

Yayın Geliş Tarihi: 17.05.2020
Yayına Kabul Tarihi: 10.06.2020
Online Yayın Tarihi: 29.09.2020
<http://dx.doi.org/10.16953/deusosbil.738740>

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
Cilt: 22, Sayı: 3, Yıl: 2020, Sayfa: 1221-1263
ISSN: 1302-3284 E-ISSN: 1308-0911

Araştırma Makalesi

TİCARİ ÇEKİM MODELİNDE ÇOKLU DİRENÇ FAKTÖRÜ VE TÜRKİYE’NİN DIŞ TİCARET EĞİLİMİNİN DEĞERLENDİRMESİ

*Ayçıl YÜCER**

Öz

İlk defa Anderson ve van Wincoop (AvW, 2003) tarafından ortaya atılan Çoklu Direnç Faktörünün (Multilateral Resistance Term), çekim modeli ile yapılan tahminlemelerde değişkenlerin sapmasız ölçülebilmesi için modelde kontrol edilmesi önemlidir. Temelde, ihracat ve ithalatçıların ülke pazarlarına erişimlerinde karşılaştıkları ticaret maliyetlerini yansıtan teorik bir fiyat endeksi olarak yorumlayabileceğimiz “çoklu direnç”, dünya ülkelerinin toplam ihracat ve ithalat hacimlerinin eşit olması zorunluluğunun (pazarın temizlenme şartı) basit bir sonucudur ve en açık şekliyle, rekabetin küresel olduğunu ifade eder.

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen literatür taraması ve metaveri analizi sonucunda Türkiye için yapılan çekim modeli uygulamalarında, çoklu direnç faktörünün çoğunlukla yer almadığı tespit edilmiştir. Buradan hareketle çalışmada, çoklu direnç faktörünün çekim modelindeki yeri ve önemi uluslararası literatürdeki tartışmalar çerçevesinde vurgulanacak ve 1980-2018 yılları için 97 ülkenin çift yönlü ihracat hacimlerinin kullanıldığı bir ampirik çalışma yardımıyla yapısal modelin doğru tahminlenmesinde Havuzlanmış EKK, Sabit ve Rassal Panel Etkiler arasından en uygun yöntem araştırılacaktır. Ayrıca, çekim modeli yardımıyla elde edilen sabit katsayı tahminleri ile ülkelerin çoklu direnç faktörünü de içeren ihracat ve ithalat eğilimleri hesaplanacak ve aralarında bir karşılaştırma yapılacaktır. Bu karşılaştırma ile Türkiye'nin ticari yapısının temel belirleyenleri; ekonomik büyüklük, ikili ilişkiler, rekabetçi pozisyon ve çoklu direnç, ekseninde analiz edilerek hangi noktalarda güçlü veya zayıf kaldığı tanımlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çekim Modeli, Çoklu Direnç Faktörü, Ticari Akımlar, Panel Regresyon

Bu makale için önerilen kaynak gösterimi (APA 6. Sürüm):

Yücer, A. (2020). Ticari Çekim Modelinde çoklu direnç faktörü ve Türkiye'nin dış ticaret eğiliminin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22 (3), 1221-1263.

*Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ORCID: 0000-0002-2720-0710, aycil.yucer@deu.edu.tr
Bağlı Araştırmacı, IRD, UMR 225, LEDa-DIAL, Paris, Fransa.

MULTILATERAL RESISTANCE TERM IN GRAVITY OF TRADE AND THE EVALUATION OF TURKISH TRADE PROPENSITY

Abstract

Multilateral Resistance Terms (MRs) has been initially defined by Anderson and van Wincoop (AvW, 2003) and since then, are commonly used for the unbiased estimation of gravity model of trade. Interpreted as a theoretical price index reflecting the trade costs from and into trade markets, "multilateral resistance" results from the simple fact that World exports are equal to world imports (market clearing conditions) and the competition is global.

However, in most of the gravity work analyzing the Turkey's trade structure, MRs are yet missing. In this paper, we firstly aim to highlight the meaning and the importance of multilateral resistance terms under the light of theoretical and empirical work in the international literature. Secondly, we define the best estimation method among the pooled OLS, fixed or random effects model for the gravity model of trade. On this purpose, we use a panel data covering the exports across 97 countries and the period between 1980 and 2018. Finally, we compare the estimated country fixed effects (used in the model to control for MRs) as a measure for the export and import propensities including MRs across selected countries. This analysis by decomposing trade into its determinants namely, economic size, bilateral trade relations, competitiveness and multilateral resistance; will also highlight the strength and the weakness of Turkish trade structure.

Keywords: Gravity Model, Multilateral Resistance Term, Trade Flows, Panel Regression

GİRİŞ

Başlarda yalnızca yüksek tahminleme gücü sebebiyle tercih edilen çekim modelinin teorik altyapısını oluşturmak için 2000'li yıllardan itibaren Anderson ve van Wincoop'un (AvW) (2003) katkısıyla ivmelenen çalışmalar, çoklu direnç faktörünün önemine işaret etmektedir. AvW'un (2003) temel vurgusu teorik modelde yer alan çoklu ilişkiyi ölçmekte (McCallum) 1995'den beri kullanılagelen *Iraklık Endeksi*'nin yetersiz kaldığıdır.

Iraklık endeksinin kullanımına dair uluslararası literatürde temelde iki eleştiri yer almaktadır: Endeksi hesaplamakta kullanılan mesafe değişkeni dışında ticaret maliyetini belirleyen diğer unsurların varlığı ve ülke içi ticaret maliyetlerini ölçmüyor olması. Bu iki eleştiri ayrıca Demiroğlu'nun (2019, s. 897) titiz çalışmasıyla Türkçe literatürde de yerini almış görünüyor. Ancak, yapısal çekim modelinin temelini oluşturan "Çoklu Direnç-Sabit Etkiler Devrimi"nin (Head & Mayer, 2014, s. 136) Türkiye için yapılan uygulamalarda dikkate alınmadığı da gözlemlenmektedir.

Teorik olarak, çoklu direnç kavramı her bir ülke iç piyasasındaki fiyatlar genel düzeyini temsil etmekte ve ticaret hacimlerinin dünya ülkeleri arasında bağımlılık esasına dayanan bir denge içinde bulunduğunu işaret etmektedir (Yotov

vd., 2016, s. 72). Çoklu direnç faktörünün ticaret teorisine uygun şekilde ampirik modelde kontrol edilmesi için ise ihracatçı ve ithalatçı kukla değişken kullanımı önerilen yöntemlerden biridir ve yaygın şekilde kullanılmaktadır (AvW, 2003). Ancak kukla değişkenlerin çoklu bağımlılık olgusunu doğru şekilde yakalayabilmesi için farklı coğrafyalarda yer alan farklı büyüklükteki ülkeleri kapsayan bir örneklem kullanmak ikinci bir ön koşul olarak öne çıkmaktadır. Örneğin, küçük ülkelerin eksik kaldığı veya kısa bir zaman aralığı için örneklem kümeleri kullanılarak yapılan tahminlerde AB Parasal Birliği'nin olumlu etkisinin sapmalı olarak çok farklı değerlerde ve bazen de negatif tahminlendiği bilinmektedir (Rose, 2017). Benzer şekilde, tek bir ülkenin partnerleri ile ticaretini tahminlerken ülke merkezli örneklem (örn. Türkiye ve partnerleri arasında ticaret) kullanımı sebebiyle çoklu bağımlılık olgusu modelde yine eksik kalmakta ve sapmalı sonuçlar elde edilmektedir.

