

TÜRKİYE’NİN KALKINMIŞ ÜLKELERE VE ORTA DOĞU-KUZEY AFRİKA ÜLKELERİNE İHRACATI: KARŞILAŞTIRMALI YER ÇEKİMİ ANALİZİ¹

Güzin BAYAR*

ÖZET

Türkiye'nin kalkınmış ülkelere ve Orta-Doğu Kuzey Afrika ülkelerine olan ihracatı iki ayrı panel yer çekimi denklemiyle analiz edilmiştir. Denklemlerin tahmininde literatürdeki çeşitli tahmin yöntemleri kullanılmış, hem yöntemler arası farklılıklar, hem de bölgeler arası farklılıklar tartışılmıştır. Ayrıca, Türkiye'nin her bir ülkeye ihracatı için potansiyel tahmini yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre Türkiye'nin kalkınmış ülkelere ihracatı en çok ticaret ortağının kişi başına milli gelirinden etkilenirken, Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine olan ihracatı en çok Türkiye'nin milli gelirinden ve ticaret ortağının nüfusundan etkilenmektedir. Uzaklık, her iki ülke grubunda da ihracatı azaltıcı bir faktördür. Gümrük Birliği Türkiye'nin ihracatını önemli ölçüde artıran bir faktördür. Serbest Ticaret Anlaşmaları, kalkınmış ülkelere ihracatı artırıcı rol oynarken, Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine olan ihracat üzerinde anlamlı etkiye sahip değildir.

Anahtar Kelimeler: Panel, Yer Çekimi, Türkiye'nin İhracatı.
JEL Kodları: F14, C23.

ABSTRACT

TURKEY'S EXPORTS TO ADVANCED COUNTRIES AND MIDDLE EAST-NORTH AFRICAN COUNTRIES: A COMPARATIVE GRAVITY ANALYSIS

Exports of Turkey to Advanced Countries and Middle East-North African Countries are analysed in two separate panel gravity models. In appraisal of the models, various estimation methodologies used in the literature is employed, and differences between estimation methods, as well as differences among regions are discussed. In addition, Turkey's export potential to each country is calculated. According to the results, Turkey's exports to Advanced Countries are affected mostly from GDP per capita of the trade partner while Turkey's exports to Middle East-North African Countries are affected from Turkey's GDP and population of the trade partner. Distance is an attenuator factor for exports in both regions. Customs Union is a factor increasing Turkish exports significantly. Although Free Trade Agreements (FTA) affect exports to Advanced Countries positively, FTAs do not have a significant effect on exports to Middle East-North African Countries.

Keywords: Panel, Gravity, Turkey's Exports.
JEL Codes: F14, C23.

¹ Yazar, Sn. Selman Tokpunar'a katkılarından dolayı teşekkür eder.

* Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, İktisat Bölümü (guzinbayar@yahoo.com)
YDÜ Sosyal Bilimler Dergisi, C. VII, No. 2, (Ekim 2014)

1. Giriş

Pek çok kalkınmakta olan ülke gibi, Türkiye için de ihracat büyümenin en önemli itici güçlerinden birini oluşturmaktadır. İhracat, milli gelirin önemli bir bileşenidir. Uluslararası pazarlarda rekabet gücüne sahip, katma değeri ve teknolojisi yüksek ürünleri üretebilen, ihracatlarını istikrarlı olarak artırebilen ülkeler, kalkınma yarışında öne geçmektedir. Özellikle 1980'lerden itibaren pek çok gelişmekte olan ülke, bunların arasında Türkiye de, ithal ikamesine dayalı büyüme stratejilerini terk ederek ihracata dayalı büyüme modellerini benimsemiştir.

Türkiye, 1980 yılından itibaren uygulamaya koyduğu ihracata dayalı kalkınma stratejisi çerçevesinde dış ticaretini liberalleştirmiş ve uluslararası pazarlara açılmıştır. Bu tarihten itibaren Türkiye'nin ihracatı çok yüksek hızda artmaktadır. 1980 yılında 2,9 milyar dolar olan ihracat 2012 yılında 152,5 milyar dolara yaklaşmıştır. Bu, yıllık ortalama %14,5 ihracat artışı demektir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'nin kalkınmış ülkelere ve Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine ihracatının yer çekimi modeli kullanılarak analiz edilmesidir. Her iki ülke grubu da Türkiye'nin ihracatında önemli paya sahiptir. İki ülke grubunun ekonomik, coğrafi ve kültürel olarak önemli ölçüde birbirleri ile farklı özellikler gösteriyor olması sebebiyle Türkiye'nin bu ülkelere ihracatının yapısının, etkilendiği faktörlerin de farklı olması beklenir. Bu yapısal farklılıkların belirlenmesi, bölgelere özgü ihracat politikalarının geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Yerçekimi (gravity) modelleri ilk kez Tinbergen (1962) ve Poyhonen (1963) tarafından geliştirilmiştir. Newton'un evrensel çekim kanununda, iki kütle arasındaki çekimin kütlelerin ağırlıkları ile doğru orantılı, aralarındaki uzaklığın karesi ile ters orantılı olmasından hareketle, yerçekimi modellerinde de bir ülkeden diğerine yapılan ihracat ülkelerin ekonomik büyüklükleri (milli gelir ile ölçülen-kütleyi temsil etmek üzere) ve ülkeler arasındaki uzaklıkla açıklanmaya çalışılmıştır.

Sonrasında, yerçekimi modelleri ülkeler arasındaki ticaret akımlarının ve ticaret anlaşmalarının etkilerini ölçmede yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır. Linneman (1966) denkleme nüfus değişkenini eklemiştir.

Anderson (1979) genel denge modelinden indirgenmiş bir yerçekimi modeli elde etmiş; sonrasında Helpman ve Krugman (1985), Bergstrand (1985, 1989),

Deardoff (1998), Helpman (1984, 1987), Feenstra, Markusen ve Rose (2001), Eaton ve Kortum (2002) ve Andersen ve Van Wincoop (2003) yerçekimi modellerinin teorik çerçevesini oluşturmuş ve yerçekimi modellerinin geleneksel ve yeni ticaret modelleri ile bağlantısını kurmuşlardır.

Yer çekimi modellerinin mikro temellerine ilişkin geniş bir literatür bulunmaktadır. Yer çekimi modelleri indirgenmiş formda tahmin edilmekte ve hem arz, hem de talep yönüne ilişkin değişkenleri içermektedir. Yer çekimi modellerinin indirgenmiş formu mikro ekonomik temeller göz önünde bulundurularak modellenmektedir. Mikro temelleri inceleyen çalışmalar temelde arz yönünü vurgulayarak indirgeyen ve talep yönünü vurgulayarak indirgeyenler olarak ikiye ayrılmaktadır (Head ve Mayer, 2013). Talep yönünden indirgeyen modellerde genellikle ücretler dışsal kabul edilmekte, ölçeğe göre sabit getiri veya sabit “mark-up” varsayımı ile arz tarafı ele alınmaktadır. Arz yönünden indirgemeyi yapan modellerde de talep tarafı bulunmaktadır ama talep tarafı açıkça modellenmek yerine talebe ilişkin çeşitli dağılım varsayımları kullanılmaktadır (Head ve Mayer, 2013).

Talep yönünden indirgemenin teorik alt yapısını oluşturan çalışmalara Anderson, 1979; Armington, 1969; Bergstrand, 1985; Anderson ve Van Wincoop, 2003; Okawave Van Wincoop, 2010; Baier ve Bergstrand, 2001; Anderson vd., 1992 örnek verilebilir. Anderson vd. (1992) modelde tüketici tercihlerinin farklılıklarını da bir dağılım fonksiyonu çerçevesinde göz önünde bulundurmıştır. Arz yönünden indirgemenin teorik alt yapısını oluşturan çalışmalara ise Eaton ve Kortum, 2002; Chaney, 2008; Helpman vd., 2008, Melitz ve Ottaviano; 2008; Eaton vd., 2011; Arkolakis vd., 2012; örnek verilebilir. Eaton ve Kortum (2002)’den sonraki modellerde firma heterojenliği de çeşitli şekillerde göz önünde bulundurulmaya başlanmıştır. Böylece yoğunluk (intensive) ve genişleme (extensive) marjinaleri hakkındaki mikro bilgi de yer çekimi denklemlerine eklenir hale gelmiştir. Yer çekimi modellerini arz yönünden ve talep yönünden indirgemenin teorik alt yapısına ilişkin literatürün detaylı taraması için Head ve Mayer (2013)’e bakılabilir.

Önceleri yer çekimi modellerinde ticarete konu malların üretim ve tüketimleri sonsuz elastikiyete sahip kabul edilirdi ve fiyatlar ticareti etkileyebilecek bir faktör olarak modele dâhil edilmezdi. Bergstrand (1988), ilk kez fiyat değişkenlerini de modele eklemiştir. Ayrıca Oguleda ve Macphee (1994), yerçekimi modeline tarife değişkenlerini de eklemiştir.

Zaman içinde modele, ticareti etkileyebilecek coğrafi, kültürel, kurumsal faktörlere ilişkin kukla değişkenler de eklenerek bu değişkenlerin ticaret etkileri ölçülmeye çalışılmıştır. Endoh (1999) üç kukla değişkeni modele dâhil ederek ticaret bloklarının ticaret yaratıcı ve ticaret saptırıcı etkilerini ölçmüştür. Birinci kukla değişken, hem ihracatçı hem ithalatçı ülke ticaret bloğunun üyesi ise 1 değerini almaktadır. Bu kukla değişkenin katsayısı pozitif çıkarsa, ticaret bloğu, blok içi ticareti artırıyor demektir. İkinci kukla değişken, sadece ithalatçı ülke blok üyesi ise 1 değerini almakta; dolayısıyla bu değişkenin katsayısının negatif çıkması blok üyelerinin ithalatlarını üye olmayanlardan üye olanlara doğru kaydırıldığı, yani ithalat sapması anlamına gelmektedir. Üçüncü kukla değişken ise sadece ihracatçı ülke blok üyesi ise 1 değerini almakta; bu değişkenin katsayısının negatif çıkması ise blok üyeliğinin, ihracatçı ülkenin üçüncü ülkeler yerine blok üyesi ülkelere ihracat yapmayı tercih ettiği, yani ihracat sapması olduğu anlamına gelmektedir. Bu üç kukla değişkenin katsayılarının toplamı pozitifse ticaret bloğunun, blok dışındaki dünya ile ticareti saptırdığından çok, kendi içinde ticareti serbestleştirdiği, “yapıcı bir blok olduğu” sonucu çıkarılmaktadır.

Son dönemde ülkeler arası ticaret akımlarının incelenmesinde yerçekimi modelleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Ticaret denklemlerinin tahmininin ötesinde, yer çekimi modelleri sonuçlarından hareketle potansiyel ticaret hesaplamaları, tercihli ticaret anlaşmalarının etkilerine dair ölçümler de yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. İkinci bölümde konu hakkındaki literatür özetlenmiştir.

2. Literatür Taraması

Bu bölümde Literatürde yer çekimi modeli kullanarak yapılan çok sayıda çalışmadan çalışmamız için yön gösterici olabileceklerin bir özeti yapılmıştır. Önce konu üzerindeki uluslararası çalışmalara değinilmiş, sonrasında da Türkiye’yi çalışılan makalelerin bulgularına yer verilmiştir.

2.1. Uluslararası Literatürdeki Çalışmalar

Literatürde yer çekimi modellerinin bağımlı değişkeni çoğunlukla ihracat olarak alınmaktadır (Rojid, 2006; Nardis, 2008; Kien, 2009; Trotignon, 2010; Ekanayake ve Ledgerwood, 2009; Benedictis ve Vicarelli, 2005). Ancak, bağımlı değişkenin ithalat olduğu çalışmalar da bulunmaktadır (Abiad vd., 2011; Tumbarello, 2007; Westerlund ve Wilhelmsson, 2011). Razmi ve Blecker (2008)’de bağımlı değişken sanayi ürünleri ihracatıdır. Harb (2007) ile Bhattacharya ve Wolde

(2010) hem ihracat ve hem de ithalat denklemlerini tahmin etmektedir. Bussiere vd. (2008) bağımlı değişkenin iki ülke arasındaki ortalama ticaret olduğu yer çekimi modeli kurmuştur. Xuegang (2008), bağımlı değişkeni iki ülke arasındaki ikili ticaretin toplamı olarak almıştır.

Hemen hemen bütün makalelerde ortak olan bağımsız değişkenler, klasik yer çekimi değişkenlerinden iki ülkenin milli geliri (veya kişi başı milli gelirleri), nüfusları, aralarındaki uzaklık ve fiyat göstergeleri (reel kur, ithalat/ihracat birim fiyatları, TÜFE vs.) olarak sıralanmaktadır (Westerlund ve Wilhelmsson, 2011; Nardis, 2008; Rojid, 2006; Harb, 2007; Kien, 2009; Bhattacharya ve Wolde, 2010; Abiad vd., 2011; Tumbarello, 2007; Bussiere vd., 2008; Ekanayake ve Ledgerwood, 2009). Trotignon (2010), her iki ülkenin GSYH'larının yanı sıra, iki ülkenin kişi başına GSYH'ları farkı ve GSYH benzerlik endeksini de (yakınsama etkilerini ölçmek üzere) bağımsız değişkenler olarak denkleme dahil etmişlerdir. Abiad vd. (2011), GSYH'nın trend ve döngüsel (cyclical) parçalarına ayrıldığı, kriz kukla değişkenlerinin GSYH ile etkileşim değişkenin dahil edildiği (esnekliklerin kriz sonrası değişip değişmediğini gözlemlemek üzere), GSYH yerine iç talebin alındığı (absorption-ithalat denklemlerinde özellikle, kriz dönemlerinde iç talep GSYH'dan daha yüksek oranda düşebilir) farklı denklemler kurmuşlardır. Egger (2002), ticaret ortaklarının göreceli GSYH'larını ve göreceli faktör yoğunluklarını (kişi başına milli gelir farkı ile ölçülen) bağımsız değişkenler olarak denkleme dâhil etmiştir. Zarzoso ve Lehmann (2003) ile McPherson ve Trumbull (2008) de kişi başına milli gelir farklılıklarını faktör yoğunluklarını temsil etmek üzere denkleme almıştır.

Ticaret ortaklarının milli gelirinin ihracat üzerinde iki türlü etkisi olabilir. Linder (1961)'e göre kişi başına milli geliri benzer ülkeler arasında ticaret daha yükündür; ülkelerin kişi başına milli geliri birbirine yaklaştıkça aralarında benzer ürünlerin ticareti artmaktadır (endüstri-içi ticaret). Diğer taraftan, Heckscher-Ohlin (H-O) modeline göre kişi başına milli gelirleri arasındaki fark yüksek olan ülkeler üretim faktörlerindeki kıtlık-bolluğa göre uzmanlaşırlar ve aralarında endüstriler arası ticaret gelişir. Ülkeler arasındaki ikili ticaret her iki durumdan da etkilenecek ve bazı sektörlerde Linder etkisi ağır basarken, bazı sektörlerde Heckscher-Ohlin etkisi ağır basabilecektir (Lehman v.d., 2007).

Yer çekimi ihracat denklemleri arz ve talep öğelerini bir arada kullanmaktadır. Ticaret ortağının milli geliri ihracata talep açısından yaklaşmayı getirirken, ihracatçı ülkenin milli gelirinin de denkleme dâhil edilmesi arz yönlü bir değişken olarak artan üretimin ne kadar ihracata yönelebildiğini gösterir.

Nüfus, bir ülkede iç pazarın büyüklüğünü belirleyen en önemli faktörlerden biridir. Bu yönüyle, nüfus artışının dış ticareti azaltıcı etkisi olabilir. Diğer taraftan, artan nüfus, daha büyük tüketim potansiyeli, daha fazla iç ve dış talep anlamına gelir. Bu yönüyle artan nüfusun dış ticareti artırması beklenir (Atıcı vd., 2011).

