanılarak elde edilen dinamik panel veri analiz sonuçlarına yer verilecektir.

(a) Model-I

Statik analizin yapıldığı Model-I için uygulama sonuçlarına yer vermeden önce yedi sektör için sektörel ihracat büyümesi ve çalışan başına ihracat arasındaki ilişkinin 2004-2011 yılları arası Türkiye için test edildiği çalışmada tanımlayıcı istatistiklere yer verilecektir.

Tablo 1'e göre, 2004-2011 periyodu için Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık sektöründe sektörel istihdamın ortalama 5.340.415 kişi ile en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, imalat sanayi ortalama 4.059.361 kişi sektörel istihdamda ikinci sırada yer almaktadır. Gayr-i menkul faaliyetlerinin ise 64.125 kişi ile en düşük sektörel istihdam ortalamasına sahip olduğu görülmektedir.

Model-I için ekonometrik sonuçlar sırası ile şu şekildedir:

Sektörel ihracatın sektörel istihdam üzerindeki etkisinin incelendiği ilgili model şu şekilde kurulmuştur:

$$SİSH_{i,t} = a_i + \beta_1 SİHR_{i,t} + v_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

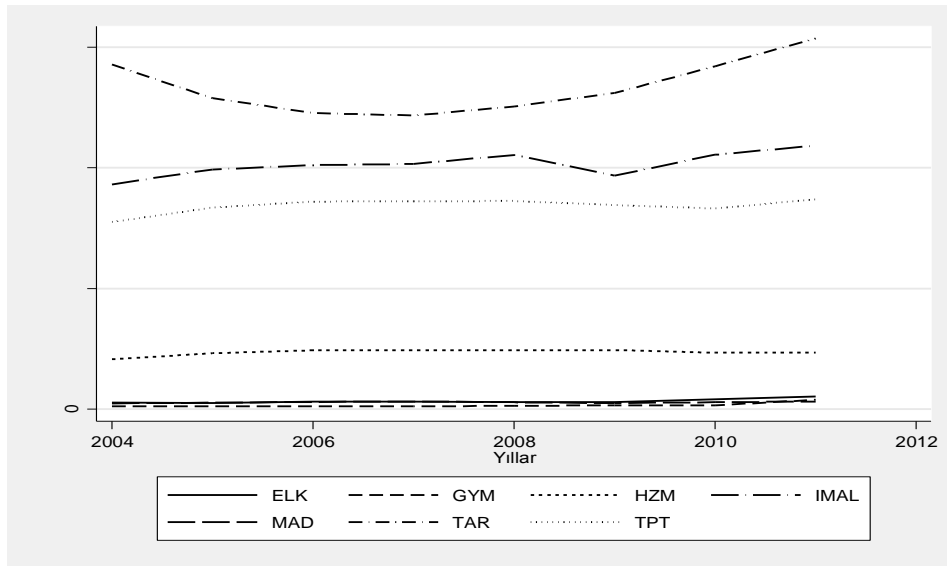
1 no'lu eşitlik, çalışmadaki ilk modeli temsil etmektedir. 1 no'lu denklemde, i alt simgesi sektörleri, t alt simgesi zamanı, a_i sabit etkileri, v_t gözlemlenemeyen zaman etkisini, $\varepsilon_{i,t}$ hata terimini ifade etmektedir. β_1 katsayısının sıfırdan büyük olması beklenmekle birlikte istihdam-ihracat ilişkisinde ilişkinin yönü konusundaki belirsizlikten dolayı katsayının negatif değer almasının da beklendiği belirtilmelidir. Bağımlı değişkeni temsil etmekte olan SİSH değişkeni, sektörel istihdamı göstermekte iken, açıklayıcı değişken olan SİHR, sektörel ihracat değişkenini temsil etmektedir.