Bu sapma, örneklem kümesinin küçülmesine paralel genelde karşılaşılan serbesti derecesi gibi istatistikî sorunların varlığından bağımsızdır. Zaten, ikili akımlar kullanılarak tahminlenen çekim modellerinde çoğunlukla büyük örneklem kümelerine -özellikle panel veri kullanılmış ise- kolayca ulaşılmaktadır. Sapmanın esas kaynağı örnekleme "ikincil", "üçüncül" vb. partnerlerin ticaretlerine dair gözlemlerin bulunmayışı dolayısıyla çoklu direnç değişkeninin doğru hesaplanmamasından kaynaklanmaktadır. Diğer bir ifadeyle, bu haliyle model Türkiye'nin Almanya ile ihracatını arttırmak için Fransa ile rekabet etmesi gerektiği gerçeğinden uzaklaşmaktadır.

Çalışmanın amacı öncelikle, ülkelerin küresel denge sistemi çerçevesinde çok yönlü ticari ilişkilerini temsil edecek yapıda bir örneklem kümesi kullanarak çekim modelinde yer alan değişkenlerin katsayılarını doğru şekilde tahminleme yöntemini belirlemektir. Bu bağlamda, çekim modelinin teorik altyapısına uygun şekilde kukla değişkenler yardımıyla çoklu direnç faktörü modelde kontrol edilirken en doğru tahminleyici de tartışılacaktır. Çalışma temelde ampirik olmakla beraber, ampirik denklemin teori ile ilişkisinin anlaşılabilmesi için, AvW'un (2003) içinde yapısal çekim modeli ve çoklu direnç faktörü kavramı da etraflıca incelenecektir. En son kısımda ise, ülkeler için elde edilen tahminlerden de yararlanılarak, Türkiye'nin kendine özgü niteliklerinden veya kendi dışında ikili ilişkilerinden kaynaklı ticaret maliyetleri çerçevesinde ticari yapısı analiz edilecektir. Ülkeye özgü nitelikler temelde üç faktör; ekonomik büyüklük, rekabetçi pozisyon ve çoklu direnç, ekseninde tartışılacaktır.

İzleyen bölümde ilk olarak ticarete çoklu direnç faktörü ile ilgili yabancı literatürde yer alan tartışmalar özetlenecek ve ardından Türkiye'nin ticareti için yapılan çekim modeli uygulamaları bu pencereden sunulacaktır. Sonrasında **Yapısal Çekim Modeli** (3. Bölüm) başlığı altında, AvW'un (2003) ticarete çekim modeli için geliştirdiği teorik yaklaşım açıklanacak ve **Ampirik Model ve Sonuçlar** (4. Bölüm) altında bu yaklaşıma uygun şekilde kurgulanan ampirik model ile ticaretin belirleyenleri tahminlenecektir. 5. Bölüm'de (**Çoklu Direnç Faktörü Bağlamında**

Türkiye'nin Ticaret Hacminin Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi) ise çekim modelinden elde edilen kukla değişken tahminleri yardımıyla Türkiye'nin ticari yapısı analiz edilecektir. Sonuç bölümünde de elde edilen önemli sonuçlar vurgulanacaktır.

TEORİDE VE UYGULAMADA ÇOKLU DİRENÇ FAKTÖRÜ

Çoklu direnç kavramı ilk kez, Tinbergen'den (1962) beri alışlagelen şekliyle ticarete kullanılan çekim modelini, teorik temelden yoksun olması sebebiyle eleştiren AvW (2003) tarafından ortaya atılmıştır. AvW'un (2003) bu çalışmasının- Eaton ve Kortum'un (2002) Ricardo modelini kullanarak ara mamül ticaretini analiz ettiği çalışması ile birlikte- teoriyi ve çekim modeli literatürünü şekillendirmekte belirleyici olduğu kanaati bugün için yazında hâkimdir (Yotov vd., 2016, s. 12; Demiroğlu, 2018, s. 893).

Teorik temelden yoksun ampirik çekim modellerinde göreceli ticaret maliyetlerini ölçmekte sıklıkla *Iraklık Endeksi (Remoteness Index)* kullanılmaktadır. *Iraklık Endeksi*'nin literatürde birçok farklı hesaplaması mevcuttur (McCallum, 1995; Head, 2003). En basit haliyle bir ülkenin (*i*), partneri (*j*) dışındaki diğer bütün ülkeler ($m \neq j$) ile uzaklığının ülke büyüklükleri ile ağırlıklandırılmış ortalamasını gösterir. Bu şekliyle *Iraklık Endeksi* *i* ve *j* arasındaki mesafe-büyükölük ilişkisini, *i* ülkesinin ve *j* ülkesinin diğer ülkelerden iraklığına *göreceli* olarak ölçer. Diğer yandan, AvW (2003) tarafından belirtildiği üzere, coğrafi uzaklık ülke çiftleri arasındaki tüm ticaret engellerini, yani rekabet şartlarını temsil etmemektedir.

Çoklu direnç *i* ve *j* ülkelerinin, yerel ticaretleri dâhil olmak üzere tüm ticaret partnerleriyle karşılaştıkları ticari engelleri simgeler (Adam & Cobham, 2007, s. 1). Ancak bu ticari engelleri belirleyen iki farklı unsur bulunmaktadır. Öncelikle, ticari engellerin etkileri *göreceli büyüklükleri* ile ilişkilidir. Diğer bir ifade ile iki ülke arasındaki ticari engeller, diğer ülkelerle aralarındaki engellere göreceli olarak değerlendirilmelidir. İkinci unsur ise, diğer ülkelerin de kendi aralarında ilişki içinde olması sebebiyle her bir ülkenin *ayrı ayrı rekabet koşullarının sistemin genelini etkiliyor* olmasıdır. Zaten "*göreceli (relative) direnç*" yerine "*çoklu (multilateral) direnç*" teriminin tercih edilmesi de bu ikinci unsuru vurgulamak adınadır.

Ticari engellerin göreceli etkisini daha iyi anlamakta sıkça kullanılan bir örnekten bu noktada bahsetmekte fayda var. Yalnızca mesafenin ticari engel oluşturduğu varsayımı altında; veri ekonomik büyüklükte ve aralarında veri bir mesafe bulunan iki ülke düşünelim. Bu iki ülkenin okyanusun ortasında birer ada ülkesi olması veya kıta Avrupa'sının merkezinde yer almaları aralarındaki ticaretin çok farklı büyüklüklerde gerçekleşmesiyle sonuçlanacaktır. İlk durumda dünyanın diğer ülkelerinden oldukça uzakta ve yüksek ticaret engelleri ile baş etmek zorunda kalan *A* ve *B* ülkeleri arasında yüksek hacimde ticaret gerçekleşir. İkinci durumda ise *A* ve *B* ülkeleri ayrı ayrı ticaret yapabilecekleri birçok ülke ile çevrilidirler. Birbirlerine bağımlılıkları azdır ve iki ülke arasındaki ticaret daha sınırlı kalır. O

halde Belçika ve Hollanda arasındaki ticaretin, eğer bu ülkeler Almanya ve Fransa ile komşu olmak yerine Avusturya ve Yeni Zelanda gibi okyanuslarla veya Kırgız Cumhuriyeti ve Kazakistan gibi dağ ve çöllerle çevrili olsalar idi, daha yüksek hacimde gerçekleşmesi beklenmektedir (Bacchetta vd., 2012, s. 105). Bu örnekte bahsedildiği şekliyle görece etki aslında *Iraklık Endeksi* ile ampirik olarak kontrol edilebilirken, yukarıda ifade edilen teori kaynaklı ikinci unsur; “çoklu” ilişki, bundan daha fazlasını gerektirmektedir.