İthal edilen malın görelî fiyatındaki bir artışın ikame ve gelir etkileri ile o mala olan talebi düşürmesi beklenir. İkame etkisi ile tüketiciler görelî olarak daha ucuz hale gelen mallara yönelirken, gelir etkisi de malın fiyatının artması ile tüketicinin satın alma gücünün azalması, dolayısıyla fiyatı artan malın daha az tüketilmesi sebebiyle ithal talebini azaltıcı yönde etki eder.² Dolayısıyla yer çekimi modellerinde de reel kuru değeri, veya ihracat fiyatları artan ülkelerin ihracat mallarına olan dış talebin düşmesi beklenir.

Uzaklık, taşıma maliyetlerini artırarak dış ticareti azaltıcı etkide bulunmaktadır. Doğrudan taşımacılık maliyetlerine ilişkin veriler genellikle sağlıklı olarak elde edilemediğinden uzaklık, yaklaşık bir gösterge olarak kullanılmaktadır. Ancak uzaklık her zaman taşımacılık maliyetlerini tam olarak yansıtamayabilir. Genellikle başkentler arası kuş uçuşu mesafe olarak alınan uzaklık değişkeni, ülkeler arasındaki sınır ticaretini, ülkenin taşımacılık altyapısından veya coğrafi şekillerinden kaynaklanan zorlukları (dağlar, denizlere erişim vs.), taşımacılıkla ilgili bürokratik maliyetleri göz önünde bulundurmamaktadır (Trotignon, 2010). Trotignon (2010), iki ülke arasındaki mutlak uzaklığın yanı sıra görelî uzaklığı (diğer ülkenin dünya GSYH'sındaki payı ile ağırlıklandırılmış) da denkleme dâhil etmiştir. Trotignon (2010)'a göre, ticaret, dünyanın büyük ekonomik merkezlerine uzak ülke çiftleri arasında daha yoğundur. Örneğin Avustralya ve Yeni Zelanda arasındaki ticaretin, Avustralya ve Portekiz arasındaki ticareten çok daha fazla olması beklenir; aradaki uzaklığın benzer olmasına rağmen. Abiad vd. (2011) ile Bhattacharya ve Wolde (2010), ayrıca ülkenin karaya sıkışık olup olmadığını gösteren bir kukla değişken de tanımlamıştır. Denize doğrudan erişimi olmayan ülkeler taşımacılık açısından dezavantajlı konumda kalkmaktadırlar ve bu da ticareti olumsuz etkilemektedir. Zarzoso ve Lehmann (2003) kamunun alt yapı yatırımlarını (kamu sermaye stoku ve karayolu ağı ile ölçülen) da modele dâhil etmiştir.

Gerek taşımacılıkta, gerek dış ticaretle ilgili diğer işlemlerde, iş yapma kolaylığının, liberal ticaret uygulamalarının, bürokrasinin ihracata etkilerini ölçmek

² Bu durumun nadir bir istisnası giffen paradoksu olarak adlandırılır. Giffen paradoksu varsa, düşük bir malın fiyat artışından kaynaklanan pozitif gelir etkisinin negatif ikame etkisine baskın olması sebebiyle daha fazla talep edilmesi söz konusu olabilir.

üzere de çeşitli değişkenler kullanılmaktadır. Bürokrasinin azaltılmasının, yolsuzluğun önlenmesinin, liberal ticaret uygulamalarının maliyetleri düşürerek dış ticareti artırması beklenir. Bhattacharya ve Wolde (2010), Dünya Bankası Girişimcilik Anketi (World Bank Business Enterprise Surveys) sonuçlarını da değişken olarak yer çekimi modeline eklemektedir. Söz konusu anketler, dünyada 100'ün üzerinde ülkede iş yapmanın önündeki engelleri değerlendirmektedir. Ayrıca, yazarlar, iş yapma kolaylığı göstergeleri olarak ithalatın veya ihracatın gümrüklerden kaç günde geçtiği, ithalatçı veya ihracatçı ülkenin firmalarının yüzde kaçının ulaştırmayı ticaretin karşısındaki önemli sorunlardan biri olarak gördüğünü ve IMF Ticaret Kısıtlılığı Endeksini (IMF Trade Restrictiveness Index) bağımsız değişkenler olarak modellere eklenmiştir. McPherson ve Trumbull (2008), "Heritage Vakfı"nın Ekonomik Özgürlük İndeksini bu amaçla kullanılmış ve ticaret ortaklarının ekonomik özgürlük farklılıklarını modele dâhil etmiştir. Ekonomik özgürlüklerinin derecesi yakın olan ülkelerin arasında daha fazla ticaret olması beklenir.

Pek çok yer çekimi modelinde serbest ticaret anlaşmalarının ve ticaret bloklarının ticaret yaratıcı ve ticaret saptırıcı etkilerini görmek üzere kukla değişkenler kullanılmıştır. Rojid (2006), COMESA'nın blok içi ve blok dışı ticarete etkilerini ölçmek için üç farklı kukla değişken kullanmıştır. Benzer yöntemle Kien (2009) AFTA, MERCOSUR, NAFTA ve EU'nin ticaret etkilerini, Tumbarello (2007) ise Asya'daki bölgesel ticaret anlaşmalarının etkilerini ölçmektedir. Bhattacharya ve Wolde (2010) da, incelemeye konu ülkenin MENA Bölgesinde olup olmadığı, ASEAN, COMESA, MERCOSUR veya EU üyesi olup olmadığı hakkında kukla değişkenler tanımlayarak ticaret etkilerini ölçmüştür. Tumbarello (2007) aynı mantıkla, ticaret ortaklarının DTÖ üyesi olup olmadıklarına ilişkin olarak da 3 kukla değişken tanımlamıştır. Trotignon (2010), ACN, AFTA, CACM, EU, EMU, MERCOSUR ve NAFTA için ve Westerlund ve Wilhelmsson (2011) EU için, yine üçer kukla değişken tanımlayarak ticaret yaratıcı ve ticaret saptırıcı etkileri ölçmüşlerdir.³

Diğer kukla değişkenler arasında en çok ortak dil ve ortak sınır kullanılmaktadır (Abiad vd., 2011; Tumbarello, 2007; Rojid, 2006; Kien, 2009; Bhattacharya ve Wolde, 2010; Bussiere vd., 2008; Trotignon, 2010; Ekanayake ve Ledgerwood, 2009). Bazı çalışmalar ortak para birimini de kukla değişken olarak

³ AFTA-Asean Free Trade Area, CACM-Central American Market, NAFTA-North American Free Trade Area, ACN-Andean Community, EU-European Union, EMU-European Monetary Union (Eurozone), MERCOSUR-Southern Common Market, MENA-Middle East North Africa, COMESA-Common Market for Eastern and Southern Africa, DTÖ-Dünya Ticaret Örgütü.

modele dâhil etmektedir (Nardis vd., 2008; Abiad vd., 2011; Trotignon, 2010). Abiad vd. (2011) ayrıca, ülkelerin ada konumu, ortak yasal orijin ve koloni bağlantıları için de kukla değişkenler ve bunun yanı sıra, krizin etkilerini görmek için ithalatçı ve ihracatçı ülke için krizde olup olmadığına dair kukla değişkenler tanımlamışlardır. Ortak dil, sınır, yasal orjin, koloni bağları gibi değişkenler ülkeler arasındaki kültürel bağları temsil ettiğinden genellikle ticareti artırıcı etkileri gözlemlenmektedir. Ekanayake ve Ledgerwood (2009) coğrafi bölge ve petrol üreticisi olup olmama durumu için de kukla değişkenler tanımlamıştır.

İkili tarife oranları, önemli bir çok taraflı direnç ögesi (multilateral resistance term) olmasına rağmen, zaman serisi oluşturacak veri bulmaktaki zorluklar sebebiyle panel analizlerde pek kullanılmamaktadır (Peridy, 2005; Bacchetta vd., 2012).

Razmi ve Blecker (2008), zaman serisi ve panel regresyon tahminleriyle kalkınmakta olan ülkelerin kalkınmış ülke pazarlarında ne derece birbirleriyle rekabet ettiklerini, ne derece söz konusu kalkınmış ülkenin üreticileri ile rekabet ettiğini incelemektedir. Birleştirme hatası (fallacy of composition-Bhagwati (1958) teorisine göre, kalkınmış ülkelerin pazarları gelişmekte olan ülkelerin ihracat artış hedeflerini absorbe edecek kadar büyümediğinden, bu piyasalarda rekabet artmaktadır. Kalkınmış ülke piyasalarında bazı gelişmekte olan ülkeler başarılı olurken, bazıları başarısız olacak, oluşacak arz fazlası gelişmekte olan ülkelerinin dış ticaret hadlerinin düşmesine yol açacaktır (eskiden birincil hammaddelerin ihracatında olduğu gibi). Razmi ve Blecker (2008) ülkeleri ileri teknoloji ürünler ihraç edenler ve düşük teknolojili ürünler ihraç edenler olmak üzere 2 gruba ayırmakta ve teknoloji seviyesinin bir üst basamağına geçmenin ülkeler üzerinde rekabet baskısının azalmasına yarayıp yaramadığını incelemektedir.

2.2. Türkiye’yi İnceleyen Çalışmalar

Bu bölümde, yer çekimi yaklaşımıyla Türkiye verisini inceleyen çalışmalara yer verilmiştir.

Lehman vd. (2007), Türkiye’den Avrupa Birliği ülkelerine 1988-2002 yılları arasındaki sektörel ticaret akımlarının panel veri analizini yapmaktadır. Bu amaçla 16 sektörde Türkiye’nin Avrupa Birliği üyesi ülkelere ihracatının genişletilmiş bir yerçekimi modeli çerçevesinde tahmini yapılmakta, Gümrük Birliğinin ticaret etkileri ölçülmekte ve Gümrük Birliğine dâhil olmayan tarım ve demir-çelik sektörleri de Gümrük Birliğine dâhil edilirse bunun Türkiye’nin ihracatı üzerindeki

sonuçlarının ne olacağı incelenmektedir. Standart yerçekimi modellerinden farklı olarak uzaklık yerine taşımacılık maliyetleri kullanılmıştır. Kütle değişkeni olarak ticarete taraf ülkelerin satın alma gücü paritesine göre kişi başına milli gelirlerinin farkı alınmıştır. Yazarlar ayrıca ihracatçı ülkenin reel efektif döviz kurunu (AB'nin ithalatında tarife ve destekleri de hesaplama dâhil ederek bulunan) ve Türkiye'nin AB pazarında o sektördeki en büyük rakibinin reel kurunu da bağımsız değişken olarak modele dâhil etmiştir. Gümrük Birliğinin etkisi kukla değişkenler kullanılarak ölçülmüştür.

Neyaptı vd. (2007), Türkiye'nin AB ile Gümrük Birliği'nin (GB) 1996 yılında yürürlüğe girmesiyle beraber, ihracatında ve ithalatında gözlemlenen değişimi incelemektedir. Türkiye'nin ticaret ortağı 150 ülkenin 1980-2001 yılları arasındaki panel verisiyle (unbalanced panel) ithalat ve ihracat denklemleri tahmin edilmiştir. İhracat denkleminde bağımsız değişkenler ticaret ortağının GSYH'sı, reel kur, GB kukla değişkeni ve GB kukla değişkeni ile AB-15 üyeliği kukla değişkeninin birbirleriyle ve diğer tüm değişkenlerle etkileşim değişkenleridir. Ayrıca, Türkiye'nin 1994 ve 2001 krizleri için kriz kukla değişkenleri eklenmiştir. Regresyon sonuçları, GB'nin Türkiye'nin ihracatı ve ithalatı üzerinde pozitif ve anlamlı etkide bulunduğunu göstermektedir. Etkileşim değişkenlerinin katsayıları, GB sonrasında ithalatın fiyat esnekliğinin önemli ölçüde azalarak inelastik hale geldiğini göstermektedir. İhracatın ve ithalatın gelir esnekliği de Gümrük Birliği sonrasında azalmaktadır.

Coşar (2002), 1989-2000 yılları için Türkiye'nin en önemli ticaret ortakları için ihracat denklemini ve 1994-2000 yılları için ise sektörler bazında ihracat talep denklemini tahmin etmektedir. Her iki model de panel veri yöntemleriyle tahmin edilmiştir. Ülkelere göre ihracat talep denkleminde bağımlı değişken Türkiye'nin 6 önemli ticaret ortağına (Almanya, ABD, İtalya, İngiltere, Fransa, Hollanda) ihracatının, ihracat fiyatları ile arındırılmış reel değerleri, bağımsız değişkenler ihracat yapılan ülkenin GSYH'sı ve ihracat yapılan ülke ile ikili reel kurdur. Regresyon sonuçları, ihracat yapılan ülkenin GSYH'sının ihracatı pozitif yönde etkileyen en önemli faktör olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, reel kurun da ihracat üzerindeki etkisi pozitif bulunmuştur; bir başka deyişle reel kur değerlendikçe ihracat artmaktadır. Yazar, bunun sebebinin Türkiye'de üretim yapısının ithalat bağımlılığı ile açıklamaktadır; değerli TL ithal girdileri ucuzlatarak maliyet avantajı yaratmaktadır.

Adam ve Moutos (2008), OECD ülkelerini içeren yer çekimi denkleminde Türkiye-AB Gümrük Birliğinin hem Türkiye'ye hem de AB-15 ülkelerine etkilerini

ölçmüşlerdir. Veri seti 1988-2004 yılları arasını kapsamaktadır. Ülkeleri dört gruba ayırmışlardır: düşük teknolojlili AB-15 ülkeleri (Güney), yüksek teknolojlili AB-15 ülkeleri (Kuzey), dünyanın geri kalanı ve Türkiye. Teknoloji seviyeleri ticaret örtüşme endeksi (trade overlap index) ile hesaplanmıştır. Bağımlı değişkenin i ülkesinden j ülkesine ihracat olduğu denklemde, bağımsız değişkenler i ve j ülkelerinin GSYH'ları ve nüfusları, ihracatçı ve ithalatçı ülkenin ikili kurları, ihracatçı ülkenin j ülkesi hariç örneklemedeki diğer ülkelerle ticaret ağırlıklı reel kuru ve ticaret yaratıcı ve ticaret saptırıcı etkileri görmek üzere üç kukla değişkendir. Ayrıca, Güney ve Kuzey ülkelerinin farkını görmek için kukla değişkenler tanımlanmıştır. Bunlara ek olarak, GB'nin etkilerini görmek üzere 1996'dan itibaren bir değerini alan bir kukla değişken tanımlanmış ve diğer kukla değişkenlerle etkileşim değişkenleri kullanılmıştır. Denklem ihracatçı, ithalatçı ve zaman etkilerini içeren üç yönlü sabit etkiler regresyonu ile tahmin edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, 1996 sonrasında Güney AB ülkelerinin diğer AB-15 ülkelere ihracatı düşmüştür. Kuzey ülkelerinin ihracatı üzerinde Gümrük Birliğinin etkisi anlamlı değildir. Hem Türkiye'nin AB -15 ülkelere ihracatı, hem de AB-15 ülkelerinin Türkiye'ye ihracatı Gümrük Birliği sonrasında artmıştır.

Atıcı vd. (2011) 2006 yılı için kurdukları kesit yer çekimi modeli ile Türkiye'nin 85 ülkeye tarım ürünleri ihracatını incelemişlerdir. Denklemde klasik yer çekimi değişkenlerinden, ticaret ortağının GSYH'sı ve nüfusu, başkentinin Ankara'ya uzaklığı, tarife oranları ve ortak dil ve ortak sınır için kukla değişkenler kullanılmıştır. Ayrıca, AB-15 ülkeleri için de bir kukla değişken tanımlanmıştır. Yazarlar daha sonra denklem sonuçlarından ihracat potansiyeli tahmini yapmışlardır.