Tablo 1: Model-I için Tanımlayıcı İstatistikler

	Bütün Sektörler İçin Tanımlayıcı İstatistikler											
	Gözlem		Ortalama		Medyan		Maksimum		Minimum		Standart Hata	
	Sektörel İstihdam	Sektörel İhracat	Sektörel İstihdam	Sektörel İhracat	Sektörel İstihdam	Sektörel İhracat	Sektörel İstihdam	Sektörel İhracat	Sektörel İstihdam	Sektörel İhracat	Sektörel İstihdam	Sektörel İhracat
Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık	8	8	5340415	4095615	5197021	4030253	6143000	5352613	4866509	2644895	457053	890332
Madençilik	8	8	111702	1699667	113561	1671905	126892	2805449	93447	649237	12080	811325
Ve Taş Ocaklığı İmalat Sanayi	8	8	4059361	95223329	4053981	98265559	4367000	125962537	3726793	59579116	206112	24420047
Elektrik, Gaz ve Su	8	8	132226	124910	117557	131667	212000	181375	102800	60173	37496	43462
Toplam												
Parakende Ticaret ve Gayr-i Menkul Faaliyetleri	8	8	3369504	404312	3410518	417950	3476000	631901	3101384	230758	121280	125716
Diger, Toplum Hizmetleri, Sosyal ve Kişisel Hizmetler	8	8	64125	1148	50000	1301	154000	2037	43000	258	37050	663
	8	8	940625	2252	956500	1647	979000	4997	826000	926	51071	1387

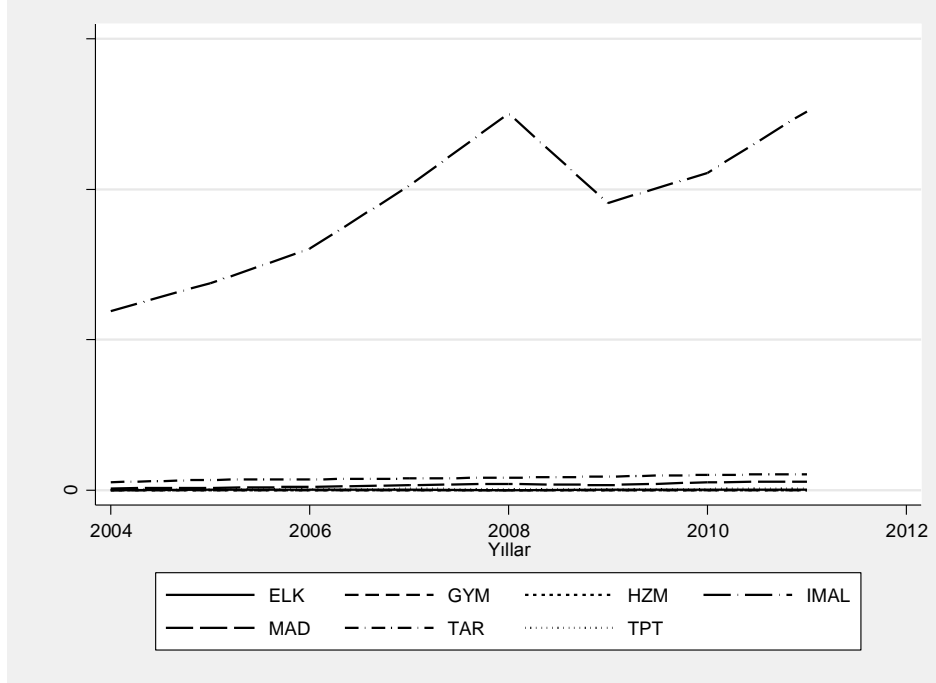
Şekil 1 ve Şekil 2’de sırasıyla sektörel istihdam ve sektörel ihracata ait grafiklere yer verilmiştir. Mevcut şekiller, elektrik, gaz ve su (ELK); gayri-menkul (GYM); diğer, toplum hizmetleri, sosyal ve kişisel hizmetler (HZM); imalat sanayi (İMAL); madencilik ve taş ocakçılığı (MAD); tarım, ormancılık ve balıkçılık (TAR) ile toptan ve perakende ticaret (TPT) sektörlerine ait grafikleri göstermektedir.