Yukarıdaki örnek çoklu ilişki bağlamında yeniden ele alınırsa, Hollanda’nın partneri Belçika (*birinci düzeyde*) ile olan ikili ticareti, Belçika’nın Almanya (Hollanda için, *ikinci düzey* partner) ile arasındaki ticaret maliyetleri ile ilintili olduğu gibi, ikincil partner Almanya’nın Fransa, Kazakistan, Yeni Zelanda vb. diğer tüm ülkeler ile (*üçüncü düzey*) ticaret maliyetleri ile ve yine bu ülkelerin birbirleri ile olan ticari ilişkileri (*dördüncü, beşinci* vs.) ile de ilintili olduğu anlaşılacaktır. Sonuçta, bu çoklu rekabet oyununu dengeye getiren bir fiyat sisteminin varlığı ve önemi, teorik/yapısal modelin ana fikrini oluşturmaktadır. Örneğin, temelde ABD, Kanada ve Meksika arasında imzalanan NAFTA anlaşması, doğrudan ilişkisi bulunmayan AB üyesi ülkeleri ve Japonya arasında gerçekleşen ticareti çoklu direnç faktörü aracılığıyla etkilemektedir (Anderson, 2010).

O halde, çekim modelinin ampirik uygulamalarında dünya rekabet koşullarının kontrol edilmesi ve teoriye uygun şekliyle çoklu direnç faktörünün etkisinin tahminlenmesi zorunludur. Çoklu direnç faktörü kontrol edilmediğinde, ölçülmesi arzulanan diğer maliyet değişkenleri de uluslararası rekabet koşulları ile korelasyonlarına bağlı olarak sapmalı tahminlenecektir. Modelde ülkelerin karşılaştıkları çoklu direnç ihmal edildiğinde, örneğin *Iraklık Endeksi* kullanıldığında, coğrafi uzaklık çoklu direnç ile korelasyonlu olduğu için etkisi sapmalı hesaplanacaktır (AvW, 2003, s. 178).

Çoklu direnç faktörünün ampirik olarak doğru kontrol edilebilmesi için, *Iraklık Endeksi* yerine, AvW’un (2003) yatay kesit için yaptığı çalışmasına dayanarak ihracatçı ve ithalatçı kukla değişkenleri ile havuzlanmış EKK ile tahminleme yapılabilmektedir. Kukla değişkenlerin temel avantajı görünmeyen maliyet unsurlarını da içermeleri ve yine de beraberinde çoklu bağımlılığı kontrol edebilmeleridir. Bu özellikleri ile yalnız mesafeyi maliyet unsuru olarak tanımlayan *Iraklık Endeksi*’nden çok daha üstündürler.

Panel veri analizi için ise çoklu direnç faktörünün kontrolünde kullanılacak doğru teknikler, Baldwin ve Taglioni (2006, s. 7) tarafından tartışılmıştır. Baldwin ve Taglioni (2006) “Çekimsel Hareketli” – *gravitational un-constant*- olarak tanımladıkları çoklu direnç faktörünün hata terimi içerisinde kalarak diğer ticaret maliyetleri ile korelasyonları ölçüsünde yaratacağı hatayı *Altın Madalyon Hata*¹

¹ Baldwin ve Taglioni (2006) ironik bir yaklaşımla, altın madalyonu hak edecek derecede büyük hata adlandırmasında bulunmuştur.

(*gold medal mistake*) olarak adlandırmaktadırlar. Baldwin ve Taglioni (2006), *Altın Madalyon Hatasından kaçınmak için zamana göre değişen (it ve jt sabit) ve zamana göre değişmeyen ülke çifti (ij sabit) kukla değişkenlerinin birlikte kullanımı önerilmektedir. Özellikle, bölgesel ticaret anlaşmalarının geçmiş ticari ilişkilerle içsel olduğu göz önüne alındığında etkilerini ölçmekte bu yöntem sıklıkla başvurulmaktadır (Magee, 2008).*

Literatürde *Rassal Etkiler Modeli* ile de panel veri tahminlemesi yapılmaktadır. (Baldwin, 1994; Gros and Gonciarz, 1996; Egger, 2000; 2002). Özellikle zamana göre değişmeyen bir değişkenin etkisini ölçmek için *Rassal Etkiler Modelinin* kullanımı uluslararası yazında öne çıkmaktadır. (Egger ve Pfaffermayr, 2003; Carrère, 2006). Ancak, ülke çifti (*ij*) etkilerin rassal kabul edildiği çalışmalarda da zamana göre değişen ihracatçı (*it*) ve ithalatçı (*jt*) kukla değişkenleri ile çoklu direnç faktörünün ayrıca kontrol edilmesinin önerildiği görülmektedir (WTO, 2012, s. 108). Bunun sebebi, gözlemlenemeyen yatay kesit heterojenliğinin çoklu direnç faktörü ile ilişkili olmasıdır (Shepherd, 2016, s. 28). Rassal etkiler modeli bu heterojenliğin temelde rassal olduğunu ve normal dağılım gösterdiğini varsaymaktadır. Halbuki ülkelere özgü bir nitelik olan çoklu direnç faktörünün istatistiksel olarak normal dağılıma sahip olduğunu varsaymak mümkün değildir. Bu sebeple *Çoklu Direnç-Sabit Etkiler Devrimi* (Head ve Mayer, 2014, s. 136) sonrasında baskın eğilim ihracatçı ve ithalatçı ülke sabit etkilerin kullanılması yönündedir.

Çoklu direnç faktörünün doğru ölçülmesi için diğer bir önemli husus ise örneklemin yapısıdır. Uzun bir süreyi kapsayan ve gözlemlenen ülkelerde yeterli çeşitliliğin sağlandığı bir örnekleme çalışmak doğru tahminleme yapabilmek için bir ön koşuldur. Rose (2017) çalışmasında bu bağlamda Avrupa Parasal Birliği'nin (APB) ticari etkilerini tahminleyen 45 çalışmayı kullanarak yaptığı meta analizinin sonuçlarını sunmaktadır. Rose (2017, s. 15) çalışmalarda hem negatif hem pozitif olabilen etki tahminlerinin aslında özellikle küçük ülkelerin örneklem dışında bırakılması nedeniyle çoklu direnç faktörünün yanlış ölçülmesinden kaynaklandığını ifade etmektedir. Küçük ülkelerin göz ardı edilmesi tahmin edilen çoklu direnç faktörü katsayısını azaltmakta, bu durumda tahmin edilen ticaret hacimleri de düşük kalmaktadır. Ayrıca panel çalışmalarda örnekleme konu olan süre uzadıkça çoklu direnç faktörü yine daha doğru tahminlenmektedir. Rose (2017, s. 6), örneklemdaki gözlem sayısının kendi başına tahminler üzerinde bir etkisi olmadığını, temelde önemli olanın farklı büyüklükteki ülkeleri ve uzun bir dönemi kapsayacak şekilde örnekleme oluşturulması olduğunu ayrıca vurgulamıştır. Glick ve Rose (2016), ayrıca bu hususları dikkate alarak APB'nin ticaret üzerindeki gerçek etkisini pozitif ve %50 gibi çok yüksek bir düzeyde tahmin etmişlerdir.