Artan (2012), Türkiye'nin 31 ülkeye 1998-2007 dönemindeki ihracatını panel tesadüfi etkiler ve panel EKK yöntemleriyle tahmin etmektedir. Bağımlı değişkenin ihracat olduğu denklemde bağımsız değişkenler, Türkiye ile ticaret ortaklarının GSYH'ları ve kişi başına GSYH'ları çarpımı, uzaklık, ortak dil, ortak sınır ve Karadeniz Ekonomik İşbirliği üyeliği için kukla değişkendir. Yazarlar daha sonra 3 farklı yöntemle ticaret potansiyeli tahminleri yapmışlardır.

Akkemik ve Göksal (2010), 1990-2006 yılları arasında Türkiye'nin 110 ülkeye olan ihracatını panel sabit etkiler ve ağırlıklı en küçük kareler (weighted least squares) yöntemleri ile incelemiştir. Bağımsız değişkenler, ithalatçı ülkenin kişi başı milli geliri, uzaklık, Türkiye'nin reel kuru ve Gümrük Birliği, DTÖ üyeliği ile krizler için kukla değişkenlerdir. Yazarlar, Türkiye'nin ihraç pazarlarında Çin'in ihracatından olumsuz etkilenip etkilenmediğini ölçmek üzere, her bir pazarda Çin'in

ihracatını da değişken olarak eklemişlerdir. Genel denklemi 10 bölge için ve 8 sektör için de yenilemiş ve sonuçları karşılaştırmışlardır. Regresyon sonuçlarına göre, Çin'in ihracatı, dünya pazarlarında Türkiye'nin ihracatını olumsuz etkilemediği gibi, bütün sektörlerde ve ülke gruplarının tamamına yakınında pozitif yönde etkilemektedir.

Suvankulov ve Güç (2012), Orta Asya ülkelerine Çin, Hindistan, İran, Rusya ve Türkiye'nin ihracatlarını 1996-2009 yıllarını ve 165 ülkeyi içeren panel veri seti ile incelemişlerdir. Bağımlı değişkenin ihracat olduğu denklemlerde, bağımsız değişkenler her iki ülkenin milli gelirleri, iki ülkenin nüfusları çarpımı, uzaklık ile ortak sınır, ortak dil, ortak hukuk sistemi, koloni geçmişi, ortak para birimi, DTÖ üyeliği için kukla değişkenlerdir. Tahmin yöntemi, sabit etkilerdir. İhracatçı ve ithalatçı sabit etkiler kukla değişkenleri bir arada kullanılmıştır. Yazarlar ticaret potansiyelinin, yer çekimi denkleminin tahmin ettiği değerlerden gerçekleşen değerleri çıkararak hesaplamıştır. Analiz sonuçları, Türkiye için Orta Asya'ya gerçekleşen ihracatın yer çekimi modeli çerçevesinde tahmin edilenin üstünde olduğunu, Türkiye'nin bölgeye ihracatının potansiyelinin üstüne çıktığını göstermektedir.

Bu çalışmanın literatüre katkısı, Türkiye'nin son dönemini içeren veri setiyle Türkiye'nin kalkınmış ülkelere ve Orta Doğu-Kuzey Afrika Bölgesine ihracatının yer çekimi denklemlerini tahmin etmesi ve sonuçları karşılaştırmasıdır. Sonrasında her iki bölge için de ihracat potansiyeli hesaplamaları yapılmıştır.

3. Veriler

Bu çalışmada Türkiye'nin iki bölgeye ihracatı modellenmiştir. Bağımlı değişken, iki ayrı denklemde Türkiye'nin 1993-2012 yılları arasında ülkeler bazında ihracatıdır. Birinci denklemde Türkiye'nin kalkınmış ülkelere olan ihracatı analiz edilirken, ikinci denklemde Türkiye'nin Orta-Doğu Kuzey Afrika ülkelerine olan ihracatı modellenmiştir. "Kalkınmış ülke" ve "Orta-Doğu Kuzey Afrika ülkeleri" tanımı IMF'den alınmıştır. Bu tanıma göre, **Kalkınmış Ülkeler:** Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Güney Kıbrıs (Güney Kıbrıs Rum Yönetimi-Türkiye tanımamaktadır; analizimizde yer almamıştır), Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Hong Kong, İzlanda, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, G. Kore, Lüksemburg, Malta, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Portekiz, San Marino, Singapur, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Tayvan, İngiltere, ABD. **Orta-Doğu Kuzey Afrika ülkeleri:** Cezayir, Bahreyn, Cibuti, Mısır, İran, Irak, Ürdün, Kuveyt, Lübnan, Libya, Moritanya, Fas,

Umman, Katar, Suudi Arabistan, Sudan, Suriye, Tunus, Birleşik Arap Emirlikleri, Yemen.

Her iki bölge için iki ayrı panelde analiz edilen ihracat modeli, denklem (1)'de tanımlanmaktadır:

$$\begin{aligned} \log(\text{İHRACAT})_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \log(\text{GDPPC})_{it} + \beta_2 \log(\text{TR_GDPPC})_{it} + \beta_3 \log(\text{GDP})_{it} \\ & + \beta_4 \log(\text{TR_GDP})_{it} + \beta_5 \log(\text{UZAKLIK})_{it} + \beta_6 \log(\text{RKUR})_{it} \\ & + \beta_7 \log(\text{TR_RKUR})_{it} + \beta_8 \log(\text{TR_NÜFUS})_{it} + \beta_9 \log(\text{NÜFUS})_{it} \\ & + \beta_{11}(\text{GB})_{it} + \beta_{12}(\text{STA})_{it} + \beta_{13}(\text{OSMANLI})_{it} + \beta_{14}(\text{SINIR})_{it} + \beta_{15} \\ & (\text{LANDLOCKED})_{it} + \beta_{16}(\text{DEFLA})_{it} + u_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

Bağımsız değişkenler, Türkiye'nin ve ticaret ortağının milli gelirleri (TR_GDP ve GDP) ile kişi başına milli gelirleri (TR_GDPPC ve GDPPC), Ankara ile ticaret ortağının başkenti arasındaki uzaklık (UZAKLIK-taşıma maliyetlerini temsil etmek üzere), Türk Lirası reel kuru (TR_RKUR), ticaret ortağının reel kuru (RKUR), ticaret ortağının GSYH deflatörü (DEFLA), Türkiye'nin ve ticaret ortağının nüfusu (sırasıyla, TR_NÜFUS ve NÜFUS) olarak belirlenmiştir. Ayrıca, Serbest Ticaret Anlaşmaları'nın (STA), AB ile Gümrük Birliğinin (GB), ortak sınırın (SINIR) varlığı ve ortak imparatorluk geçmişi (OSMANLI) için kukla değişkenler tanımlanmıştır. Ticaret ortağının karaya sıkışık olması durumunda bir, olmaması durumunda sıfır değerini alan bir kukla değişken (LANDLOCKED) de taşıma maliyetlerini artırıcı, dolayısıyla ikili ticareti azaltıcı bir değişken olarak denklemde yer almaktadır.

Türkiye'nin Belçika ile Lüksemburg'a ihracat ve ithalat verileri 2002 yılına kadar Belçika-Lüksemburg adı altında toplu olarak verilmekte, bu tarihten sonrasında her iki ülkeye ait veriye ayrı ayrı ulaşılabilmektedir. Bu sebeple, tutarlılığı sağlamak açısından bu iki ülkeye ait veriler serinin tamamı boyunca toplanmıştır (aynı şekilde bağımsız değişkenleri de GDP ağırlıklı kişi başı gelir, toplam nüfus vb. toplanarak alınmıştır. Reel kur ve fiyat değişkenlerinde daha büyük ülke olan Belçika'nın değerleri esas alınmıştır. Belçika'nın GDP'si Lüksemburg'un GDP'sinin yaklaşık 8,5 katıdır).

Verilerinin çok eksik olması sebebiyle kalkınmış ülkelerden San Marino ve Orta Doğu Kuzey Afrika ülkelerinden Irak panelden çıkarılmıştır. Güney Kıbrıs Rum Yönetimi Türkiye'nin tanımadığı bir yönetim olduğundan analizden çıkarılmıştır. Malta'nın milli gelir rakamlarına 1993-1994 arası için ulaşılamadığından bu rakamlar trendine göre tahmin edilmiştir. Malta'nın GDP deflatörü verisi ise 2000 yılına kadar

bulunamadığından yerine TÜFE endeksi kullanılmıştır.

İhracat rakamları ülkeler bazında Ekonomi Bakanlığında alınmıştır. Ticaret ortaklarının milli gelirini temsil etmek üzere göre GSYH'ları ve kişi başına GSYH'ları (cari dolar) alınmıştır. Veriler Uluslararası Para Fonu'nun Uluslararası Finansal İstatistikler (IMF-IFS) verileridir. Türkiye'nin ticaret ortaklarının nüfus verileri de yine IFS'ten alınmıştır. Türkiye'nin GSYH verileri (cari dolar) TÜİK verileridir.

Türkiye'nin nüfus verileri, 2007 yılına kadar Kalkınma Bakanlığı verilerinden,⁴ sonrası içinse TÜİK'in adrese dayalı kayıt sistemi çerçevesinde topladığı istatistiklerden alınmıştır. Adrese dayalı kayıt sisteminden önce beş yılda bir TÜİK tarafından nüfus sayımları yapılmaktaydı. Bu sayımlardan elde edilen rakamlar adrese dayalı kayıt sisteminin rakamları ile uyuşmadığından, oldukça yüksek kaldığından, tutarlı bir seri elde etmek için, 2007 ve öncesi için, Kalkınma Bakanlığı'nun 2007 yılından geriye doğru artış hızlarını kullanarak tahmin ettiği rakamlar alınmıştır.

Uzaklık değişkeni iki ülke başkentleri arasındaki uçuş mesafesi (km) olarak alınmıştır. Veriler <http://www.timeanddate.com> internet sitesinden toplanmıştır. Ülkeler arasındaki uzaklık arttıkça taşımacılık maliyetlerinin artmasıyla ticaretin azalması beklenir.

Ticaret ortaklarının reel kur verileri Uluslararası Ödemeler Bankası (Bank of International Settlements)'in internet sitesinden alınmıştır (<http://www.bis.org/>). Endeksteeki artış kurun değer kazanması anlamına gelmektedir. Türkiye'nin reel kur verileri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının TÜFE bazlı serisidir. Bu seride de endeksteeki artış TL'nin reel olarak değerlendirilmesi anlamına gelmektedir. Teorik olarak TL'nin reel olarak değer kaybetmesinin Türkiye'ye rekabet avantajı yaratarak ihracatı artırması beklenir. Ancak son dönemi inceleyen çok sayıda zaman serisi çalışmaları Türkiye'nin ihracatı üzerinde reel kurun anlamlı etkisinin olmadığını (Aydın vd., 2004; Yılmaz ve Kaya, 2007; Koççat, 2008; Uz, 2010; Altıntaş vd., 2011), hatta bazı çalışmalarda TL'nin değerlendirilmesinin ihracatı artırıcı yönde bile etki yaptığını gösterdiğinden (Coşar, 2002; Sarıkaya, 2004; Saygılı, 2010) reel kurun etkisi hakkında kesin bir öngörümüz bulunmamaktadır.

DEFLA değişkeni ticaret ortağının GSYH deflatörünü temsil etmektedir. IFS verilerinden elde edilmiştir. Deflatörün artışı ülkenin ürettiği mal ve hizmetlerin ortalama fiyatının artışı anlamına gelmektedir. Fiyatları artan ticaret ortağının rekabet

⁴ http://www.kalkinma.gov.tr/DocObjects/Download/12637/1927_2025_Nüfus_Tahmin_ve_Projek%20siyonları.xls

gücünün azalması, söz konusu ülkeye Türkiye'nin ihracatının artması beklenir.

İncelenen ülkeler arasında Türkiye ile ortak dile sahip ülke bulunmadığından ortak dil için kukla değişken tanımlanmamıştır. Ortak sınır kukla değişkeni ise sınır komşularımız olan Yunanistan, Bulgaristan, Gürcistan, İran, Irak ve Suriye için 1, diğer ülkeler için 0 değeri almaktadır. Osmanlı İmparatorluğunun ulaştığı olduğu en geniş sınırlar göz önünde bulundurularak Osmanlı İmparatorluğunun dağılmasıyla ortaya çıkan ülkeler için bir değerini alan kukla değişken de tanımlanmıştır.⁵ Sınır ortaklığının ve ortak imparatorluk geçmişinin getirdiği kültürel ve coğrafi yakınlığın ihracat üzerinde pozitif etkisinin olması beklenmektedir.

Ortadoğu-Kuzey Afrika ülkeleri arasında karaya sıkışık ülke bulunmamaktadır. Kalkınmış ülkeler arasında Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Lüksemburg, Slovakya, İsviçre karaya sıkışık konumdadır ve bu ülkeler için bir kukla değişken tanımlanmıştır (LANDLOCKED-Lüksemburg hariç, verisi Belçika ile birleştirildiğinden).

Türkiye 1996 yılından bu yana AB ülkeleri ile Gümrük Birliği içindedir. Türkiye Gümrük Birliğine girdiğinde 15 olan üye sayısı Birliğin genişlemesi ile 28'e kadar çıkmıştır. Birliğe eklenen her ülke eklendiği yılda Türkiye'nin Gümrük Birliğine de eklenmiştir. Gümrük Birliği kukla değişkeni Gümrük Birliği içinde olduğumuz ülkelerle, Gümrük Birliğinin başladığı yıldan bu yana 1, diğer yıllar ve diğer ülkeler için 0 değerini almaktadır. Gümrük Birliğini Türkiye'nin ihracatını artırıcı etki yaptığı düşünülmektedir; dolayısıyla katsayısı pozitif olarak beklenmektedir. Benzer şekilde STA kukla değişkeni, Türkiye'nin Serbest Ticaret Anlaşması imzaladığı ülkelerle, STA'nın başlangıç yılından itibaren 1, diğer ülke ve diğer yıllar için sıfır değerini alacak şekilde tanımlanmıştır.

Türkiye'nin Serbest Ticaret Anlaşmaları ve Gümrük Birliği içinde olduğu ülkeler, yürürlüğe girdiği yıllarla beraber Ek Tablo 1'deyerek almaktadır.

⁵ Osmanlı İmparatorluğunun en son ulaştığı sınırlarda bugün bulunan devletler: Türkiye, Arnavutluk, Bosna Hersek, Bulgaristan, Hırvatistan'ın bir bölümü, Macaristan, Makedonya, Moldova, Ukrayna (kısmen), Romanya, Yunanistan, Slovenya'nın bir bölümü, Karadağ, Kosova, Sırbistan, Rusya Federasyonu'nun Kafkasya'daki topraklarının bir bölümü, Azerbaycan, Gürcistan, Ermenistan (kısmen), Cezayir, Fas (çok kısa bir dönem), Libya, Mısır, Tunus, Sudan, Etiyopya (kısmen), Bahreyn, Birleşik Arap Emirlikleri, Filistin, Irak, Lübnan, Kuveyt, Suriye, Katar, İsrail, Kıbrıs, Suudi Arabistan, Ürdün, Yemen.

http://www.acikders.org.tr/pluginfile.php/3770/mod_resource/content/1/2-hafta.pdf

4. Yöntem

Türkiye'nin kalkınmış ülkelere ve Orta Doğu Kuzey Afrika ülkelerine 1993-2012 yılları arasındaki ihracatına ilişkin iki ayrı panel denklemi, literatürde sıklıkla kullanılan çeşitli yöntemler kullanılarak tahmin edilmiştir. Zaman serisi yıllık verilerden ve kesitler ise ülkelere olmaktadır. Sonrasında, hem farklı yöntemlerden elde edilen sonuçlar, hem de iki ülke grubu için elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Yer çekimi denklemlerinin tahmininde kullanılan yöntemler arasında panel sabit etkiler (Tumbarello, 2007; Ekanayake ve Ledgerwood, 2009; Zarzoso ve Lehmann, 2003) panel rassal etkiler (Artan, 2012), Tobit (Rojid, 2006; Bhattacharya ve Wolde, 2010), Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (System Generalized Method of Moments, Nardis, 2008), Hausman-Taylor araç değişkenler (Kien, 2009; McPherson ve Trumbull, 2008; Peridy, 2005; Carrere, 2006), Panel ARDL (Razmi ve Blecker, 2008), Üç Aşamalı En Küçük Kareler (Razmi ve Blecker, 2008), dinamik sıradan en küçük kareler (dynamic ordinary least squares (DOLS) Harb, 2007; Bussiere vd., 2008) ve tamamen değiştirilmiş sıradan en küçük kareler (fully modified ordinary least squares-FMOLS-Harb, 2007) gibi çok sayıda farklı yöntem kullanılmaktadır.