Şekil-1’den görüleceği üzere, sektörel istihdamda en büyük pay tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörüne aitken, bunu imalat sanayi takip etmektedir. Madencilik ve taş ocakçılığı, gayr-i menkul ve elektrik, gaz ve su sektörlerinde ise istihdamın birbirine benzer bir yapı içerisinde olduğu görülmektedir.



Şekil 1: Sektörler itibari ile istihdam

Şekil-2’de ise imalat sanayinin sektörel ihracatta hem en yüksek paya sahip olduğu hem de ekonomideki mevcut dalgalanmalara daha çabuk karşılık verdiği kolaylıkla görülebilecektir. Diğer altı sektörün ise ihracattaki payları benzer bir yapı teşkil etmektedir.



Şekil 2: Sektörler itibariyle ihracat

Tablo-2 ile Türkiye için yedi sektörün üç ayrı tahminci ile elde edilen sonuçları verilmektedir. Bu tahminçiler arasında en uygun olanın seçimi konusunda F testi, Breusch-Pagan ve Hausman testleri yapılmaktadır. F testi sonucu, sabit etkiler ve HEKK arasında sabit etkilerin uygun olduğu görülmektedir. Rassal etkiler ve HEKK testleri arasında uygun model seçimi için yapılan Breusch-Pagan test sonucuna göre de rassal etkilerin yapılması gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır. Son olarak, sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri arasında hangisinin en uygun olduğunun kararı ise Hausman testi aracılığı ile verilmektedir. Buna göre, Model-I için yapılan statik analiz için tahmin edici olarak

rassal etkilerin dikkate alınması gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır. χ^2 test istatistik değeri, %1 düzeyinde anlamlılığa işaret etmektedir. Bununla birlikte, sabitin tüm modeller için anlamsız değerler aldığı dikkati çekmektedir. Sektörel istihdam katsayısının %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu rassal etkiler modeline göre, ele alınan tüm sektörler için sektörel istihdam ve sektörel ihracat arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Türkiye'nin Sektörel İstihdamı İçin Farklı Tahmincilerin Sonuçları

SİSH	Tahminciler		
	SE	RE	HEKK
SİHR	0.007491 [0.0016995]*** (0.0028804)	0.0077505 [0.0021625] *** (0.0028511)	0.0258744 [0.0110608]** (0.0073888)
Sabit	1893892 [1796088] (48643.2)	1890126 [284690.7] (819114.7)	1627197 [1078311] (273774.9)
Gözlem sayısı	56	56	-
Sektör sayısı	7	7	-
F	6.76 [0.0123]**	-	12.26 [0.0009]***
χ^2	-	7.39 [0.0066]***	-
R ²	0.1235	-	0.1851
\bar{R}^2	-0.0043	-	0.1700
Standart hatalar, parantez () içerisinde; olasılık değerleri köşeli ayraç [] içerisinde gösterilmektedir. ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1 SE:Sabit Etkiler; RE:Rassal Etkiler; HEKK:Havuzlanmış En Küçük Kareler			

Tablo-3'de Hausman testi sonuçlarına yer verilmektedir. Hausman (1978) tarafından geliştirilen test, panel veri analizinde sabit etkiler ile rassal etkiler yöntemleri arasında bir seçim yapılması aşamasında kullanılmaktadır. Bağımsız değişkenle olan korelasyon ilişkisine göre ayırt edilen bu iki tahminci için iki durum söz konusu olabilmektedir. Etkilerin açıklayıcı değişkenlerle korelasyonsuz olduğu birinci durumda (H_0) rassal etkiler tahmincisi tutarlı ve etkindir. Sabit etkiler tahmincisi tutarlı fakat etkin değildir. Etkilerin açıklayıcı değişkenlerle korelasyonlu olduğu ikinci durumda (H_1) ise sabit etkiler tahmincisi tutarlı ve etkin fakat rassal etkiler tahmincisi tutarsızdır (Johnston & Dinardo, 1997, s.403-404). Eğer hesaplanan istatistik değeri tablo değerinden küçük ise rassal etkiler modelinin tutarlı kabul edildiği boş hipotez kabul edilirken, sabit etkiler tahmincisi reddedilmektedir (Asteriou & Hall, 2007, s.349). Model-I için yapılan Hausman test istatistiği sonucuna göre, %1 anlamlılık düzeyinde boş hipotez kabul edilmektedir. Bir diğer deyişle, rassal etkiler modeli geçerlidir.