Çoklu direnç faktörünün yukarıda saymış olduğumuz doğru ampirik yaklaşımla tahminlemesiyle birlikte özellikle, temelde "*Sınır etkisi* (Border

effect)”ve “*Yerel Ticaret Taraflılığı*² literatüründe gelişmeler yaşanmıştır (AvW, 2003; Balistreri & Hillberry, 2007). Örneğin, McCallum’un (1995) *Iraklık Endeksini* kullanarak ölçtüğü ve bir *bulmaca*³ olarak tanımlanan Kanada eyaletleri arasındaki ticaretin, yalnızca sınır etkisi dolayısıyla Amerikan eyaletleri ile ticaretlerine oranla 22 kat gibi yüksek bir oranda fazlalığı, AvW’un (2003) *Çoklu Direnç Faktörünü* kullanarak yaptığı tahminlerde %44’e düşmüştür. Benzer çalışmalar Çin Halk Cumhuriyeti için Poncet (2003, 2005), Japonya için Okuba (2004), AB için Chen (2004) ve Brezilya için Daumal ve Zignago (2010) tarafından gerçekleştirilmiştir. Elbette aktarılan bu çalışmaların sayısını çoğaltmak mümkündür.

Bu bağlamda Türkiye üzerine yapılmış Türkçe ve İngilizce akademik makalelerden faydalanılarak bu çalışmada yapılan meta veri incelemesi ise yukarıda özetlenen uluslararası tartışmadan oldukça çarpıcı bir ayrışmayı işaret etmektedir (Bkz. **Ek 2**). 2006 yılında ilki yayımlanan ve çekim modeli uygulaması yapılmış 36 makale arasında yalnızca 11’i AvW’un (2003) çalışmasına atıf yapmıştır. Yurtdışı hakemli dergilerde yayımlanmış 4 makalenin tamamı AvW’e (2003) atıfta bulunurken, uluslararası yayımlanan bu 4 makaleden yalnızca 2’sinde doğrudan çoklu direnç kavramına değinilmiştir. Iraklık Endeksi ise makalelerde yer almamaktadır.

Tahminleme yöntemi olarak incelendiğinde ise, 36 çalışmanın 10’unda sabit etkiler modeli kullanılmakta, diğer bir ifadeyle zamandan bağımsız ülke çifti (*ij*) sabit etkiler modelde kontrol edilmektedir. Uluslararası yayımlanan 4 makalenin tamamı sabit etkiler modeli ile tahminlenmiştir. Tahminleme yöntemine dair dikkat çekici diğer bir nokta ise, 36 çalışmanın çoğunda -özellikle mesafe değişkenini ölçmek amacıyla- rassal etkiler modelinin tercih edildiği ve yabancı yazındaki alışlagelmiş uygulamalardan ayrışıldığıdır.

Konuları itibariyle ise çalışmalarda özellikle, Türkiye’nin belirli ülke grupları ile ticaretinin yapısı üzerine odaklanılmıştır. Bu bağlamda yapılan uygulamaların ortak özelliği ise, 3 çalışma haricinde, Türkiye ve partnerleri (en az 4 en çok 180 partner ülke ile) arasındaki ikili ticaret hacimlerinden oluşan örneklem ile çalışılmasıdır. Örneklem içinde, bir bölgede konumlu ülkeler, benzer gelir düzeyine sahip ülkeler veya bir bölgesel ticaret anlaşmasının üyeleri vb. Türkiye’nin partneri olarak yer alabilmektedir.

² Yerel yazında “Home Bias” kavramı daha çok “Yerel Yatırım Taraflılığı” olarak aktarılmış ve finansal yatırımların daha çok yerel kâğıtlara yapıldığı yönündeki stilize gerçekliğin incelenmesinde kullanılmıştır. Ancak *yerel taraflılık*, yalnızca finansta değil; ticarete de en az finans kadar eski ve tartışılan bir konudur (Obstfeld ve Rogoff, 2000).

³ McCallum, Amerika ve Kanada gibi benzer dil ve kültürel özelliklere sahip olan komşu bulunan ve NAFTA bağlamında tarifelerin olmadığı bir ticaret ortamına rağmen yüksek bir “sınır etkisi”nin varlığını *bulmaca* olarak tanımlamıştır.

Bu çalışmada, Türkiye ile ilgili yapılmış diğer çalışmaların amaçladığı gibi Türkiye'nin ticari yapısı analiz edilecektir. Ancak bu amaçla, çoklu direnç faktörünü de içeren farklı bir yöntem izlenecektir. Ampirik model oluşturulmadan önce, takip eden bölümde modelin teorik altyapısı sunulacaktır.

YAPISAL ÇEKİM MODELİ (AvW, 2003)

AvW (2003) çalışmasında ticari direnci üç bileşene ayırmaktadır: (i) i ve j birimleri arasındaki ticari maliyetler, (ii) i biriminin bütün partnerlerine karşı ticari direnci, (iii) j biriminin bütün partnerlerine karşı ticari direnci. Bu ayrışmayı modellemek için, j birimindeki tüketicinin CES (Sabit İkame Esnekliği) tipi fayda fonksiyonunu maksimize etmektedir:

$$U_j = \left(\sum_i \beta_i^{(1-\sigma)/\sigma} c_{ij}^{(\sigma-1)/\sigma} \right)^{\sigma/(\sigma-1)} \quad (\text{Denklem 1})$$

Gelir Kısıtı altında:

$$\sum_i p_{ij} c_{ij} = y_j \quad (\text{Denklem 2})$$

Denklem 1 ve **2**'de c_{ij} , j biriminde yerleşik tüketicinin i biriminin ürettiği malları tüketimini ifade etmektedir. y_j , j birimindeki tüketicinin gelirini, p_{ij} ise tüketicinin ödediği fiyatı göstermektedir. Monopolcü rekabet modelinin temelini oluşturan Armington ve tüketicinin çeşit sever olduğu varsayımları altında sabit ikame esnekliği σ 'nın, $1 < \sigma < \infty$ aralığında olduğu kabul edilmektedir. **Denklem 1**'de yer alan β_i ise, ürün çeşitleri arasında tüketicinin görel tercihlerinin farklılaşmasına modelde olanak veren bir dağılım parametresidir. Tüketici fiyatları üretici birime (i) göre değişen ticaret maliyetlerini (t_{ij}) de yansıtmaktadır:

$$p_{ij} = p_i t_{ij} \quad (\text{Denklem 3})$$

O halde, i 'den j 'ye ihracatın nominal değeri (x_{ij}) üretim fiyatına (p_i), tüketim miktarına (c_{ij}) ve ikili ticaret maliyetlerine (t_{ij}) bağlıdır.

$$x_{ij} = p_i c_{ij} + (t_{ij} - 1) p_i c_{ij} = p_i t_{ij} c_{ij} \quad (\text{Denklem 4})$$

Denklem 1, **Denklem 2**'de belirtilen gelir kısıtı altında maksimize edildiğinde şu talep fonksiyonu elde edilir:

$$x_{ij} = \left(\frac{\beta_i p_i t_{ij}}{P_j} \right)^{(1-\sigma)} y_j \quad (\text{Denklem 5})$$