Bussiere vd. (2008) ve Adam ve Moutos (2008) yer çekimi modelini ihracatçı, ithalatçı ve zaman etkilerini de dâhil edilerek sabit etkiler modeli ile tahmin etmiştir. Zaman etkilerinin kukla değişkenlere dâhil edilmesi, kesitler arasındaki bağımlılıkları da bir miktar göz önünde bulundurmayı sağlamaktadır (her ne kadar faktör yüklemelerinin aynı olduğu, yani, bütün ülkelerin ortak faktörlerden aynı şekilde etkilendiği gibi güçlü bir varsayımı taşısa da). Baldwin ve Taglioni (2007), her yer çekimi denkleminin kaçınılmaz olarak bazı dışlanmış değişkenleri olacağını savunur; zira iki ülke arasındaki ticaretin iş adamlarının kişisel bağlantılarından uçak tarife ve uçuş planlarının uygunluğuna kadar tam olarak ölçülemeyen pek çok belirleyicisi vardır. Bu sebeple Baldwin ve Taglioni (2007) ülke kuklaları, ülke çifti kuklaları ve zaman değişimli ülke kuklalarının hepsinin kullanılmasını tavsiye etmektedir; bu kukla değişkenler, dışlanmış değişkenlerin etkilerini bir miktar da olsa içerecek, denklemden sapmaların azaltılmasını sağlayacaktır.

Bu çalışmada da, panel denkleminin tahmininde hem ülke etkileri ve hem de zaman etkileri modele eklenerek, tahmin yapılmıştır. Böylelikle hem kesitlerin farklı etkileri içerilmiş, hem de kesitler arası bağımlılıkların en azından bir kısmı, zaman etkileri kukla değişkenleri ile göz önünde bulundurulmuştur. Kesit ve zaman etkisi değişkenleri aynı zamanda dışlanmış değişkenlerin etkilerinin de büyük bölümünü içereceklerdir.

Denklemin kesitlerinin heterojen olması, değişen varyans sorununa yol açabileceğinden Bacchetta vd. (2012)'de önerildiği şekilde "robust" standart hatalar tahmin edilmiştir. Panel kesitleri bir ana ülke grubundan rassal olarak alınmadığı, belli bir gruba üye ülkelerden oluştuğu için sabit etkiler yöntemi rassal etkiler yöntemine göre daha uygun görülebilir. Sabit etkiler yönteminin bir diğer avantajı da, rassal etkiler yöntemini tersine, kesitlere özgü sabit etkilerin denklemin bağımsız değişkenleri ile korelasyonunun olması durumunda bile sapmasız sonuç vermesidir. Her bir ülkeye veya zamana ait etkiler, ülkelerin GSYH'ları, kurları, coğrafi veya kültürel özellikleri ile yüksek ihtimalle korelasyon içinde olacaktır. Bu sebeple sabit etkiler yöntemi daha güvenilir olmaktadır.

Ancak sabit etkiler tahmininin dezavantajı zaman boyutunda değişmeyen (time-invariant) değişkenleri dışlamayı gerektirmesidir. Buna çözüm olarak Bussiere vd. (2008), Cheng ve Wall (2005), Zarzoso ve Lehmann (2003) iki aşamalı bir yaklaşım kullanmışlardır. Önce, denklem zaman boyutunda değişmeyen değişkenler atılarak tahmin edilmiş, buradan elde edilen ülke sabit etkileri bağımlı değişken ve zaman boyutunda değişmeyenler bağımsız değişkenler olmak üzere ikinci regresyon yapılmıştır.

Rassal etkiler tahmininde kesit etkileri hata terimine eklendiğinden, kesit etkilerinin denklemin bağımsız değişkenleri ile korelasyonu olması halinde, tahminler sapmalı sonuç vermektedir. Diğer taraftan, rassal etkiler tahmininin avantajı, zaman içinde değişmeyen değişkenlerin de katsayılarını tek aşamada tahmin edebilmesidir. Sabit etkiler modelinin mi, rassal etkiler modelinin mi uygun olduğu, bir başka deyişle, kesit etkilerinin denklemin bağımsız değişkenleri ile korelasyonunun olup olmadığı, Hausman (1978) testi ile belirlenmektedir.

Hausman ve Taylor (1981) ile Amemiya and MaCurdy (1986) örneklem içi araç değişkenler kullanarak rassal etkilerin bağımsız değişkenlerle korelasyonundan kaynaklanan sapmaları gideren bir model geliştirmiştir. Hausman ve Taylor (1981), denklemdaki olası endojen ve ekzojen değişkenlerin belirlenerek araç değişkenlerin tanımlanması için ekonomik mekanizmalara ilişkin sağduyunun kullanılmasını önermektedir. Böylelikle rassal etkiler modelinin en önemli dezavantajı giderilmiş olmaktadır.

Diğer taraftan, özellikle denklemdaki STA ve GB kukla değişkenlerinin içsellik sorununa yol açması muhtemeldir. Zira, STA ve GB gibi tercihli ticaret anlaşmaları ve para birlikleri ticareti etkilerken, bu anlaşmalar da genellikle ticari ilişkileri yüksek

ülkeler arasında yapılmaktadır. Dolayısıyla ihracat değişkeninden bu değişkenlerden doğru da bir geri bildirim (feedback) etkisi söz konusudur (Peridy, 2005; Bacchetta vd., 2012). Aynı şekilde, ülkelerin milli gelirleri ve kişi başına milli gelirleri ihracatı etkilerken, ihracat da milli gelirin bir bileşeni olarak milli geliri ve kişi başı milli geliri etkileyebilmektedir. Söz konusu geri bildirim etkileri, bağımsız değişkenlerle hata terimi arasında korelasyona yol açarak katsayı tahminlerinin sapmalı çıkmasına yol açabilir.

Bir yandan, ülke sabit etkileri ve zaman sabit etkileri içselliklerin bir kısmını giderecektir. Diğer taraftan, geri bildirim etkilerini gidermek üzere literatürde kullanılan yöntem zaman serisi modellerinde de panel modellerinde de araç değişkenler (instrumental variables) yöntemleridir. Bunun için endojen değişken ile korelasyonu yüksek, ama ihracatla korelasyonu düşük değişkenler kullanılmalıdır. Arellano ve Bond (1991) tarafından geliştirilen Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi panel veride bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini ve farklarını araç değişkenler olarak kullanarak tahmin yapmaktadır. Sonrasında, Arellano ve Bover (1995) ile Blundell ve Bond (1998) tahmine fazladan moment şartları eklemiş; yöntemi geliştirmişlerdir. Sistem Genelleştirilmiş Momentler yönteminin bir diğer avantajı da, bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerinin de modele eklenebilmesi, dolayısıyla bağımsız değişkenin bir anlamda hafızasını da modelde içerebilmesidir.

Diğer taraftan, sabit etkiler, rassal etkiler, Hausman-Taylor, Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi gibi yöntemlerin hepsi birinci nesil panel yöntemleri arasında yer almakta olup; ikinci nesil panel teorileri, birinci nesil teorileri hem kesit bağımlılıklarını, hem de parametre heterojenliklerini dikkate almaması sebebiyle eleştirmektedir.

Birinci nesil panel birim kök testleri, panelin bir zaman serisi boyutunun olduğunu, dolayısıyla zaman serisi analizinde olduğu gibi, birim kökü olan seriler arasındaki korelasyonun sahte (spurious) regresyon sonucuna yol açabileceğini, sonuçların güvenilemeyeceğini göz önünde bulundurmaktadır. Bu amaçla önce denkleme girecek serilere birim kök testi yapılmakta, serilerin hepsi durağansa, doğrudan regresyon denklemi tahmin edilmektedir. Ancak pek çok seri durağan olmadığından, denklemin birim kökü olan değişkenleri aynı dereceden bütünleşikse aralarında eşbütünleşme olup olmadığı panel eşbütünleşme testleri ile sınanmakta, eş bütünleşme ilişkisi varsa bu ilişkinin tahminine geçilmektedir. Birinci nesil panel birim kök testleri arasında Levin, Lin and Chu (1992, 2002), Im, Pesaran and Shin (1997), Maddala ve Wu (1999), Hadri (2000) sayılabilir. Birinci nesil panel eşbütünleşme testleri için ise Choi (2007), Kao (1999), Pedroni (1995), Phillips ve Moon (1999),

Larsson et al. (2001)'a bakılabilir.

Birinci nesil birim kök testlerinin, eşbütünleşme testlerinin ve tahmin yöntemlerinin dezavantajı, kesitler arasında bağımlılığın olmadığı gibi çok güçlü bir varsayıma dayanıyor olmasıdır. Oysaki örneğin ülkelerin kesit olduğu bir panel denkleminde, ülkeler finansal piyasalar, ticari bağlar vs. sebebiyle denkleminde içerilmeyen ortak faktörlerden çeşitli şekillerde etkilenmektedirler; bu da kesitler arasında bağımlılık yaratmaktadır. Birinci nesil yöntemlerin bir diğer dezavantajı da parametre heterojenliğini göz ardı etmesi, yani bağımsız değişkenlerin katsayılarını bütün ülkeler için aynı olarak tahmin etmesidir. Katsayılar da farklılıklar olması durumunda, (ki esasen pek çok panel denkleminde çok sayıda farklı özelliklere sahip ülkelerin bağımsız değişkenlerden farklı yönlerde etkilenmesi çok muhtemeldir) bu, tahminlerin sapmalı çıkmasına yol açacaktır.

Bu amaçla parametre heterojenliklerini ve kesit bağımlılıklarını göz önünde bulunduran ikinci nesil panel birim kök testleri (Choi, 2004; Bai ve Ng, 2004; Moon ve Perron, 2004; Pesaran, 2007; Hadri ve Kurozimi, 2012) ile ikinci nesil panel eşbütünleşme testleri (Westerlund, 2007; Westerlund, 2008) yapılmaktadır. Yine aynı mantıkta, ikinci nesil tahmin yöntemleri geliştirilmiştir. Eberhardt ve Teal (2010, 2011) ile Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Ortalama Grup (Augmented Mean Group); Pesaran (2006) ve Kapetanios et al. (2011) tarafından geliştirilen Ortak Bağlı Etkileri Ortalama Grup (Common Correlated Effects Mean Group); Smith ve Fuertes (2007) tarafından geliştirilen Ortalamadan Arındırılmış Sabit Etkiler (Demeaned Fixed Effects); Bai ve Kao (2006) tarafından geliştirilen Sürekli Güncellenmiş Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler (Continuously Updated Fully Modified Ordinary Least Squares-CUP-FM) gibi).

Ancak bu yöntemlerin de, yer çekimi modellerinin tahmininde çeşitli dezavantajları bulunmaktadır. İkinci nesil yöntemlerin literatürde yer çekimi modellerinin tahmininde hemen hemen hiç kullanılmadığı gözlemlenmektedir.

Eberhardt (2009), panel tahmin yöntemlerinin ayrıntılı bir taramasını yapmakta, konu hakkındaki literatürün zaman içindeki gelişimini ortaya koymaktadır.⁶

Bu çalışmada da Genişletilmiş Ortalama Grup ve Ortak Bağlı Etkileri Ortalama Grup tahmin yöntemleri ile de denklemler tahmin edilmiş; sonuçların iyi

⁶ Talep halinde ders notlarının pdf dosyası yazardan e-posta ile alınabilir.

çıkması ve zaman içinde değişmeyen değişkenleri atması sebebiyle kullanılmamıştır. İkinci nesil yöntemlerin kullanılmamasının dezavantajları, literatürde önerildiği şekilde zaman ve ülke kuklaları eklenerek giderilmeye çalışılmıştır.

Denklem tahmininde en iyi sonuçları Hausman-Taylor yönteminin (Hausman ve Taylor, 1981) verdiği gözlemlenmiş, bu sebeple, potansiyel ihracat hesabında bu yöntemle elde edilen sonuçlar kullanılmıştır. Hausman-Taylor yöntemi bir rassal etkiler yöntemi olduğundan, zaman içinde değişmeyen değişkenleri denklemden atmamakta, diğer taraftan, rassal etkiler yöntemlerinin dezavantajı olan, rassal etkilerin bağımsız değişkenlerle korelasyonundan kaynaklanan sapmaları da gidermektedir.

Denklemden zaman etkileri denkleme her bir yıl için tanımlanarak eklenen kukla değişkenlerle ölçülmüştür. Ülke etkileri ise kullanılan tahmin yöntemine göre ya denklemin kesim noktasına bir eklenti (sabit etkiler) ya da hata terimine bir eklenti (rassal etkiler ve Hausman Taylor yöntemi) olarak tahmin edilmiştir. Eberhardt (2009), Bacchetta vd. (2012), Baldwin ve Taglioni (2007), Bussiere vd. (2008) ve Adam ve Moutos (2008)'da da belirttiği gibi, zaman etkilerinin, ülke etkilerinin, ülke çifti etkilerinin ve ülke-zaman etkilerinin panel denkleme eklenmesi, kesit bağımlılıklarından, parametre heterojenliklerinden ve endojenliklerden kaynaklanan sapmaları büyük ölçüde gidermektedir. Bu çalışmada sadece Türkiye'nin ihracatı incelendiği için ülke çifti ve zaman değişimli ülke etkileri için kukla değişkenler tanımlanamamıştır. Bacchetta (2012), zaman değişimli ülke etkilerinin ithalatçı ve ihracatçının GSYH'ları gibi ülkeye özgü, zaman değişimli değişkenlerle de içerilebileceğini belirtmektedir. Diğer taraftan, tahminlerimizde zaman ve ülke etkileri denkleme dâhil edilmiştir.

5. Tahmin Sonuçları

Türkiye'nin kalkınmış ülkelere olan ihracatına ilişkin olarak dört farklı yöntemle yapılan tahminler Tablo 1'de yer almaktadır.

Öncelikle, sabit etkiler modelinin mi, rassal etkiler modelinin mi tercih edilmesi gerektiğine ilişkin Hausman testi yapılmıştır. Zaman kuklalarının denkleme eklenmediği durumda Hausman testinin Ki-kare değeri 19,6 olup, p-değeri 0.00032'dir. Bir başka deyişle, "H₀: Katsayılar arasındaki farklılık sistematik değildir" boş hipotezi reddedilmektedir. Rassal etkilerin denklemden bağımsız değişkenlerle korelasyonu katsayılarında sapmaya yol açacaktır. Diğer taraftan, Hausman testi her bir yıla ait zaman kuklaları denklemlere eklenerek tekrarlanmıştır. Bu durumda ise Hausman testinin Ki-kare değeri 5,9 olup, p-değeri 0.99'dur. "H₀: Katsayılar arasındaki farklılık sistematik

değildir” boş hipotezi reddedilememektedir. Bu, rassal etkiler modeli de sapmasız sonuç vermektir anlamına gelmektedir. Zaman kuklaları eklenince rassal etkiler modelinin sapmalı olmaktan çıkması literatürdeki çeşitli makalelerde de ifade edildiği gibi, zaman kuklalarının kalıntılardaki varyasyonu büyük ölçüde içerebildiğini göstermektedir.

Sabit etkiler tahmini zamanda değişmeyen, SINIR, UZAKLIK, OSMANLI, LANDLOCKED gibi değişkenleri attığı için, iki aşamalı tahmin yapılmıştır. Denklem önce bu değişkenler modelden çıkarılarak tahmin edilmiş, buradan elde edilen sabit etkiler ikinci aşama denkleminde zamanda değişmeyen değişkenler üzerine regres edilmiştir.