Tablo 3: Model-I İçin Hausman Test Sonuçları

Tüm Sektörler	Hausman (p-değeri)	Model Tercihi (SE/RE)
Sektörel ihracat	0.5266	RE

(b) Model-II

Sektörel istihdam ve sektörel ihracat ilişkisinde çalışan başına ihracatın istihdam artışı bir etkisi olup-olmadığını görmek için Model-2 ele alınmıştır. Mevcut modelde çalışan başına ihracatın istihdam büyümesi üzerindeki etkisi yine aynı yedi sektör çerçevesinde ele alınacak ve buna ek olarak sadece ihracatın istihdamın artış oranı üzerindeki etkisine bakılmakla beraber logaritmaları alınmış seriler üzerinden ihracatın istihdam üzerindeki etkisi de incelenecektir. Ancak, bu kez Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (Generalized Method of Moments-GMM) kullanılarak dinamik bir panel veri analizi yapılacağı için söz konusu modele bağımlı değişkenin bir gecikmeli değeri bir diğer açıklayıcı değişken olarak dahil olmaktadır. Bu tahmin yöntemi hata terimi ile açıklayıcı değişkenler arasında ortaya çıkacak içsellik problemini ortadan kaldırmaktadır.

Model-2 için ele alınacak ilk ilişki için aşağıdaki eşitlik kullanılacaktır:

$$sisha_{i,t} = \beta_1 sisha_{i,t-1} + \beta_2 csihr + e_{i,t} \quad (2)$$

2 no'lu eşitlik ikinci modelin ilk eşitliğidir. İlgili denklemden sisha, sektörel istihdam büyümesini; csihr ise çalışan başına sektörel ihracat değişkenini; $e_{i,t}$ hata terimini temsil etmektedir. İkinci eşitlik için ele alınan periyot, hem istihdamın artış oranının ele alınmasından hem de açıklanan değişkenin bir gecikmeli değerinin de analize dahil edilmesinden dolayı 2007-2011 dönemini kapsamaktadır. Yedi sektör için beş yıllık periyot ve otuz beş gözlemle yapılan dinamik analiz sonuçları Tablo-4'de gösterilmektedir.

Tablo-4 GMM yaklaşımı kullanılarak seçili sektörlerde çalışan başına ihracatın, istihdamın artış oranı üzerindeki etkisini incelemek üzere yapılan test sonuçlarını vermektedir. Bu bağlamda Wald ve Sargan test istatistikleri dikkate alınmaktadır.

Tablo 4: Model 2-Denklem 2 İçin Analiz Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar
SİSHA(-1)	0.212803 (0.0000)	0.002929
CSİHR	-0.0000185*** (0.0000)	0.00000161
Wald test	(0.0000) [4363.000]	
Sargan test	(0.364903)	
Olasılık değerleri () içerisinde; F-istatistik değeri [] içerisinde verilmektedir. *** p<0.01, **p<0.05, *p<0.1		

Wald testi, tahmin edicilerin eş-anlı anlamlılıklarının kontrolü için yapılmaktadır. Boş hipotez (H_0) tüm değişkenlerin sıfıra eşit olduğunu ifade etmektedir. Wald testi sonuçlarına göre, %1 anlamlılık düzeyinde boş hipotez reddedilmektedir. Bir diğer deyişle, katsayıların sıfırdan farklı oldukları, yani bağımlı değişken üzerinde etkili olduklarını ifade eden dolu hipotez (H_1) kabul edilmektedir. Dolayısıyla tahmin edilen katsayıların ve modelin geçerliliği doğrulanmış olmaktadır.