Denklem 5'te P_j , j 'deki tüketici fiyat endeksini simgelemektedir:

$$P_j = \left[\sum_i (\beta_i p_i t_{ij})^{1-\sigma} \right]^{1/(1-\sigma)} \quad (\text{Denklem 6})$$

Diğer yandan, j ülkelerinin gelirleriyle orantılı olarak gerçekleştirdikleri ithalat i 'nin toplam gelirini de belirleyecektir. Bu eşitlikten yola çıkarak ülkelerin

ihracat ve ithalatlarını dengeye getirecek bir küresel fiyat sistemi tanımlanabilir. Arz ve talebi dengeye getirecek, pazar temizlenme koşulu aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned}
 y_i &= \sum_j x_{ij} & (\text{Denklem 7}) \\
 &= \sum_j \left(\frac{\beta_i t_{ij} p_i}{P_j} \right)^{1-\sigma} y_j \\
 &= (\beta_i p_i)^{1-\sigma} \sum_j (t_{ij}/P_j)^{1-\sigma} y_j, \quad \forall i.
 \end{aligned}$$

Bir sonraki aşamada küresel denge fiyatlarındaki talep düzeyleri belirlenecektir. Bu amaçla **Denklem 7**'den, i ülkesi mallarına olan görece tercihleri (β_i) de içerir, $\beta_i p_i$ değerleri çekilerek,

$$(\beta_i p_i)^{1-\sigma} = \frac{y_i}{\sum_j (t_{ij}/P_j)^{1-\sigma} y_j}$$

Denklem 5'teki talep fonksiyonuna yerleştirilecektir:

$$x_{ij} = \left[\frac{y_i}{\sum_j (t_{ij}/P_j)^{1-\sigma} y_j} \right] \frac{t_{ij}^{1-\sigma}}{P_j^{1-\sigma}} y_j$$

Ayrıca, dünya toplam gelirin dünya talep toplamına eşit olduğu dikkate alındığında,

$$\begin{aligned}
 y^w &= \sum_j y_j \\
 \theta_j &= y_j / y^w
 \end{aligned}$$

j biriminde yerleşik tüketicilerin i ülkesi mallarına olan talebi (ithalatı) şu formu alacaktır:

$$x_{ij} = \frac{y_i y_j}{y^w} \left(\frac{t_{ij}}{\Pi_i P_j} \right)^{1-\sigma} \quad (\text{Denklem 8})$$

Denklem 8'te Π_i aşağıdaki gibidir:

$$\Pi_i \equiv \left(\sum_j (t_{ij}/P_j)^{1-\sigma} \theta_j \right)^{1/(1-\sigma)} \quad (\text{Denklem 9})$$

Benzer şekilde, $(\beta_i p_i)$ 'nin dengedeki değeri **Denklem 6**'da yerine konulduğunda, j 'deki fiyatlar genel düzeyi (P_j) bulunur.

$$P_j = \left(\sum_i (t_{ij}/\Pi_i)^{1-\sigma} \theta_i \right)^{1/(1-\sigma)} \quad (\text{Denklem 10})$$

Ticaret engellerinin simetrik olduğu varsayımı altında, i 'deki fiyatlar genel düzeyi (P_i), Π_i 'ye eşdeğerdir.

$$P_j^{1-\sigma} = \sum_i P_i^{\sigma-1} \theta_i t_{ij}^{1-\sigma} \quad \forall j. \quad (\text{Denklem 11})$$

Diğer bir ifadeyle P_i ve P_j fiyat endeksleri küresel ticaret dengedeysen, tüm ülkelerin dünya geliri içerisindeki payları (θ_i) ve tüm ikili ticaret maliyetlerine (t_{ij}) bağlıdır. O halde, ticarete yapısal çekim modeli,

$$x_{ij} = \frac{y_i y_j}{y^w} \left(\frac{t_{ij}}{P_i P_j} \right)^{1-\sigma} \quad (\text{Denklem 12})$$

P_i ve P_j (“zımnî”, “teorik”) fiyat endekslerine de bağlıdır. AvW (2003) i 'deki ve j 'deki fiyat düzeyinin bir ölçütü olan bu iki değişkene *çoklu direnç faktörü* adını vermektedir. İhracatçı veya ithalatçı için çoklu direnç faktörünün yüksek olması iki ülke arasındaki ticaret hacminin artacağı anlamına gelmektedir (AvW, s. 176). İthalatçı piyasadaki teorik fiyatın (P_j) yüksek olması ihracatçı i ülkesi ürünlerinin görece ucuz olmasını sağlarken, ihracatçı ülkenin (i) ithalatçı piyasalara olan ticaret maliyetlerinin yüksek olması ürünün ortalama teorik fiyatını (P_i) yükseltirken üretim fiyatının (p_i) düşmesine neden olacak ve ülkenin partneri j ile ticaretini yine arttıracaktır.

Anderson ve Yotov (2010) burada tanımlanan fiyat değişkenlerine, AvW'un (2003) çalışmasını destekler nitelikte yeni bir yorum getirmişlerdir. Anderson ve Yotov (2010) çoklu direnç faktörünü vergi yüküne benzeterek, ticaret maliyetlerini kimin ödediğinden çok kimin yüklendiğinin ölçütü olarak değerlendirmişlerdir: ihracatçı ülke satıcıları yüksek bir çoklu direnç ile karşılaştığında piyasa bulabilmek için üretim fiyatlarını aşağı çekmekte, ithalatçı ülke tüketicileri ise çoklu direncin artması ile daha çok fiyat ödemek zorunda kalmaktadırlar. Bu şekilde çoklu direnç Toplam Faktör Verimliliği üzerinden karşılanan bir ceza niteliğindedir (Anderson, 2009, s. 12). Beklenen, küreselleşmenin çoklu direnç değerlerini ve verimlilik üzerinde baskı yaratan ticari maliyet yükünü hafifletmesidir (Anderson & Yotov, 2010, s. 2158). Bölgesel Ticaret Anlaşmaları ise üyelerinin çoklu direnç değerlerini düşürürken diğer ülkeler için çoklu direnci arttıracaktır (Yotov vd., 2016, s. 73).

AMPİRİK MODEL VE SONUÇLAR

Ampirik çekim modeli aslında bir nirengi modelidir (benchmark model). Özellikle büyük örneklem kümeleri için, değişkenlerin teorinin de işaret etmiş olduğu “gerçek” etkilerini ölçmeyi hedeflemektedir. Bu nirengi noktası ilk haliyle ülkelerin ticari sürtünme olmaması halinde ticaretlerinin büyüklükleri ile oransal olduğunu varsaymaktadır. Zaten, ekonomik büyüklük değişkenleri y_i ve y_j için ticaret esnekliğinin 1 olmasının beklendiği yukarıda özetlenen teorik çerçevede Denklem 12'den görülebilir. Yapısal denklemde ticarete konu olmayan malların harcamalar içindeki payı dikkate alındığında söz konusu esneklik değerlerinin 1'den

farklı tahminlenmesi anlaşılır olmaktadır (Péridy, 2005). Bu şekilde, farklı değişkenler için ek hipotezlerle veya münferit ülke grupları veya ülkeler özelinde, bu nirengi noktasından ayrışmanın varlığını kurgulamak ve ölçmek mümkün olmaktadır. Örneğin, mesafenin etkisi bu ilk modelden bir ayrışmayı işaret etmektedir. Yine Bölgesel Ticaret Anlaşmalarının etkisi üye ülkelerin arasındaki ticaretin nirengi modeldeki değerinden ayrıştığı varsayımına dayanılarak ölçülmektedir.