Hausman testi zaman kuklaları eklenince rassal etkiler modelinin sapmasız olduğunu göstermiştir. Ancak yine de Türkiye'nin GSYH'sı ile STA ve GB kukla değişkenlerinden gelebilecek olası geri bildirim etkilerini göz önünde bulundurabilmek için Hausman Taylor tahmini de yapılmıştır.

Türkiye'nin ihracat serilerinin zaman bağımlılığı bulunduğu bilinmektedir. Bu durum göz önüne alınarak Arellano-Bond/Blundell Bond Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi ile de tahmin tekrarlanmıştır. Her dört modelin sonuçları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1'de, özellikle rassal etkiler tahmincisi ile Hausman-Taylor tahmincisinin birbirlerine çok yakın sonuç verdiği görülmektedir. Sabit etkiler modelinin sonuçlarında bazı küçük farklılıklar olmakla beraber diğer iki modele büyük ölçüde yakınsamaktadır. Ülke sabit etkilerinin yanı sıra zaman kuklalarının da denkleme katılmasıyla, diğer türlü denklemin kalıntıları içinde kalacak, bütün kesitleri ortak etkileyen değişkenlerin etkileri de büyük ölçüde içerilmiş, kalıntılarla açıklayıcı değişkenler arasında olası korelasyonlar ve buna bağlı sapmalar önlenmiştir. Her üç modelin yakınsamasında bunun önemli bir faktör olduğu düşünülmektedir. Her üç tahminde de ticaret ortağı ülkenin kişi başına milli geliri ihracatı etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Ticaret ortağının kişi başı milli gelirindeki %1'lik artış ihracatı %1,15-%1,16 arasında etkilemektedir; her üç modelin sonucu birbirine çok yakındır. Türkiye'nin GSYH'sı, etkisi daha küçük olmakla beraber, yine ihracatı etkileyen önemli faktörlerden biridir. Türkiye'nin GSYH'sındaki %1'lik artış, diğer değişkenlerin etkileri sabit tutulduğunda, Türkiye'nin ihracatını yaklaşık %0,34 oranında artırmaktadır. Sadece rassal etkiler modelinde Türkiye'nin GSYH'sının katsayısı anlamsız çıkmıştır. Türkiye'nin GSYH'si bir arz yönlü değişken olarak modelde yer almaktadır. Türkiye'nin GSYH artışının, iç talep veri olduğunda, ihraç edilebilecek ürün fazlalığı oluşturarak ihracatı artırması beklenir. GSYH artışının ihracat artışına yol açması, yurt dışında Türk mallarına talebin

güçlü olması, artan arza hızlıca dış pazar bulunabilmesi olarak yorumlanabilir.

Her üç modelin sonucuna göre de uzaklık, ihracatı negatif etkilemekte, ticaret ortağının başkentinin Ankara'ya uzaklığındaki %1'lik artış Türkiye'nin bu ülkeye ihracatını %0,62-%0,68 arasında azaltmaktadır. Ticaret ortağının GSYH deflatörü yine her üç modelde pozitif ve anlamlıdır; esneklik %0,84-%0,87 arasındadır. Beklentilere uygun olarak, ticaret ortağının fiyat seviyesinin artması, o ülkenin rekabet gücünü düşürerek Türkiye'nin ihracatını artırıcı etkide bulunmaktadır.

Türkiye'nin Gümrük Birliği içinde olduğu ülkelere ihracatı diğer ülkelere kıyasla anlamlı olarak daha yüksektir. Gümrük Birliği, logaritmik formdaki bir denklemdeki kukla değişken olduğundan etkisi $[\exp(\beta)-1]*100$ formülü ile hesaplanmalıdır. Bu hesaba göre Türkiye, GB içinde olduğu ülkelere ortalama %61 ($[\exp(0,48)-1]*100=61$) daha fazla ticaret yapmaktadır. STA kukla değişkeninin katsayısı da her üç denklemde yakın çıkmakla beraber, sadece Hausman Taylor Modelinde %1 seviyesinde anlamlıdır. Sabit etkiler modelinde %14 ve rassal etkiler modelinde %18 seviyesinde anlamlıdır. Türkiye'nin kalkınmış ülkeler içinde arasında STA olanlarla ticareti ortalama %24,6 ($[\exp(0,22)-1]*100=24,6$) civarında daha yüksek gerçekleşmektedir.

SINIR, OSMANLI ve LANDLOCKED kukla değişkenlerinin sadece sabit etkiler modelinin ikinci aşamasında elde edilen katsayıları anlamlıdır. Diğer tahminlerde anlamlı değildir. Sınır komşuları ile beklendiği gibi daha fazla ticaret yapılmaktadır. Türkiye'nin karaya sıkışık ülkelere ihracatı daha düşüktür.

Diğer taraftan, dinamik model diğer üç modelden oldukça farklı sonuçlar vermektedir. İhracatı etkileyen en önemli faktör kendi bir dönem önceki değeridir. İhracatta bir dönem önce gerçekleşen %1'lik artış bu dönemdeki ihracatı %0,7 oranında artırmaktadır. Ticaret ortağının kişi başına milli geliri değil, toplam milli geliri ihracatı anlamlı olarak etkilemektedir; ancak katsayısı çok düşüktür. STA'lar ihracatı etkileyen anlamlı bir faktör olmaktan çıkmıştır. GB'nin etkisi ise hala anlamlı olmakla beraber yarıya inmiştir. Aynı şekilde Türkiye'nin GSYH'sı da ihracatı etkileyen anlamlı faktörlerdendir ama etkisi yarıdan da aza inmiştir. Ticaret ortağının reel kurundaki %1'lik değerlenme, Türkiye'nin ihracatını yaklaşık %0,53 oranında artırmaktadır. Anlamlı değişkenlerin sayısının azalması ve anlamlı olmaya devam eden değişkenlerin ise katsayılarının çok düşmesi, denklemi ihracatın bir dönem gecikmeli etkilerinin domine etmesine, atalate bağlanabilir.

Tahmin edilen denklemler arasında teorik beklentilerle en uyumlu, en anlamlı

sonuçları veren Hausman-Taylor tahmini, bir sonraki bölümde ticaret potansiyelinin hesaplanmasında tercih edilen model olmuştur.

Tablo 1. Türkiye'nin Kalkınmış Ülkelere İhracatı Regresyon Sonuçları

<i>Değişken</i>	<i>Sabit Etkiler</i>	<i>Rassal Etkiler</i>	<i>Hausman-Taylor</i>	<i>Dinamik Panel</i>
Denklem Sabiti	-0.5821536	9.105728***	4.415838*	
	1.103962	2.726284	2.717694	
GDP				0.0955217*
				0.0526208
GDPPC	1.148348***	1.158791***	1.160183***	
Std. Hata	0.1887725	0.1737433	0.1079732	
TR_GDP	0.3435393***		0.3433576***	0.1176119*
Std. Hata	0.131869		0.0689995	0.068625
TR_GDPPC				
Std. Hata				
NÜFUS				
Std. Hata				
TR_NÜFUS				
Std. Hata				
UZAKLIK	-0.6892698***	-0.6232792**	-0.6188274 **	
Std. Hata	0.0712885	0.2701779	0.3236477	
DEFLA	0.8691835***	0.851829***	0.8453842***	
Std. Hata	0.3420894	0.3184232	0.1696315	
RKUR				0.5296816*
Std. Hata				0.2779841
TR_RKUR				
Std. Hata				
GB	0.4806075***	0.4763404***	0.4815518***	0.2360352***
Std. Hata	0.1174378	0.1190079	0.0630614	0.0761262
STA	0.217394 [#]	0.189645 [§]	0.2206299***	
Std. Hata	0.1443405	0.1433092	0.0809691	
SINIR	0.5813076***			
Std. Hata	0.0507574			
OSMANLI	-0.545088 ***			
Std. Hata	0.0922994			
LANDLOCKED	-0.4132968***			
Std. Hata	0.0976951			
İHRACAT (-1)				0.7061067***
Std. Hata				0.0454705

*, ** ve *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 hata oranıyla anlamlılığa işaret etmektedir.

1993-2012 arasındaki her bir yıl için zaman kuklaları tanımlanarak denklemlere dahil edilmiştir. Zaman kuklalarının katsayıları talep halinde yazardan alınabilir.

Kesitlere özgü katsayılar ve standart hataları yazardan alınabilir.

%14 hata oranı ile anlamlı

§ %18 hata oranı ile anlamlı

Hausman-Taylor modeli dışındakiler "robust" standart hata tahimleridir.

Hausman-Taylor modelinde TR_GDP, GB ve STA değişkenleri endojen olarak belirlenmiştir. Dinamik modelde sadece GB değişkeni endojendir.

Türkiye'nin Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine olan ihracatına ilişkin tahminler Tablo 2'de yer almaktadır.

Türkiye'nin Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine ihracatının yer çekimi modellerinin tahmininde de sabit etkiler, rassal etkiler ve Hausman-Taylor modellerinin sonuçlarının benzeştiği, fakat dinamik panel sonuçlarının oldukça daha farklı olduğu görülmektedir. İlk üç denklemde ihracatı etkileyen en önemli faktör Türkiye'nin GSYH'sıdır. Esnekliği birin üzerindedir. OSMANLI kukla değişkeni ihracatı önemli ölçüde pozitif etkileyen bir değişkendir. Türkiye'nin eski Osmanlı İmparatorluğu coğrafyasında olmakla kültürel yakınlığı bulunan ülkelere ihracatı daha yüksektir. Ticaret ortağının nüfusu ve GSYH'sı da ihracatı pozitif etkileyen diğer önemli değişkenlerdir. Nüfus değişkeninin esnekliği (rassal etkiler modeli hariç) daha fazla olup %0,46-%1,07 arasında değişmektedir. Uzaklık, Hausman Taylor modeli hariç, ihracatı azaltıcı bir faktör olup, ticaret ortağının Türkiye'ye uzaklığı %1 artınca Türkiye'nin ihracatı %0,47-%0,63 arasında düşmektedir; Hausman Taylor modelinde de uzaklığın katsayısı 0,64 olarak bulunmuştur ve sınırdan anlamsızdır (%17hata oranıyla).

Tablo 2. Türkiye'nin Orta Doğu/K.Afrika'ya İhracatı Regresyon Sonuçları

<i>Değişken</i>	<i>Sabit Etkiler</i>	<i>Rassal Etkiler</i>	<i>Hausman-Taylor</i>	<i>Dinamik Panel</i>
Denklem Sabiti	-10.90249**	-93.18823**	-6.741514***	2.29177
	5.246117	43.39446	2.428757	2.041765
GDP		0.5384919***	0.3406269 ***	0.128117*
		0.1092579	0.1168877	0.0677733
GDPPC				
Std. Hata				
TR_GDP	1.587813***	7.00008***	1.375696***	0.4441243**
Std. Hata	0.3146476	2.754538	0.1623682	0.1854241
TR_GDPPC				
Std. Hata				
NÜFUS	1.071026*	0.4343164 ***	0.6465285 ***	0.1230617*
Std. Hata	0.6386427	0.1176127	0.1571315	0.0677582
TR_NÜFUS				
Std. Hata				
UZAKLIK	-0.4724077***	-0.6357186***		-0.5128534**

Std. Hata	0.1247541	0.1884245		0.2356606
DEFLA				
Std. Hata				
RKUR				
Std. Hata				
TR_RKUR		3.185736***		
Std. Hata		1.279326		
STA				
Std. Hata				
SINIR				
Std. Hata				
OSMANLI	1.706233***	1.007367***	1.565725***	
Std. Hata	0.1481917	0.2563254	0.4903704	
İHRACAT (-1)				0.7129946***
Std. Hata				0.047047
* , ** ve*** sırasıyla, %10, %5 ve %1 hata oranlarıyla anlamlılığa işaret etmektedir.				
1993-2012 arasındaki her bir yıl için zaman kuklaları tanımlanarak denklemlere dahil edilmiştir. Zaman kuklalarının katsayıları talep halinde yazardan alınabilir.				
Kesitlere özgü katsayılar ve standart hataları yazardan alınabilir.				
Hausman-Taylor modeli dışındakiler "robust" standart hata tahminleridir.				
Hausman-Taylor modelinde TR_GDP, değişkeni endojen olarak alınmıştır. Dinamik modelde sadece TR_GDP değişkeni endojendir.				

Türkiye'nin reel kuru sadece rassal etkiler modelinde anlamlı katsayıya sahiptir. Türkiye'nin reel kurundaki değerlendirme ile ihracat artışı beraber hareket ediyor görülmektedir. Bu tespit özellikle son dönemde Türkiye'nin ihracatını inceleyen çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur. Sınır kukla değişkenin katsayısı hiç bir modelde istatistiksel açıdan anlamlı çıkmamıştır. Sınır komşusu ülkelerin tamamına yakınının aynı zamanda eski OSMANLI coğrafyasındaki ülkelerden olması sebebiyle, iki kukla değişkenin etkileşimi bu sonuca yol açmış olabilir.

Diğer taraftan, dinamik denklemde de ihracatı etkileyen önemli faktörler Türkiye'nin ve ticaret ortağının GSYH'sı, nüfus ve uzaklıktır. Ancak, katsayılar diğer 3 denkleme göre önemli ölçüde düşmüştür (uzaklık hariç yaklaşık üçte birine inmiştir). Bu durumun da sebebi ihracatın birinci dönem gecikmeli değerlerinin sonraki dönemdeki ihracat artışını etkileyen en önemli faktör olması ve diğer değişkenlerin etkisini maskeleyebilmesi olabilir.

STA'ların hiçbir denklemde katsayısının anlamlı olmaması, Türkiye'nin Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerine ihracatının henüz STA'lardan yeterince yararlanamadığına işaret etmektedir.

Bir sonraki bölümde ele alınan potansiyel ihracat hesaplarında Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkeleri için de, teori ile daha uyumlu sonuç veren Hausman-Taylor modeli kullanılacaktır.

İki ülke grubunun sonuçlarını karşılaştırdığımızda, kalkınmış ülkelere olan ihracatta ticaret ortağının kişi başına milli geliri daha önemliken, Orta Doğu-Kuzey Afrika'ya ihracatta Türkiye'nin milli gelirin daha önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Bu durum, Bölgede Türk ürünlerine güçlü talep olduğu, ihracatın arz yönünün daha belirleyici olduğu, Türkiye'nin üretim artışı halinde Bölgeye ihracatını kolaylıkla artırabildiği şeklinde yorumlanabilir. Ticaret ortağının nüfusu kalkınmış ülkelere olan ihracatta istatistiksel açıdan anlamlı bir faktör değilken, Orta Doğu-Kuzey Afrika'ya ihracatta en önemli faktörlerden biridir. Türkiye'nin reel kurunun değerlendirilmesi denklemlerin hiç birinde Türkiye'nin ihracatını olumsuz etkileyen bir faktör olmamaktadır.⁷ Bu durum, özellikle son on yılda Türkiye'nin ihracatında katma değeri yüksek malların payının artmış olmasıyla, dolayısıyla fiyat rekabetinin öneminin azalmasıyla açıklanabilir. Türkiye, son dönemde önemli bir ihracat hamlesi yaşamış, ihracat 2002-2010 yılları arasında aşırı değerlendirilmiş TL reel kuruna rağmen istikrarlı bir şekilde ihracatını artmıştır (2009 yılında küresel krizin etkisiyle yaşanan düşüş hariç).

Uzaklık her iki ülke grubunda da ihracatı negatif etkileyen faktörlerden biridir. Kalkınmış ülkeler için bu negatif etki biraz daha güçlüdür.

Her iki denklemde de Türkiye'nin ihracatı %71 ile birbirine çok yakın ve önemli büyüklükte bir zaman bağımlılığı göstermektedir.

Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerinden karaya sıkışık olan bulunmamaktadır. Gelişmekte olan ülkeler arasında karaya sıkışık olanlara Türkiye'nin ihracatı daha düşüktür.

Eski OSMANLI coğrafyasında olmak, kalkınmış ülkelere ihracatta anlamlı farklılık yaratmazken, Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine ihracatı pozitif etkileyen

⁷ Regresyonlar üretici fiyat endeksi bazlı ve birim iş gücü maliyeti bazlı reel kur serileri ile denenmiş ve benzer sonuçlar alınmıştır.

en önemli faktörlerden biridir. Osmanlı coğrafyasındaki ülkelerin ağırlıklı olarak Orta Doğu-Kuzey Afrika bölgesinde bulunması bunda etkili olmuş olabilir.

Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerinden hiç biri Gümrük Birliği kapsamında değildir. STA'lar ve Gümrük Birliği Türkiye'nin kalkınmış ülkelere ihracatını artırmasında faydalı olmaktadır, STA'ların Türkiye'nin Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine ihracatı üzerinde anlamlı etkisi bulunmamaktadır. Türk ihracatçıların Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkeleri ile yapılan STA'lardan yeterince yararlanamamasının sebepleri araştırılmalıdır; bu ülkelerde bürokrasinin yoğunluğu ve Bölgenin siyasi istikrarsızlığı rol oynuyor olabilir.

6. Potansiyel İhracat

Yer çekimi denklemleri son dönemde gittikçe artan oranda potansiyel ticareti hesaplamakta da kullanılmaktadır. Bunun için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.

Potansiyel ticaretin hesaplanmasında literatürde çeşitli yaklaşımlar ön plana çıkmaktadır. Birinci yaklaşım, Wang ve Winters (1992), Hamilton ve Winters (1992), Brulhart ve Kelly (1999), Benedictis ve Vicarelli (2005), McPherson ve Trumbull (2008) ve Egger (2002) tarafından kullanılan “örneklem dışı” (out-of sample) yaklaşımıdır. Örneklem dışı yaklaşımına göre, ticari ilişkilerinin yüksek derecede entegre olduğu bilinen ülkeler için regresyon katsayıları tahmin edilir ve diğer ülkelerle ticari entegrasyonu artırmanın olası faydaları bu katsayılar mihenk (benchmark) olarak kullanılmak suretiyle hesaplanır.

Bir diğer yaklaşım, “örneklem içi” (in-sample) yaklaşımına göre ise bütün ülkeler denkleme alınır ve denklem kalıntıları negatifse ticaret potansiyelinin gerçekleştirilemediğine, pozitifse ticaret potansiyelinin aşıldığına hükmedilir (Baldwin, 1994; Nilsson, 2000; Zarzoso ve Lehmann, 2003). Bunun için denklemin kalıntılarına veya potansiyel/gerçekleşme oranına bakılır. Potansiyel olarak denklemin verdiği tahminler (fitted values) kullanılmaktadır. İkinci yaklaşıma getirilen eleştiri, denklemin tahmin ettiği değerlerle gerçekleşen değerler arasındaki yüksek farklılıkların ticaret potansiyelinden ziyade denklemdeki belirleme (spesification) hatalarından kaynaklanacağı yönündedir (Egger, 2002).

Xuegang (2008), “ikili ticaretin görelî farkı” adında bir endeks hesaplamaktadır:

$$R = 100X \frac{\left[\begin{array}{ccc} \text{Gerçekleşen} & \text{Ticaret} & - \text{Denklem} \\ \text{Gerçekleşen} & \text{Ticaret} & + \text{Denklem} \end{array} \right]}{\left[\begin{array}{ccc} \text{Gerçekleşen} & \text{Ticaret} & - \text{Denklem} \\ \text{Gerçekleşen} & \text{Ticaret} & + \text{Denklem} \end{array} \right]} \text{ Tahmini}$$

Bu endeks, -100 ile +100 arasında değerler almakta ve R'nin daha büyük olması ikili ticaretin gelişmiş olması, düşük olması, potansiyelin gerçekleştirilemediği şeklinde yorumlanmaktadır. Xuegang (2008) ayrıca, "mutlak fark endeksi" de hesaplamaktadır. Bu endeks R=Gerçekleşen ticaret-denklemin tahmin ettiği ticaret olarak tanımlanmaktadır ki, bu da denklemin hata terimlerine denk gelmektedir. Yazar, Çin'deki Sincan Bölgesinin ticaretinin yerçekimi modelini tahmin ettiği çalışmasında, bu hata terimlerini bölgeler bazında toplamakta ve Sincan Bölgesinin dünyanın hangi bölgeleri ile ticaretinin potansiyelinin ne kadar altında veya üstünde olduğunu hesaplamaktadır. Benedictis ve Vicarelli (2005), 11 AB ülkesiyle 31 OECD ülkesi arasındaki ticaret akımlarını yer çekimi modeli ile incelemiş ve ticaret potansiyelini her iki yaklaşıma göre de hesaplamıştır.

Bir diğer yaklaşım ise Bussiere vd. (2008) tarafından geliştirilmiştir. Yazarlar, 61 ülkenin ticaret akımlarını inceleyen yer çekimi denkleminde tahmin edilen ülke sabitinin pozitif ve büyük olmasının beklenenin üzerinde ticaret performansına işaret etmesi sebebiyle dışa açıklığın bir göstergesi olacağını varsayarak her bir ülke için bütün ticaret ortaklarıyla sabit etkilerinin toplamından oluşan ticari durum göstergesi (trade condition indicator) hesaplamışlardır. Ayrıca, yazarlar, gerçekleşen ticaret değerlerini denklemin tahmin ettiği değerlere bölerek her bir ülkenin ticaret potansiyelini bulmuşlardır.

Peridy (2005), potansiyel ihracatı hesaplamak için $R = \frac{\text{Denklemin tahmin ettiği ihracat} - \text{Gerçekleşen ihracat}}{\text{Denklemin tahmin ettiği ihracat}}$ formülünü kullanmıştır.

Özetle, literatürde potansiyel hesaplarında kullanılan çeşitli denklemlerin ortak yönünün yer çekimi modelinin tahmin ettiği ticaret rakamları ile gerçekleşen ticaret rakamlarının farkına dayandığı görülmektedir. Bu çalışmada da potansiyel ticareti hesaplamada yorumunun pratikliği sebebiyle $R = \frac{\text{Gerçekleşen ihracat}}{\text{Denklemin tahmin ettiği ihracat}}$ formülü kullanılmıştır. Rakamın birin üzerinde çıkması, ihracatın potansiyelinin üzerinde olduğuna, birin altında çıkması ise ihracatın potansiyelin altında olduğuna işaret etmektedir.

Kalkınmış ülkeler ve Orta Doğu/Kuzey Afrika ülkelerine ilişkin olarak hesaplanan $R=(\text{Gerçekleşen ihracat/Denklem tahmin ettiği ihracat})$ değerleri sırasıyla Tablo 3'te ve Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 3. Türkiye'nin Kalkınmış Ülkelere İhracat Potansiyeli

	<i>Avustralya</i>	<i>Avusturya</i>	<i>Belçika-Lüks.</i>	<i>Kanada</i>	<i>Çek Cumh.</i>	<i>Danimarka</i>	<i>Estonya</i>	<i>Finlandiya</i>	<i>Fransa</i>	<i>Almanya</i>	<i>Yunanistan</i>
1993	0.684	0.685	1.885	0.728	4.909	0.368	0.130	0.083	4.202	14.645	1.225
1994	0.832	0.643	1.959	1.076	2.299	0.339	0.161	0.136	4.142	13.641	1.419
1995	0.966	0.584	1.884	1.242	1.999	0.407	0.319	0.131	4.304	14.498	1.334
1996	1.305	0.595	1.618	1.524	2.456	0.336	0.329	0.140	3.319	11.838	1.021
1997	1.375	0.597	1.741	1.431	1.900	0.357	0.292	0.133	3.449	11.625	1.061
1998	1.513	0.593	2.009	2.024	1.101	0.409	0.213	0.146	3.747	12.009	1.275
1999	1.544	0.599	1.830	1.756	1.053	0.394	0.280	0.163	4.479	12.072	1.303
2000	2.228	0.543	1.788	1.549	1.448	0.405	0.243	0.169	4.522	11.479	1.317
2001	1.614	0.624	1.869	1.535	1.340	0.488	0.288	0.150	5.050	11.805	1.345
2002	1.504	0.555	1.569	1.902	1.125	0.537	0.290	0.235	4.658	10.776	1.292
2003	1.474	0.541	1.472	1.368	1.237	0.502	0.243	0.287	4.598	10.509	1.358
2004	1.852	0.521	1.569	1.724	0.845	0.564	0.210	0.280	4.852	10.145	1.335
2005	1.529	0.547	1.532	1.457	0.907	0.571	0.258	0.296	4.557	10.233	1.150
2006	1.576	0.485	1.336	1.167	0.905	0.527	0.225	0.299	4.585	8.840	1.301
2007	1.286	0.497	1.483	1.022	1.109	0.563	0.169	0.285	5.160	9.502	1.541
2008	1.265	0.468	1.443	1.162	0.943	0.421	0.392	0.201	4.600	8.339	1.295
2009	1.349	0.491	1.552	1.101	0.902	0.401	0.268	0.147	5.609	8.245	1.094
2010	1.054	0.485	1.598	1.209	1.223	0.413	0.218	0.215	5.316	9.088	1.020
2011	0.927	0.486	1.641	1.752	1.288	0.398	0.234	0.200	4.896	8.969	0.995
2012	0.909	0.470	1.635	2.022	1.241	0.460	0.289	0.173	4.645	8.735	1.040
	<i>Hong Kong</i>	<i>İzlanda</i>	<i>İrlanda</i>	<i>İsrail</i>	<i>İtalya</i>	<i>Japonya</i>	<i>G. Kore</i>	<i>Malta</i>	<i>Hollanda</i>	<i>Yeni Zelanda</i>	<i>Norveç</i>
1993	1.302	0.008	0.304	0.609	4.799	0.894	3.932	0.996	3.300	0.124	0.176
1994	2.040	0.012	0.368	0.992	5.899	0.877	2.770	0.450	3.455	0.178	0.182
1995	1.746	0.007	0.404	1.009	7.492	0.772	2.408	0.528	3.346	0.193	0.221
1996	1.927	0.012	0.351	1.138	7.736	1.035	2.693	0.328	2.657	0.216	0.261
1997	1.536	0.015	0.380	1.100	6.517	0.822	1.289	0.594	2.440	0.205	0.350
1998	0.989	0.045	0.344	1.301	7.064	0.734	1.384	0.444	2.660	0.269	0.414
1999	0.717	0.009	0.451	1.501	7.495	0.681	2.778	0.582	2.648	0.294	0.327
2000	0.715	0.016	0.563	1.269	7.514	0.680	2.609	0.590	2.260	0.288	0.209
2001	0.942	0.011	0.362	1.601	9.366	0.659	1.293	0.521	2.118	0.266	0.176
2002	0.923	0.007	0.333	1.698	7.622	0.673	0.872	0.950	2.007	0.268	0.236
2003	0.616	0.019	0.336	1.986	7.540	0.721	0.758	0.825	2.164	0.235	0.275
2004	0.887	0.014	0.444	2.188	8.916	0.776	0.855	0.268	2.512	0.295	0.257
2005	0.624	0.020	0.360	2.215	9.892	0.942	0.849	0.669	2.576	0.304	0.228
2006	0.676	0.020	0.410	1.897	9.975	1.010	1.040	0.441	2.182	0.249	0.179
2007	0.749	0.008	0.407	1.857	9.701	0.986	0.923	1.032	2.230	0.267	0.221
2008	0.685	0.009	0.401	1.602	8.295	1.075	1.696	1.211	1.842	0.296	0.166
2009	1.006	0.007	0.262	1.540	8.159	0.863	1.928	1.052	1.651	0.354	0.256
2010	0.977	0.008	0.328	1.777	8.856	0.883	1.851	0.607	1.856	0.306	0.184
2011	1.342	0.012	0.288	1.624	8.889	0.810	2.067	1.068	2.024	0.248	0.147
2012	0.948	0.013	0.288	1.560	7.698	0.877	1.893	1.104	2.162	0.231	0.164

	Portekiz	Singapur	Slovakya	Slovenya	İspanya	İsveç	İsviçre	Tayvan	İngiltere	ABD	
1993	1.058	1.733	1.316	0.528	3.072	0.377	0.457	7.541	7.608	11.767	
1994	0.891	1.949	0.767	0.325	3.270	0.419	0.427	3.645	7.024	15.576	
1995	0.961	1.277	0.702	0.371	4.166	0.423	0.358	1.976	8.060	14.813	
1996	0.861	2.545	0.948	0.311	3.026	0.335	0.538	0.836	6.291	18.509	
1997	0.974	3.094	0.936	0.354	3.331	0.368	0.612	0.841	5.537	17.990	
1998	1.413	1.396	0.615	0.356	3.661	0.476	0.465	0.462	5.890	18.891	
1999	1.439	1.576	0.592	0.319	5.085	0.443	0.514	0.529	5.793	18.825	
2000	1.439	1.053	0.567	0.297	4.328	0.437	0.424	0.906	5.694	19.393	
2001	2.102	0.975	0.712	0.353	5.314	0.504	0.414	1.008	6.021	18.338	
2002	1.326	0.801	0.636	0.290	4.884	0.561	0.408	3.077	6.795	17.233	
2003	1.380	0.751	0.740	0.303	5.478	0.632	0.400	1.626	6.556	17.379	
2004	1.421	0.448	0.573	0.337	6.247	0.637	0.426	1.759	7.693	19.814	
2005	1.262	0.398	0.523	0.524	6.126	0.695	0.491	0.750	7.330	17.479	
2006	1.486	1.402	0.530	0.524	6.005	0.670	0.664	0.677	6.869	14.798	
2007	1.249	1.262	0.642	0.487	6.332	0.644	0.620	0.791	7.530	11.725	
2008	1.001	2.259	0.472	0.484	4.527	0.568	1.434	0.749	6.824	10.723	
2009	0.973	1.191	0.441	0.581	4.194	0.671	2.498	1.266	7.372	9.858	
2010	1.076	1.552	0.875	0.356	5.279	0.696	1.144	1.116	8.093	10.401	
2011	0.880	1.729	0.618	0.513	4.879	0.656	0.609	1.128	7.488	10.811	
2012	0.966	0.852	0.991	0.497	5.004	0.659	0.900	0.777	7.738	12.235	

Türkiye, kalkınmış ülkeler arasında İzlanda, Norveç, Finlandiya, Yeni Zelanda, Estonya, İrlanda, Slovenya, Danimarka, Avusturya, İsveç'e potansiyelinin oldukça altında ihracat gerçekleştirmektedir. Türkiye'nin İsviçre'ye ihracatının yıllar içinde potansiyelin daha az altında kalmaya başladığı gözlemlenmektedir. Diğer taraftan, Almanya, İngiltere, İtalya, Fransa, İspanya, Hollanda'ya ve Belçika-Lüksemburg'a potansiyelin çok üzerinde ihracat yapıldığı dikkat çekmektedir. Bu ülkelerde Türk göçmen nüfusun büyüklüğünün denkleme katılmayan bir değişken olarak Türkiye'nin ihracatını olumlu etkiliyor olabileceği düşünülmektedir. Türkiye'nin ABD'ye ihracatının potansiyelinin çok üzerinde görünmesi ihracat performansının başarısından ziyade, ülkenin çok uzakta olması, Türkiye ile Gümrük Birliği ve STA ilişkisi içinde olmaması sebebiyle potansiyelinin düşük hesaplanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 4. Türkiye'nin Orta Doğu-K. Afrika Ülkelerine İhracat Potansiyeli