Sargan testi ise araç değişkenlerin doğruluğunu sınamaktadır. Mevcut test istatistiği sonuçlarına göre, sektörel istihdam artış oranının bir gecikmeli değeri ($SİSHA_{t-1}$) modelin geçerliliği için gereklidir. Dolayısıyla gerekli yorumların yapılabilmesi için sonuçların geçerliliği doğrulanmıştır. Sargan testinde verilen olasılık değerinin tüm anlamlılık düzeylerinin üzerinde oluşu bu sonucu elde etmemizi sağlamaktadır.

Model-2 için ele alınacak olan bir diğer eşitlikte ihracatın istihdamın artış oranı üzerindeki etkisine bakılmaktadır. İlgili denklem şu şekildedir:

$$sisha_{i,t} = \beta_1 sisha_{i,t-1} + \beta_2 sihr_{i,t} + e_{i,t} \quad (3)$$

Üçüncü eşitlikte de bir önceki eşitlikte olduğu gibi büyüme oranı ve bağımlı değişkenin bir gecikmeli değeri ele alındığından ilgili periyot 2007-2011 yıllarını kapsamakta ve analiz 35 gözlemlerle yeni aynı yedi sektör için yapılmaktadır.

Tablo-5, üçüncü eşitlik için ilgili analiz sonuçlarını vermektedir.

Tablo 5: Model 2-Denklem 3 İçin Analiz Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar
SİSHA(-1)	-0.530125 (0.0000)	0.011447
CSİHR	2.58E-08 (0.0841)*	1.45E-08
Wald test	(0.0000) [65701.75]	
Sargan test	(0.224782)	
Olasılık değerleri () içerisinde; F-istatistik değeri [] içerisinde verilmektedir. *** p<0.01, **p<0.05, *p<0.1		

Tablo-5'den görüleceği üzere, sektörel ihracatın sektörel istihdam artış oranı üzerindeki etkisi %10 anlamlılık düzeyi için pozitif ve anlamlı sonuçlar vermekte iken, %5 anlamlılık düzeyinde Wald testi sonucu anlamsız olarak karşımıza çıkmaktadır. Sargan testi ise araç değişkenin geçerliliğini bir önceki analizde olduğu gibi yine doğrulamaktadır.

Model-2 için ele alınacak son eşitlikte logartimaları alınmış seriler üzerinden sektörel ihracatın sektörel istihdam üzerindeki etkisi gösterilmeye çalışılmaktadır. 2006-2011 dönemi için 42 gözleme yer verilen analiz için ele alınacak eşitlik şu şekildedir:

$$\ln sish_{i,t} = \beta_1 \ln sish_{i,t-1} + \beta_2 \ln sshr_{i,t} + e_{i,t} \quad (4)$$

Tablo-6'da ikinci model için ele alınan dördüncü eşitliğe ilişkin istatistik sonuçlarına yer verilmektedir.

Tablo 6: Model 2-Denklem 4 İçin Analiz Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar
SİSHA(-1)	1.968886 (0.0000)	0.310341
CSİHR	-0.388473 (0.0000)	0.085728
Wald test	(0.0000) [34.04246]	
Sargan test	(0.361210)	
Olasılık değerleri () içerisinde; F-istatistik değeri [] içerisinde verilmektedir. *** p<0.01, **p<0.05, *p<0.1		

Tablo-6'dan görüleceği üzere, analiz sonuçları sektörel istihdam ve sektörel ihracat arasında tüm anlamlılık düzeylerinde negatif ve anlamlı bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Wald testine göre, boş hipotez reddedilmekte ve katsayıların bağımlı değişkeni açıklama gücünü doğrulamaktadır. Bununla birlikte, Sargan testi sonuçlarına göre araç

değişken ile hata terimi arasında bir ilişki olmadığını ifade eden boş hipotez (H0) kabul edilmektedir. Bu sonuç, analize dahil edilen sektörel istihdamın bir gecikmeli değerinin sonuçların yorumlanması konusundaki geçerliliğini doğrulamaktadır.