Ancak, teorik modelin belirlemiş olduğu *nirengi modelden* (benchmark model) yola çıkmak yerine, amaca göre değişen örneklem kümeleri bağlamında tahminleme yapmak, değişkenlerin (çoklu direnç faktörü gibi) gerçek etkilerinin ve dolayısıyla ölçülmesi hedeflenen ayrışma etkisinin yanlış tahminlenmesine neden olmaktadır. Yukarıda da bahsedildiği üzere Rose'un (2017) Avrupa Parasal Birliği'nin tahminlenen etkisinin örneklem büyüklüğü ile doğru orantılı olarak artıyor olduğunu gösteren çalışması, yanlış örneklem seçiminin ve modeldeki değişkenlerin, örneğin çoklu direnç faktörünün, teorik çerçeveye uymayacak şekilde tahminlenmesinin çekim modeli ile yapılan ampirik çalışmalar için büyük tehlike arz ettiğini gözler önüne sermektedir.

Yukarıda saymış olduğumuz hususlar ışığında bu çalışmada çoklu direnç faktörünü doğru şekilde ölçmek için popülasyonun genelini temsil edecek kapsamda ve yapıda bir örneklem kullanılacaktır. Örneklem, 1980-2018 yılları için 97 ülke⁴ (Bk. Ek 1) arasındaki çift yönlü (97*96) ihracat akımlarını içerir dengesiz bir panel veri setinden oluşmaktadır. İhracat verileri IMF Direction of Trade Statistics (DOTs) veri tabanından alınmıştır. Ancak IMF'nin veri tabanında sıfır ihracat değerlerinin, raporlanmamış ihracat değerlerinden ayrıştırılmamış olması nedeniyle özellikle küçük ülkeler için gözlem noktaları eksiktir. Bu sebeple öngörülen 363168 (96*97*39) veri noktasından yalnızca 260703'ü için gözlem değeri elde edilebilmiştir ve çalışmada dengesiz panel veri seti kullanılmak zorunda kalınmıştır.

Ülkelere ait dolar cinsinden nominal GSYİH verileri Dünya Bankası'nın WDI veri tabanından alınmıştır. Coğrafi uzaklık, komşuluk (ortak sınır değişkeni), ortak dil ve sömürge ilişkisi CEPII veri tabanından derlenmiştir (Mayer ve Zignago, 2011). CEPII'den alınan "comlang_ethno" değişkeninin tanımına göre, iki ülkede nüfusun en az %9'unun aynı dili konuşuyor olması durumunda ortak dil konuşulduğu kabul edilmiştir. Ayrıca CEPII'nin tanımlamış olduğu haliyle ülkeler arasında bir sömürge ilişkisinin varlığını ölçen "colony" verisi de kullanılmıştır. Son olarak, Egger ve Larch (2008)'ta kullanılan ve Mario Larch'ın 1980-2017 yılları için

⁴ Çoklu direnç faktörü kontrol edilmek istendiğinde ülke sayısına paralel kukla değişken sayısı da katlanarak arttığı için (97*38 yıl + 96*38 yıl) ne yazık ki daha fazla ülke kullanılamamıştır. 127 ülke ile model tahminlenmeye çalışılmış ancak yazılım ve sistem kısıtlarıyla karşılaşılmıştır.

oluşturduğu *Bölgesel Ticaret Anlaşmaları* değişkeni, 2018 yılı için güncellenerek bu çalışmadaki Bölgesel Ticaret Anlaşmaları değişkeni oluşturulmuştur.

Aşağıda, çoklu direnç faktörünün en doğru şekilde nasıl tahmin edileceği panel veri analizinde kullanılan üç temel tahminleme yöntemi ile değerlendirilecektir: Havuzlanmış EKK, Panel Sabit Etkiler Modeli (EKK) ve Panel Rassal Etkiler Modeli (Genelleştirilmiş EKK). Mátyás'ın (1998) belirtmiş olduğu gibi büyük örneklem kümelerinin, rassal olduğu varsayılabilir. Bu varsayım altında çalışmadaki örneklemin yeterince büyük olduğu değerlendirerek, yalnızca rassal etkiler modeli ile çalışılabilir. Ancak eksik veri noktalarının özellikle küçük ekonomilerde yoğunlaşması bu varsayımı zorlaştırmaktadır. Bu bağlamda, farklı model kalıplarıyla birlikte her iki varsayım için, rassal ve sabit etkiler, sonuçlar aşağıda tartışılacak ve çoklu direnç faktörünün eksik veya hatalı tahminlerini “gerçek” sonuçları ile karşılaştırma olanağı bulunacaktır.

İlk modelde çoklu direnç değişkeni göz ardı edilerek yalnızca zenginleştirilmiş ampirik çekim modeli değişkenleri kullanılmıştır:

$$\ln X_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GSYH_{it} + \alpha_2 \ln GSYH_{jt} + \sum_{k=1}^4 \beta_k TF_{ij}^k + RTA_{ijt} + \alpha_t + \varepsilon_{ijt} \quad (\text{Model 1})$$

Model 1’de bağımlı değişken X_{ijt} , i ülkesinden j ülkesine mal t zamanında gerçekleşen mal ihracatını göstermektedir. $GSYH_{it}$ ve $GSYH_{jt}$ değişkenleri sırasıyla ihracatçı i ve ithalatçı j ülkelerin dolar cinsinden nominal gayri safi yurtiçi hasıllarını ifade etmektedir. TF_{ij} , i ve j ülkeleri arasındaki ticari sürtünmeyi ölçmek için kullanılan zamandan bağımsız dört farklı ülke çifti değişkenini temsil etmektedir. Bu değişkenler, i ve j ülkeleri arasındaki coğrafi uzaklık ($\ln DIST_{ij}$) ile sınır komşuluğu ($CONT_{ij}$), sömürge ilişkisi (COL_{ij}), ortak dil ($LANG_{ij}$) kukla değişkenleridir. Son olarak, α_t zaman kukla değişkenidir. Bu değişken, mal ticaretini etkileyen küresel şokların etkisinin modelde kontrol etmektedir. Ayrıca zaman kukla değişkeni ile dolar enflasyonu da elimine edilecek ve nominal değerleri kullanıldığı halde ihracat ve GSYH değişkenlerinin ticaret üzerindeki reel etkilerinin ölçülmesi sağlanacaktır⁵.

Model 1 çoklu direnç faktörünü göz ardı ettiği için teorik açıdan eksik bir modeldir ve dolayısıyla sapmalı sonuçlar vermesi beklenmektedir. Çalışmada bu ilk modeli iki ayrı tahminci, Havuzlanmış EKK (Model 1a) ve Rassal Etkiler Modeli (Model 1b), ile tahminlenecektir. Havuzlanmış EKK ülke çifti heterojenliğini

⁵ Baldwin (2006, s. 7), bağımlı değişken ve açıklayıcı değişkenlerin reel değerlerinin kullanılmasının eşitliğin iki tarafının dolar enflasyonuna bölünmesi anlamına geldiğini ve sahte korelasyona neden olacağını ifade etmektedir. Ayrıca bu hatayı “bronz madalyon” hatası olarak tanımlamaktadır.

bütünüyle göz ardı edeceğinden, Rassel Etkiler Modelinin görece daha sağlıklı sonuçlar vermesi beklenmektedir.