	<i>Cezayir</i>	<i>Bahreyn</i>	<i>Cibuti</i>	<i>Mısır</i>	<i>İran</i>	<i>Ürdün</i>	<i>Kuveyt</i>	<i>Lübnan</i>	<i>Libya</i>	<i>Moritanya</i>
1993	0.367	2.116	0.265	0.558	3.075	3.448	3.961	3.470	4.007	0.021
1994	0.977	1.382	0.178	0.473	2.491	3.013	4.157	4.517	2.643	0.004
1995	0.901	1.016	0.060	0.461	1.938	3.584	2.972	3.397	2.730	0.064
1996	0.852	0.714	0.113	0.540	1.963	2.989	2.327	3.506	2.576	0.078
1997	0.905	0.917	0.141	0.469	1.983	1.940	2.223	3.364	1.838	0.139
1998	1.274	0.668	0.150	0.647	1.198	2.292	1.529	2.351	0.926	0.178
1999	1.055	0.649	0.355	0.614	0.934	1.384	1.344	2.387	1.253	0.339
2000	1.022	1.613	0.224	0.510	1.539	1.645	1.211	2.047	0.900	0.620
2001	0.911	0.548	0.841	0.467	1.795	1.549	1.412	2.345	0.533	0.815
2002	0.941	0.693	0.391	0.319	1.425	1.268	1.528	1.996	1.330	1.838
2003	0.875	1.000	0.480	0.306	1.896	1.405	1.464	1.388	1.670	0.574
2004	0.840	1.324	0.550	0.312	1.982	1.518	1.541	1.574	1.500	0.512
2005	0.708	0.859	0.399	0.387	1.877	1.651	0.944	1.192	1.353	0.772
2006	0.731	0.582	0.487	0.320	1.763	1.469	0.753	1.247	1.390	0.510
2007	0.628	0.894	1.499	0.282	1.645	1.268	0.528	1.477	1.268	0.459
2008	0.509	2.258	0.840	0.276	1.486	0.919	0.725	1.580	1.298	0.391
2009	0.727	0.879	1.044	0.576	1.766	1.057	0.418	1.860	2.911	0.744
2010	0.559	1.195	0.697	0.450	2.423	1.225	0.715	1.578	2.828	1.086
2011	0.488	0.998	0.946	0.513	2.590	1.004	0.462	1.726	1.384	1.981
2012	0.452	0.973	1.356	0.503	5.284	1.129	0.333	1.523	2.253	2.220
	<i>Fas</i>	<i>Umman</i>	<i>Katar</i>	<i>S. Arabistan</i>	<i>Sudan</i>	<i>Suriye</i>	<i>Tunus</i>	<i>BAE</i>	<i>Yemen</i>	
1993	0.589	1.689	0.607	2.783	0.134	2.570	0.742	1.757	0.926	
1994	0.888	1.543	0.935	2.222	0.826	2.271	0.870	2.968	0.415	
1995	1.217	1.291	1.328	1.358	0.515	1.908	0.718	2.643	0.611	
1996	0.868	2.242	0.829	1.139	0.554	1.993	0.792	2.759	0.637	
1997	0.836	1.977	0.587	1.304	0.569	1.667	0.958	3.091	0.695	
1998	1.392	2.162	0.596	1.105	0.702	1.780	2.555	2.497	0.470	
1999	1.249	2.746	0.397	0.812	0.692	1.292	1.683	3.716	0.616	
2000	1.074	2.300	0.485	0.866	0.790	1.032	1.261	3.037	0.468	
2001	1.206	2.331	0.325	0.910	0.898	1.241	0.878	2.885	0.542	
2002	1.427	2.020	0.489	0.853	0.800	0.976	0.641	2.844	0.533	
2003	1.545	1.253	0.400	0.962	0.714	1.344	0.979	3.615	0.592	
2004	1.990	1.139	0.577	0.693	0.677	0.894	0.806	3.975	0.532	
2005	1.983	1.297	0.989	0.710	0.924	1.058	0.827	4.657	0.430	
2006	2.440	1.848	2.881	0.583	1.056	0.944	0.764	4.348	0.348	
2007	2.285	1.702	2.349	0.630	0.597	0.860	0.896	4.899	0.342	
2008	1.927	2.356	3.007	0.573	0.489	0.733	0.843	7.344	0.272	
2009	1.443	1.478	0.958	0.584	0.620	1.109	0.853	3.321	0.355	
2010	1.448	1.793	0.467	0.648	0.508	1.332	0.902	3.526	0.274	
2011	1.989	2.426	0.458	0.706	0.597	1.147	0.958	3.487	0.208	
2012	1.687	2.221	0.462	0.694	0.538	0.295	0.732	5.722	0.276	

Türkiye'nin Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine ihracatında Mısır, Katar, Sudan ve Yemen'e ihracatının potansiyelin oldukça altında kaldığı dikkat çekmektedir. Suriye, Suudi Arabistan ve Kuveyt'e 1990'larda potansiyelin üzerinde ihracat yapılırken, sonrasında potansiyelin altında ihracat yapılmaya başlanmıştır. Suriye'ye ihracatın 2012 yılında, ülkedeki savaş sebebiyle potansiyelin çok altına indiği gözlemlenmektedir. Cibuti ve Moritanya'ya ise tersine, 1990'larda potansiyelin altında ihracat yapılırken, 2000'lerde potansiyel genellikle yakalanmış, bazı yıllarda üzerine çıkmıştır. İran'a, Umman'a, Libya'ya, Birleşik Arap Emirlikleri (BEA)'ne, Ürdün'e ve Fas'a ihracat aşağı yukarı her yıl potansiyelin üzerindedir.

7. Değerlendirme ve Sonuç

İhracata dayalı kalkınma stratejisini benimseyen Türkiye için ihracatın artırılması önemli bir politika alanıdır. Bu hedefe yönelik olarak, Türkiye'nin çeşitli ülke ve bölgelere ihracatının yapısının incelenmesi, etkileyen faktörlerin ve potansiyelin belirlenmesi politika yapımında yol gösterici bilgiler sağlayacaktır. Bu çalışmada Türkiye'nin önemli iki ihracat pazarına, kalkınmış ülkelere ve Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine olan ihracatı modellenmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, Türkiye'nin kalkınmış ülkelere ihracatı en çok ticaret ortağının kişi başına milli gelirinden etkilenirken, Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine olan ihracatı en çok Türkiye'nin milli gelirinden ve ticaret ortağının nüfusundan etkilenmektedir. Uzaklık, her iki ülke grubunda da ihracatı azaltıcı bir faktördür. Gümrük Birliği Türkiye'nin ihracatını önemli ölçüde artıran bir faktördür. Diğer taraftan, STA'lar, kalkınmış ülkelere ihracatı artırıcı rol oynarken, Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine olan ihracat üzerinde anlamlı etkiye sahip değildir.

2012 yılı itibarıyla kalkınmış ülkeler arasında Türkiye'nin potansiyelinin üzerinde ihracat yaptığı ülkeler en yüksekten en düşüğe: ABD, Almanya, İngiltere, İtalya, İspanya, Fransa, Hollanda, Kanada, G. Kore, Belçika-Lüksemburg, İsrail, Çek Cumhuriyeti, Malta olarak sıralanırken; potansiyelinin altında ihracat yaptığı ülkeler en düşükten en yükseğe: İzlanda, Norveç, Finlandiya, Yeni Zelanda, İrlanda, Estonya, Danimarka, Avusturya, Slovenya, İsveç, Tayvan, Singapur olarak sıralanmaktadır. Diğer ülkelere potansiyel civarında ihracat yapılmıştır.

2012 yılı itibarıyla Orta Doğu-Kuzey Afrika ülkelerine Türkiye'nin potansiyelinin üzerinde ihracat yaptığı ülkeler en yüksekten en düşüğe: BAE, İran, Libya, Umman, Moritanya, Fas, Lübnan ve Cibuti olarak sıralanmaktadır. Bu

bölgede Türkiye'nin potansiyelinin altında ihracat yaptığı ülkeler ise en düşükten en yükseğe: Yemen, Suriye, Kuveyt, Cezayir, Katar, Mısır, Sudan, Suudi Arabistan, Tunus olarak sıralanmaktadır. Diğer ülkelere ihracat potansiyel civarındadır.

Çalışmanın genişleme alanında potansiyel çok altında ve çok üstünde ihracat yapılan ülkelerle ticaretin daha derinlemesine, sektörel bazda incelenmesi ve potansiyelin gerçekleşmemesinin sebeplerinin araştırılması mümkündür.

KAYNAKÇA

Abiad, A., Mishra, P. ve Topalova, P. (2011), "How Does Trade Evolve in the Aftermath of Financial Crises?", IMF Working Paper, WP/11/3.

Adam, A., Moutos, T. (2008), "The Trade Effects of the EU-Turkey Customs Union", *The World Economy*, 685-700.

Akkemik, A. K. ve Göksal, K. (2010), "Do Chinese Exports Crowd-Out Turkish Exports", *İktisat, İşletme ve Finans*, 25(287), 9-32

Altıntaş, H., Çetin, R., Öz, B. (2011), "The Impact of Exchange Rate Volatility on Turkish Exports: 1993-2009", *The South East European Journal of Economics and Business*, 6(2), 67-78.

Amemiya, T., and T. E. MaCurdy, (1986), "Instrumental-variable Estimation of an Error-components Model", *Econometrica*, 54: 869-880.

Anderson, J. E. (1979), "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation", *American Economic Review*, 69, 106-16.

Anderson, S., De Palma, A., Thisse, J., (1992), *Discrete Choice Theory of Product Differentiation*, MIT Press.

Anderson, J. E., van Wincoop, E., (2003), "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle", *The American Economic Review*, 93(1), 170-192.

Arellano, M., ve S. Bond, (1991), "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, 58: 277-297.

Arellano, M., ve O. Bover, (1995), "Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-components Models", *Journal of Econometrics*, 68: 29-51.

Arkolakis, C., Costinot, A., Donaldson, D., Rodriguez-Clare, A., (2012), "The Elusive Pro-Competitive Effects of Trade", manuscript.

Armington, P. S., (1969), "A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production", *Staff Papers - International Monetary Fund*, 16(1), 159-178.

Aydın, M. F., Çıplak, U. and Yücel, M. E. (2004), "Export Supply and Import Demand Models for the Turkish Economy", *TCMB Çalışma Kağıdı*, 04/09.

Anderson, J. E. and Wincoop, E. (2003), "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle", *American Economic Review*, Vol. 93, No. 1, pp. 170-92.

Atıcı, C., Armağan, G., Tunahöglü, R. ve Çınar, G. (2011), "Does Turkey's Integration into the European Union Boost Its Agricultural Exports?", *Agribusiness*, 27(3), 280-291.

Artan, S. (2012), "Çekim Modeli Türkiye'nin Ticaret Akımlarının Belirleyicilerini ve Ticaret Potansiyelini Açıklayabilir mi?", *Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 122-145.

Bai, J., & Kao, C. (2006), "On the Estimation and Inference of a Panel Cointegration Model with Cross-sectional Dependence", in B. H. Baltagi (Ed.), *Panel Data Econometrics: Theoretical Contributions and Empirical Applications*. Amsterdam: Elsevier Science.

Bai, J., & Ng, S. (2004), "A Panic Attack on Unit Roots and Cointegration", *Econometrica*, 72(4), 191-221.

Baier, S. L., Bergstrand, J. H., (2001), "The Growth of World Trade: Tariffs, Transport Costs, and Income Similarity", *Journal of International Economics*, 53(1), 1 - 27.

Baldwin, R. (1994), *Towards an Integrated Europe*, CEPR: London.

Baldwin and Taglioni (2007), "Trade Effects of the Euro: A Comparison of Estimators", *Journal of Economic Integration*, 22(4), 780-818.

Benedictis, L. D. ve Vicarelli, C. (2005), "Trade Potentials in Gravity Panel Data Models", *Topics in Economic Analysis and Policy*, 5(1), Makale 20.

Bacchetta, M., Beverelli, C., Cadot, O., Fugazza, M., Grether, J. M., Helble, M., Nicita, A., Piermartini, R. (2012), *A Practical Guide to Trade Policy Analysis*, UNCTAD ve DTÖ Yayını.

Bergstrand, J. H. (1985), "The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence". *Review of Economics and Statistics* 67(3), 474-81.

Bergstrand, J. H. (1989), "The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and Factor Proportions Theory in International Trade". *Review of Economics and Statistics*, 71(1), 143-53.

Bhagwati, J., (1958), "Immiserizing Growth: A Geometric Note", *Review of Economic Studies*, 25, 201-205.

Bhattacharya, R. ve Wolde, H. (2010), "Constraints on Trade in the MENA Region", IMF Working Paper, WP/10/31.

Blundell, R., ve S. Bond, (1998), "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models", *Journal of Econometrics*, 87: 115-143.

Bougheas, S. *et al.* (1999), "Infrastructure, Transport Costs and Trade". *Journal of International Economics*, Vol. 47, pp. 169-89.

Breuss, F. and Egger, P. (1999). "How Reliable are Estimations of East-West Trade Potentials Based on Cross-Section Gravity Analyses?", *Empirica*, Vol. 26, No. 2, pp. 81-95.

Brulhart M. and Kelly M. J. (1999), "Ireland's Trading Potential with Central and Eastern European Countries: A Gravity Study", *Economic and Social Review*, 30(2), 159-174.

Bussiere, M., Fidrmuc, J. ve Schnatz, B. (2008), "EU Enlargement and Trade Integration: Lessons from a Gravity Model", *Review of Development Economics*, 12(3), 562-576.

Carrere, C. (2006), "Revisiting the Effects of Regional Trade Agreements on Trade Flows with Proper Specification of the Gravity Model", *European Economic Review*, 50, 223-247.

Chaney, T., (2008), "Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade", *American Economic Review*, 98(4), 1707-21.

Chen, I-H. And Wall, H. J. (1999), "Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade", *Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper*, 99-010A.

Cheng, I-H. and H. Wall, (2005), "Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 87: 49-63.

Choi, I. (2004), "Econometric Theory and practice: Frontiers of Analysis and Applied Research" - Essays in honour of Peter C. B. Phillips, in P. Saikkonen & I. Choi (Eds.), *Unit Root Tests for Cross-sectionally Correlated Panels*. Cambridge: Cambridge University Press.

Choi, I. (2007), Non-stationary Panels. In T. C. Mills & K. Patterson (eds.), *Palgrave Handbook of Econometrics*, Vol. 1, Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Coşar, E. E., (2002), "Price and Income Elasticities of Turkish Export Demand: A Panel Data Application", *Central Bank Review*, 2, 19-53.

Deardoff, A. V. (1998), "Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?", in the *Regionalization of the World Economy*, edited by J. A. Frankel. Chicago: University of Chicago.

Eaton, J., Kortum, S., (2002), "Technology, Geography, and Trade", *Econometrica*, 70(5), 1741-1779.

Eaton, J., Kortum, S., Kramarz, F., (2011), "An Anatomy of International Trade: Evidence from French Firms", *Econometrica*, 79(5), 1453-1498.

Eberhardt, M. (2009), "Nonstationary Panel Econometrics and Common Factor Models: An Introductory Reader", Ders Notları.

Eberhardt, M., and Bond, S. (2009), "Cross-Section Dependence in Non-Stationary Panel Models: A Novel Estimator", Munich Personal Repec Archive (MPRA) Paper No. 17692.

Eberhardt, M., and Teal, F. (2010), "Productivity Analysis in Global Manufacturing Production", Economics Series Working Papers 515, University of Oxford, Department of Economics.

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

Egger, P. (2000), "A Note on the Proper Econometric Specification of the Gravity Equation", *Economics Letters*, 66, 25-31.

Egger P. (2002), "An Econometric View on Estimation of Gravity Models and the Calculation of Trade Potential", *The World Economy*, 25(2), 297-312.

Ekanayake, E. M ve Ledgerwood, J. R. (2009), "An Analysis of the Intra-Regional Trade in the Middle East and North Africa Region", 3(1), 19-29.

Endoh, M. (1999). "Trade Creation and Trade Diversion in the EEC, the LAFTA and the CMEA: 1960-1994", *Applied Economics*, 31, 207-16.