5. SONUÇ

Ticarette serbestleşme sürecine girilmesi ile birlikte dış ticaretin büyüme üzerindeki etkileri iktisat literatüründe oldukça önem kazanmış ve ihracat ve ithalatın hangi kanallar aracılığı ile ekonomik kalkınmaya etki edebileceği üzerinde daha fazla durulmuştur. Özellikle ihracatın emek piyasası üzerinde pozitif bir etki meydana getirmesi beklenmektedir. İmalat sanayi için bu beklentilerin genelde karşılandığı görülmekle birlikte, hizmet ve tarım sektöründe bu etkinin büyüklüğü daha küçük kalmaktadır.

Mevcut çalışmada, Türkiye için 2004-2011 periyodunu kapsayacak şekilde statik ve dinamik panel veri analizleri ile tarım, ormancılık ve balıkçılık; madencilik ve taş ocakçılığı; imalat sanayi; elektrik, gaz ve su; toptan ve perakende ticaret; gayr-i menkul, kiralama ve iş faaliyeti; diğer, toplum hizmetleri, sosyal ve kişisel hizmetler sektörleri için ihracat-istihdam ilişkisi incelenmiştir. Statik analiz sonuçlarına göre, sektörel ihracat ve sektörel istihdam arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki elde edilirken, aynı değişkenler arasındaki ilişkinin logaritmik olarak ele alındığı dinamik analizde negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Bununla birlikte, dinamik analiz kapsamında yapılan analiz sonuçlarına göre, çalışan başına ihracatın istihdam artış oranı üzerindeki etkisi ile sektörel ihracatın sektörel istihdam büyümesi üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlı olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçların genel olarak dış ticaret teorileri ile tutarlı olduğu görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abraham, F. & Brock, E. (2003). Sectoral employment effects of trade and productivity in Europe. *Applied Economics*, 35, 223-238.
- Asteriou, D., & Hall, S. G. (2007). *Applied econometrics : A modern approach using eviews and microfit*. New York: Palgrave Macmillan.
- Avşar-Aydiner, N. & Onaran, Ö. (2010). The determinants of employment: A sectoral analysis for Turkey. *The Developing Economies*, 48:2, 203-31.
- Ayaş, N., Vergil, H, ve Çeştepe, H. (2011). Türk hizmetler sektöründe Heckscher-Ohlin modelinin testi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 12, 2, s. 200-212.
- Francis, J. & Zheng, Y. (2011). Trade Liberalization, unemployment and adjustment: Evidence from NAFTA using state level data. *Applied Economics*, 43, 1657-1671.
- Hsieh, C. (1973). Measuring the effects of trade expansion on employment: A review of some research. *International Labor Review*, 15:2, 1-29.

- Johnston, J., & Dinardo, J. (1997). *Econometric methods* (4. ed.). Irwin: McGraw-Hill.
- Kiyota, K. (2011). Trade and Employment in Japan. *OECD Trade Policy Working Papers*, 127, 1-40.
- Krueger, A.O. (1997). Trade policy and economic development: How we learn?. *American Economic Review*, 87:1, 1-22.
- Napoles, P.R. (2004). Exports, growth, and employment in Mexico, 1978-2000. *Journal of Post Keynesian Economics*, 27:1, 105-124.
- Porto, G.G. (2008). Agro-manufactured export prices, wages and unemployment. *American Agricultural Economics Association*, 90:3, 748-764.
- Sandrey, R., Punt, C., Jensen, H.G., and Vink, N. (2011). Agricultural trade and employment in South Africa. *OECD Trade Policy Working Papers*, 130, 1-36.
- Saraçoğlu, B. (1997). İhracat önderliğinde büyüme politikası ve Türkiye ihracatında beklenen yapısal değişiklikler. *İktisat, İşletme ve Finans*, 12:137, 32-51.
- Uri, N.D. & Mixon, J.W. (1981). The effect of exports and imports on the stability of employment in manufacturing industries in the United States. *Applied Economics*, 13, 193-203.
- Uslu, E.E. & Polat, Ö. (2012). The impact of foreign trade on the labor market: evidence from Turkish economy. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 33, 1, 79-94.