Model 2’de çoklu direnç faktörü ihracatçı ve ithalatçı ülke sabit ve zamana göre değişmeyen kukla değişkenler kullanılarak kontrol edilecektir. Aslında, çoklu direnç faktörünün zamana göre değişmeyen kukla değişkenler ile tahminlenmesi, rekabet koşullarının değişkenliği göz önüne alındığında sıkıntılı bir yaklaşımdır. Ancak kullanılan örneklemin zaman boyutu kısa ise, kısa dönemde piyasa koşulları çok fazla değişmeyeceğinden çoklu direnç faktörünün zamandan bağımsız kukla değişkenlerle kontrol edilmesi kabul edilebilir. Model 2’de de Model 1’de olduğu gibi, iki ayrı yöntem (2a ve 2b) kullanılarak tahminleme yapılacaktır.

$$\ln X_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GSYH_{it} + \alpha_2 \ln GSYH_{jt} + \sum_{k=1}^4 \beta_k TF_{ij}^k + RTA_{ijt} + \alpha_i + \alpha_j + \alpha_t + \varepsilon_{ijt} \quad (\text{Model 2})$$

Model 3, Panel Sabit Etkiler ile tahminlenecektir. Panel Sabit Etkiler modeli, örneklemin yatay kesiti için (çekim modeli için her bir ülke çifti) zamandan bağımsız kukla değişkenler (α_{ij}) kullanarak Havuzlanmış EKK ile tahmin yapmaya eşdeğerdir⁶.

$$\ln X_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GSYH_{it} + \alpha_2 \ln GSYH_{jt} + RTA_{ijt} + \alpha_{ij} + \alpha_t + \varepsilon_{ijt} \quad (\text{Model 3})$$

Model 3’ün diğer bir özelliği de TF_{ij}^k olarak tanımlanan mesafe, komşuluk vb. ticari sürtünme değişkenlerinin zamandan bağımsız ülke çifti sabit kukla değişkenleri (α_{ij}) ile çoklu doğrusal olması sebebiyle tahmin edilememesidir. Bu olumsuzluğa rağmen, sabit etkiler modelinin temel üstünlüğü ticari anlaşmaların etkisini ölçmekte karşılaşılan içsellik sorununu ortadan kaldırmasıdır (Magee, 2008). Dikkat edilmesi gereken diğer bir husus ise, sabit etkiler modeli ile tahminleme yapıldığında ihracatçı ve ithalatçı için çoklu direnç faktörlerinin (α_i ve α_j) doğrudan kontrol edilememesidir. Çünkü, α_{ij} ile α_i ve α_j arasında da yine çoklu doğrusallık vardır. Ancak diğer yandan, bu çoklu doğrusal ilişki sebebiyle literatürde α_{ij} ’nin kısa yatay kesit örneklerinde çoklu direnç faktörünü büyük ölçüde kontrol edeceği değerlendirilmektedir (Baldwin ve Taglioni, 2008, s. 11). α_i ve α_j ’nin modelde kullanımı, zamandan bağımsız ticari sürtünme değişkenlerinin tahminlenmesine olanak verdiği için, panel sabit etkilerden (α_{ij}) daha sıklıkla tercih edilmektedir.

⁶ Temelde her iki yöntem birebir aynı katsayı değerlerini vermekle beraber, Stata programı ile yapılan tahminler sonucunda katsayıların anlamlılık derecelerinde farklılık olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu programın yazılımı ile ilgili bir sıkıntı olarak görünmektedir. Çalışmada panel veri için sabit etki tahmincisi komutu (*xtreg ... , fe*) ile elde edilen sonuçlar sunulmaktadır.

Model 4 ve Model 5'te rekabet koşullarının dinamik yapısı da dikkate alınarak çoklu direnç faktörünü kontrol etmek için zamana göre değişen ihracatçı ve ithalatçı ülke kukla değişkenleri (α_{it} ve α_{jt}) modele eklenmiştir. Bu iki kukla değişken, ülkelere ait zamana göre değişen her türlü etkiyi kontrol edeceğinden ülke büyüklük değişkenleri ile eş doğrusaldır ve modelde GSYİH değişkenleri yer almamaktadır.

Aslında, çoklu direnç faktörünün 1975-2001 yılları için çok fazla değişmediği, Péridy (2005, s. 505) tarafından hesaplanmış ve ifade edilmiştir. Diğer yandan, bu çalışmada kullanılan zaman boyutunun (1980-2018 yılları için) uzunluğu ve bu süreçte küreselleşmenin ülkeler arasındaki ilişkileri hızla değiştirdiği⁷ dikkate alındığında, zamana göre çoklu direnç değişkenini kullanmanın anlamlı olduğu değerlendirilmiştir.

Model 4, havuzlanmış EKK (Model 4a) ve yine ülke çifti heterojenliğinin rassallığı varsayımı altında Panel Rassal Etkiler (Model 4b) yöntemleriyle tahminlenecektir.

$$\ln X_{ijt} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^4 \beta_k TF_{ij}^k + RTA_{ijt} + \alpha_{it} + \alpha_{jt} + \alpha_t + \varepsilon_{ijt} \quad (\text{Model 4})$$

Model 5, α_{it} ve α_{jt} yanında ülke çifti sabit etkiler de dikkate alınarak model Panel Sabit Etkiler yöntemi ile tahminlenmiştir. Model 5 ticari akımlardaki varyans ilişkisini birçok boyutta (it , jt , ij ve t) ayırtırmakta ve araştırmakta, ancak bu haliyle ticari entegrasyon (örn. RTA) dışındaki olguların analizinde çoklu doğrusallık ile karşılaşıldığından çalışma alanını kısıtlamaktadır.

$$\ln X_{ijt} = \alpha_0 + RTA_{ijt} + \alpha_{it} + \alpha_{jt} + \alpha_{ij} + \alpha_t + \varepsilon_{ijt} \quad (\text{Model 5})$$

Tablo 1'de yukarıda tanımlanmış beş farklı model için tahmin sonuçları sunulmuştur. Tablo 1'deki modeller arasındaki temel fark kullanılan kukla değişkenlerden kaynaklanmaktadır. Model 1'de ülke çifti veya ülke sabit kukla değişkenlerinin hiçbiri kullanılmamıştır ve çoklu direnç tamamıyla göz ardı edilmiştir. Diğer modellerde ise çoklu direnç faktörü kademeli olarak modellere eklenmiştir. Ancak modellerin farklı versiyonları için, örneğin 4a, 4b'de olduğu gibi, farklı tahminleyiciler yardımıyla sonuçları görmek de mevcuttur.

Bu beş model yardımıyla çoklu direnç doğru kontrol edildiğinde tahminlenen sonuç değerleri ve diğer tahmin değerleri karşılaştırılacaktır. DTÖ

⁷ Örneğin, Dünya Bankası öncülüğünde oluşturulan WITS veri tabanı verilerine göre, Uzakdoğu ve Pasifik ülkelerinin uyguladıkları basit ortalama MFN tarife oranı 1990 yılında 16 puan iken 2018 yılında 6.88 puana düşmüştür. <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/EAS/StartYear/1988/EndYear/2018/TradeFlow/Import/Indicator/MFN-SMPL-AVRG/Partner/WLD/Product/Total>

(2012, s. 108)'nün kılavuzu çerçevesinde, mesafe, komşuluk vb. zamandan bağımsız ülke çifti değişkenlerinin tahminlenmesini olanaklı kıldığı için Model 4b-Panel Rassal Etkiler Yöntemi ve Baldwin ve Taglioni (2008, s. 23)'nin önerisi doğrultusunda, Model 5-Panel Sabit Etkiler Yöntemi sırasıyla en iyi sonuçları vermesi beklenen modellerdir. Ancak literatürde hem çoklu direnç kontrol ettiği için hem de ikili ticari direnç değişkenlerinin hesaplanmasını mümkün kıldığı için sıkça Model 2a kullanılmaktadır.