Endoh, M. (2000). "The Transition of Postwar Asia-Pacific Trade Relations". *Journal of Asian Economics*, 10, 571-89.

Feenstra, R. C., J. R. Markusen ve A. K. Rose, (2001), "Using the Gravity Equation to Differentiate Among Alternative Theories of Trade," *Canadian Journal of Economics*, Vol. 34, No. 2 (May), pp. 430-47.

Fernandes A. (2006), "Trade Dynamics and the Euro Effects: Sector and Country Estimates", *mimeo*.

Flam H., Nordstrom H. (2003), "Trade Volume Effects of the Euro: Aggregate and Sector Estimates", *Institute for International Economic Studies, mimeo*.

Flam H., Nordstrom H. (2006), "Euro Effects on the Intensive and Extensive Margins of Trade, *Institute for International Economic Studies, mimeo*.

Ghani, G. (2006), "Export Promotion Policies and the Crowding-Out Effect in Development Countries", *Asian Economic Journal*, 20(3), 319-331.

Goldstein, M. ve Khan M. S. (1985), "Income and Price Effects in Foreign Trade", in *Handbook of International Economics*, Vol II: 1041-1105, eds. R. W. Jones and P. B. Kenen, Elsevier Science Publishers B. V.

Hadri, K. (2000), "Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data", *The Econometrics Journal*, 3, 148-161.

Hadri K., ve Kurozumi, E. C (2012), "A Simple Panel Stationarity Test in the Presence of Serial Correlation and a Common Factor", *Econ. Letters*. 115, 31-34.

Hamilton C. B. and Winters A. L. (1992), "Opening Up International Trade with Eastern Europe", *Economic Policy*, 14, 77-116.

Harb, N. (2007), "Trade Between Euro Zone and Arab Countries: a Panel Study". *Applied Economics*, 2007, 39, 2099-2107.

Haq., Z., Meilke, K., Cranfield, J. (2011), "The Gravity Model and the Problem of Zero's in Agrifood Trade", CATPRN Working Paper 2011-02.

Hausman, J. (1978), "Specification Tests in Econometrics", *Econometrica*, 46: 1251-1271.

Hausman, J. A., and W. E. Taylor (1981), "Panel Data and Unobservable Individual Effects", *Econometrica*, 49: 1377-1398.

Head, K. ve T. Mayer, (2013), "Gravity Equations: Toolkit, Cookbook, Workhorse." *Handbook of International Economics*, Vol. 4, eds. Gopinath, Helpman, and Rogoff, Elsevier.

Heckman, J. J. (1979), "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, 47(1), 153-162.

Helmets, C., Pasteels, J. M. (2005), "Trade Sim (third version), a Gravity Model for the Calculation of Trade Potentials for Developing Countries and Economies in Transition", International Trade Center Working Paper.

Helpman, E., Melitz, M. and Rubinstein, Y. (2008), "Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes", *Quarterly Journal of Economics*, 123, 441-87.

Helpman, E., (1984), "Increasing Returns, Imperfect Markets, and Trade Theory," in *Handbook of International Economics*, ed. by Ronald W. Jones and Peter B. Kenen Vol. 1 (Amsterdam: North-Holland; New York, N.Y., U.S.A).

Helpman, E. (1987), "Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries", *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 1, No. 1, pp. 62-81.

Helpman, E. and Krugman P. R. (1985), "Market Structure and Foreign Trade; Increasing Returns", *Imperfect Competition and the International Economy*. Cambridge, MA: MIT, 1985.

Helpman, E., Melitz, M. ve Rubinstein, Y. (2007), "Estimating Trade Flows: Trade Partners and Trading Volumes", NBER Working Paper, 12927.

Holmes, M. J. (2006), "How Sustainable Are OECD Current Account Balances in The Long Run?", The Manchester School, Vol. 74 No. 5, September 2006, *Institute for International Economic Studies, mimeo.*

Im, K. S., Pesaran, M. H., and Shin, Y., (1997), "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", University of Cambridge, Department of Applied Economics.

Kao, C., (1999), "Spurious Regression and Residual Based Tests for Cointegration in Panel Data". *Journal of Econometrics*, 90: 1-44.

Kao, C., and Chiang, M., (1999), "On the Estimation and Inference of a Cointegrated Regression in Panel Data", *Working Paper, Center for Policy Research, Syracuse University*, New York.

Kapetanios G., Pesaran M. H., Yamagata T. (2011), "Panels with Non-stationary Multifactor Error Structure", *Journal of Econometrics*, 160, 326-348.

Kien, N. T., (2009), "Gravity Model by Panel Data Approach An Empirical Application with Implications for the ASEAN Free Trade Area", *ASEAN Economic Bulletin*, 26(3), 266-77.

King , A. (1997), "From Demand Equations to Two Regimes: The Theoretical Development of Export Models", *Bulletin of Economic Research*, 49(2), 81-125.

Koççat, H. (2008), "Exchange Rates, Exports and Economic Growth in Turkey: Evidence from Johansen Cointegration Tests", *International Journal of Economic Perspectives*, 2(1), 5-11.

Larsson, R., Lyhagen, J., & Lothgren, M. (2001), "Likelihood-based Cointegration Tests in Heterogeneous Panels", *Econometrics Journal*, 4, 109-142.

Lehman, N., Herzer, D., Martinez-Zarzoso, M. I., Vollmer, S. (2007), "The Impact of a Customs Union between Turkey and the EU on Turkey's Exports to the EU", *Journal of Common Market Studies*, 45(3), 719-743.

Levin, A., and Lin, C. F., (1992), "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties", *University of California, San Diego, Discussion Paper*; No: 92-93.

Levin, A., and Lin, C. F., (1993), "Unit Root Tests in Panel Data: New Results", *University of California, San Diego, Discussion Paper*; No: 93-56.

Levin, A., C. F. Lin, and J. Chu (2002), "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties," *Journal of Econometrics*, 98, 1-24.

Limao, N. and Venables, A. J. (2001), "Infrastructure, Geographical Disadvantage and Transport Costs", *World Bank Economic Review*, Vol. 15, No. 3, pp. 451-79.

Linder, S. B. (1961), *An Essay on Trade and Transformation*. (New York: Wiley & Sons).

Linnemann, Hans, (1966), *An Econometric Study of International Trade Flows*. Amsterdam: North-Holland.

Maddala, G. S., and 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, 61: 631-652.

Martinez-Zarzoso I. and Nowak-Lehemann F. (2003), "Augmented Gravity Model: An Empirical Application to Mercosur-European Union Trade Flows", *Journal of Applied Economics*, 4(2), 291-316.

Mátyás, L. (1997), "Proper Econometric Specification of the Gravity Model", *The World Economy*, 20(3), 363-68, mimeo.

McCoskey, S., ve Kao, C., (1998), "A Residual-based Test for the Null of Cointegration in Panel Data", *Econometric Reviews*, 17: 57-84.

McPherson, M. Q. ve Trumbull, W. N. (2008), "Rescuing Observed Fixed Effects: Using the Hausman-Taylor Method for Out-of-Sample Trade Projections", *The International Trade Journal*, 22(3), 315-340.

Melitz, M., Ottaviano, G., (2008), "Market Size, Trade, and Productivity", *Review of Economic Studies*, 75(1), 295-316.

Moon, H., & Perron, B. (2004), "Testing for a Unit Root in Panels with Dynamic Factors", *Journal of Econometrics*, 122, 81-126.

Nardis, S., De Santis, R. Ve Vicarelli, C. (2008), The Euro's Effects on Trade in a Dynamic Setting, *The European Journal of Comparative Economics*, 5(1), 73-85.

Neyaptı, B., Taşkın, F., Üngör, M. (2007), "Has European Customs Union Agreement Really Affected Turkey's Trade", *Applied Economics*, 39, 2121-2132.

Nilsson L. (2000), "Trade Integration and the EU Economic Membership Criteria". *European Journal of Political Economy*, 16, 807-827.

Oguledo, V. I. and Macphee, C. R. (1994), "Gravity Models: A Reformulation and an Application to Discriminatory Trade Arrangements, *Applied Economics*, 26, 107-20.

Okawa, Y., Van Wincoop, E., (2010), "Gravity in International Finance", Working Paper 7, Hong Kong Institute for Monetary Research.

Pedroni, P., (1995), *Panel Cointegration, Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis*, Indiana University.

Pedroni, P., (1997), *Panel Cointegration, Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis, New Results*, Indiana University.

Pedroni, P. (1999). "Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61 (Special Issue), 653-670.

Peridy, N. (2005), "Trade Prospects of the New EU Neighbourhood Policy: Evidence from Hausman and Taylor's Models", *Global Economy Journal*, 5(1), makale 7.

Pesaran, M. H. (2006), "Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure, *Econometrica*, 74(4), 967-1012.

- Pesaran, M. H. (2007), "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-section Dependence", *Journal of Applied Econometrics*, 22 (2), 265-312.
- Phillips, P. C. B., and Moon, H. R. (1999), "Linear Regression Limit Theory for Non-stationary Panel Data", *Econometrica*, 67:1057-1111.
- Poyhonen, P. (1963), "A Tentative Model for the Volume of Trade between Countries", *Welwirtschaftliches Archiv*, 90(1), 93-99.
- Quah, D. (1994), "Exploiting Cross-Section Variation for Unit Root Inference in Dynamic Data", *Economics Letters*, 44: 9-19.
- Razmi, A. ve Blecker, R. (2008), "Developing Country Exports of Manufactures: Moving Up the Ladder to Escape the Fallacy of Composition?", *Journal of Development Studies*, 44(1), 21-48.
- Rojid, S., (2006), "COMESA Trade Potential: A Gravity Approach", *Applied Economics Letters*, 13, 947-951.
- Sarıkaya, Ç. (2004), "Export Dynamics in Turkey", *Central Bank Review*, 2, 41-64.
- Saygılı, H. (2010), "Sectoral Export Dynamics of Turkey: A Panel Cointegration Analysis". *Empirical Economics*, 38, 373-384.
- Shepherd, B. (2008), "Dealing with Zero Trade Flows", classroom presentation, Niehaus Center, Princeton University GEM, Sciences Po.
- Silva Santos, J. M. C. ve Tenreyro, S. (2006), "The Log of Gravity", *The Review of Economics and Statistics*, 88(4): 641-658.
- Smith, R. P., & Fuertes, A. M. (2007), Panel Time Series. (Centre for Microdata Methods and Practice (cemmap) mimeo, April 2007).
- Soloaga, I. and Winters, A. (1999), *Regionalism in the Nineties: What Effects on Trade?*, Development Economic Group of the World Bank.
- Suvankulov, F. ve Güç, Y. (2012), "Who is Trading Well in Central Asia? A Gravity Analysis of Exports from the Regional Powers of the Region", *Eurasian Journal of Business and Economics*, 5(9), 21-43.

Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economics Policy*, The Twentieth Century Fund. New York.

Trotignon, J. (2010), “Does Regional Integration Promote the Multilateralization of Trade Flows? A Gravity Model Using Panel Data”, *Journal of Economic Integration*, 25(2), 223-251.

Tumbarello, P. (2007), “Are Regional Trade Agreements in Asia Stumbling or Building Blocks? Implications for the Mekong-3 Countries”, *IMF Working Paper*, WP/07/53.

Uz, İ., (2010), “Testing for Structural Change in the Bilateral Trade Elasticities of Turkey”, *METU Studies in Development*, 37, 53-72.

Wang Z. and Winters A. L. (1992), “The Trading Potential of Eastern Europe”, *Journal of Economic Integration*, 7, 113-136.

Wei, S. J. (1996), “Intra-National Versus International Trade: How Stubborn are Nations in Global Integration?”, *NBER, Working Paper*, 5531.

Westerlund, J. (2007), “Testing for Error Correction in Panel Data”. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709-748.

Westerlund J. (2008), “Panel Cointegration Tests of the Fisher Effect”, *Journal of Applied Econometrics*, 23, 193-233.

Westerlund, J., Wilhelmsson, F. (2011), “Estimating the Gravity Model without Gravity Using Panel Data”, *Applied Economics*, 43, 641-649.

Xuegang, (2008), “Study on Xinjiang’s Bilateral Trade: Using a Gravity Model”. *Asia Europe Journal*, 6, 507-517.

Yılmaz, O, Kaya V., (2007), “İhracat, İthalat ve Reel Doviz Kuru İlişkisi: Türkiye İçin Bir VAR Modeli”, *İktisat İşletme ve Finans*, 2007, 22(250), 69-84.

Zarzoso, I. M. ve Lehmann, F. N. (2003), “Augmented Gravity Model: An Empirical Application to Mercosur-European Union Trade Flows”, *Journal of Applied Economics*, 2, 291-316.

Ek-Tablo 1: Türkiye'nin Serbest Ticaret Anlaşmaları ve Gümrük Birliği

	Ülke	STA	AB'nin ilgili ülke ile STA imzaladığı tarih	Gümrük Birliği
1	EFTA(Avusturya, Finlandiya, İzlanda, Lihtenştayn, Norveç, İsveç ve İsviçre)	01.04.1992	1973	yok
2	İsrail	01.05.1997	01.06.2000	yok
3	Makedonya	01.09.2000	01.05.2004	yok
4	Hırvatistan	01.07.2003	01.02.2005	2013
5	Bosna ve Hersek	01.07.2003	01.07.2008	yok
6	Filistin	01.06.2005	01.07.1997	yok
7	Tunus	01.07.2005	01.03.1998	yok
8	Fas	01.01.2006	01.03.2000	yok
9	Suriye	01.01.2007	01.07.1977	yok
10	Mısır	01.03.2007	01.06.2004	yok
11	Arnavutluk	01.05.2008	01.04.2009	yok
12	Gürcistan	01.11.2008	-	yok
13	Karadağ	01.03.2010	01.05.2010	yok
14	Sırbistan	01.09.2010	01.02.2010	yok
15	Şili	01.03.2011	01.02.2003	yok
16	Ürdün	01.03.2011	01.05.2002	yok
17	Güney Kore	01.05.2013	01.07.2011	yok
18	Morityus	01.06.2013	13.07.2009	yok
19	Slovenya	01.06.2000-01.05.2004	1999*	01.05.2004
20	Polonya	01.05.2000-01.05.2004	1994*	01.05.2004
21	Slovakya	yok	01.03.1992	01.05.2004
22	Litvanya	01.03.1998-29.10.2004	01.01.1995	01.05.2004
23	Çek Cumhuriyeti	01.07.1998-29.10.2004	1995*	01.05.2004
24	Malta	yok	1971*	01.05.2004

25	Letonya	01.07.2000- 29.10.2004	18.07.2004	01.05.2004
26	Estonya	01.07.1998- 29.10.2004	01.01.1995	01.05.2004
27	Macaristan	01.04.1998- 29.10.2004	31.12.2000	01.05.2004
28	Bulgaristan	01.01.1999- 01.01.2007	31.12.1993	2007
29	Romanya	01.02.1998- 01.01.2007	01.05.1993	2007
30	Avusturya	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
31	Belçika	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
32	Danimarka	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
33	Finlandiya	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
34	Fransa	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
35	Almanya	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
36	Yunanistan	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
37	İrlanda	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
38	İtalya	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
39	Lüksemburg	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
40	Hollanda	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
41	Portekiz	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
42	İspanya	yok	01.01.1994 (EEA)	1996

44	İngiltere	yok	01.01.1994 (EEA)	1996
45	Andora	yok	01.07.1991	1996
46	San Marino	yok	31.12.1995	1996
47	Cezayir	yok	01.09.2005	yok
48	Lübnan	İmzalandı-iç onay sürecinde	01.03.2003	yok
49	Meksika	yok	01.07.2000	yok
50	Güney Afrika Cumhuriyeti	yok	01.01.2000	yok

Kaynak: <http://www.worldtradelaw.net/fta/ftadatabase/ftas.asp>, <http://intl.econ.cuhk.edu.hk/rta/index.php?did=20>, <http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/agreements/> *http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_bilateral_free_trade_agreements