Tablo 1'de görüldüğü üzere bütün değişkenler beklenen değerlere sahiptir ve komşuluk değişkeni dışında tüm tahminler anlamlıdır. Diğer yandan, tahmin değerleri uluslararası literatürdeki diğer çalışmalar ile yön ve büyüklük açısından uyumludur. Beklendiği üzere ihracatçı ve ithalatçı GSYİH değişkenleri ihracatı olumlu etkilemekte, mesafe değişkeni ise iki ülke arasındaki ticareti azaltmaktadır. Diğer ticari sürtünme değişkenleri; komşuluk ($CONT_{ij}$), sömürge ilişkisi (COL_{ij}), ortak dil ($LANG_{ij}$), yine beklenen değerlerde tahminlenmiştir. Ülkeler komşularına daha çok ihracat yaparken, geçmişten günümüze bir sömürge ilişkisi ve ortak dil kullanımı ticari sürtünmeyi azaltmakta ve yine ticareti arttırmaktadır. Yalnız $CONT_{ij}$ değişkeni pozitif olmakla beraber Model 2b ve 4b'de istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır. Bölgesel Ticaret Anlaşması (RTA_{ijt}) değişkeni değeri değişmekle beraber tüm modeller için pozitif ve anlamlı bulunmuştur.

Ekonomik büyüklük ve gelir değişkeni olan GSYİH'nın ihracat hacmi üzerindeki etkisi tüm model tahminlerinde, örneğin Model 1a: $1,276 > 0,941$ olduğu gibi, ihracatçı için ithalatçı için olduğundan daha büyük ölçülmüştür. İhracatçının ekonomik büyüklüğü, üretim hacmi ve çeşitliliğini ölçerken, ithalatçı ekonomik büyüklüğü gelir ve üretim değişkeni olarak modelde işlev görmektedir. Bu vesileyle, ihracatçı büyüklüğü doğrudan ülkenin ihracatını olumlu etkilerken, ithalatçı ülke büyüklüğü arttığında iç piyasanın büyüklüğü ve buna paralel olarak ithalat bağımlılığı azalmaktadır. Ekonomik büyüklükler ile ilgili yine dikkati çeken bir husus da tahminlenen katsayıların teorik modelde varsayılan birim esneklik değerine çok yakın olmakla beraber eşit değer almamalarıdır.

Tablo 1: Yapısal Çekim Modeli ve Çoklu Direnç Faktörü Etkisi

<i>Değişkenler:</i>	(1a)	(1b)	(2a)	(2b)	(3)	(4a)	(4b)	(5)
	Havuzlanmış EKK	Panel Rassal GLS	Havuzlanmış EKK	Panel Rassal GLS	Panel Sabit EKK	Havuzlanmış EKK	Panel Rassal GLS	Panel Sabit EKK
<i>lnGSYİHit</i>	1,276* (0,002)	1,123* (0,013)	0,804* (0,014)	0,825* (0,024)	0,827* (0,024)			
<i>lnGSYİHjt</i>	0,941* (0,002)	0,909* (0,012)	0,751* (0,013)	0,797* (0,022)	0,800* (0,022)			
<i>lnDISTij</i>	-1,139* (0,005)	-1,283* (0,021)	-1,386* (0,006)	-1,508* (0,026)		-1,385* (0,006)	-1,501* (0,026)	
<i>CONTij</i>	0,588* (0,022)	0,704* (0,116)	0,215* (0,025)	0,130 (0,143)		0,213* (0,024)	0,136 (0,143)	
<i>COLij</i>	0,468* (0,021)	0,870* (0,115)	0,800* (0,021)	0,814* (0,125)		0,802* (0,021)	0,805* (0,125)	
<i>LANGij</i>	0,731* (0,011)	0,792* (0,056)	0,731* (0,013)	0,838* (0,055)		0,722* (0,012)	0,842* (0,054)	
<i>RTAijt</i>	0,330* (0,010)	0,211* (0,024)	0,287* (0,010)	0,192* (0,024)	0,182* (0,025)	0,291* (0,010)	0,201* (0,023)	0,176* (0,025)
<i>Sabit</i>	-28,135* (0,091)	-23,070* (0,464)	-7,797* (0,574)	-13,682* (0,803)	-3,923* (0,809)	19,436* (0,578)	22,201* (0,571)	17,926* (0,639)
α_t	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
$\alpha_i + \alpha_j$	Hayır	Hayır	Evet	Evet	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
$\alpha_{it} + \alpha_{jt}$	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Evet	Evet	Evet
α_{ij}	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Evet	Hayır	Hayır	Evet
Gözlem Sayısı	255.535	255.535	255.535	255.535	255.535	260.699	260.699	260.699
R-kare	0.705		0.781		0.358	0.798		0.464
Panel sayısı		9.171		9.171	9.171		9.171	9.171

Parantez içindeki değerler sağlam (robust) standart hatayı göstermektedir. * p<0,01, ** p<0,05, *** p<0,1

Modeller karşılaştırıldığında ise, çoklu direnç faktörünün yok sayıldığı Model 1’de (1a ve 1b) ekonomik büyüklük değişkenlerinin etkisinin yüksek, mesafe değişkeninin etkisinin düşük tahminlendiği görülmektedir. AvW’da (2003, s. 178) belirtildiği üzere çoklu direnç faktörü ile mesafe etkisi arasında bir korelasyon bulunmaktadır. Diğer yandan, ekonomik büyüklük de çoklu direnç ile ters yönlü ilişkilidir. AvW (2003, s. 176), ÇIKARIM 1’de bu ilişkiyi ticaret maliyetlerindeki küresel bir artışın küçük ülkelerin karşılaştığı çoklu direnci daha çok arttırarak, partnerleri ile ticari maliyetlerinin görece düşük kalmasına, ticaret hacimlerindeki azalmanın sınırlı kalmasına sebep olacağı şeklinde açıklamıştır.

Model 2’de çoklu direnç faktörünün zamana göre değişmediği varsayımı altında ihracatçı ve ithalatçı sabit kukla değişkenler (α_i ve α_j) ile tahminleme yapılmıştır. Model 2b’de mesafenin rassal etkiler modeli ile tahminlenen ticaret hacmi üzerindeki etkisinin daha yüksek olduğunu görülmektedir ($\sim -1,51$). Model 2b’nin temel avantajı, örneklemin rassallığı varsayımı altında, diğer bir ifade ile paneli oluşturan ülke çiftleri arasındaki heterojenliğin, yani ihmal edilmiş değişkenlerin, modelin diğer değişkenlerinden bağımsız olduğu varsayımı altında ülke çifti heterojenliğini kısmen kontrol etmesidir. Bu sayede, Baldwin ve Taglioni’nin (2006) tanımıyla Altın Madalyon Hatasından kısmen kaçınmak mümkündür.

Ancak literatürden bilindiği üzere, ülke çiftine özgü kalıcı-sabit nitelikler özellikle RTA değişkeni ile korelasyonludur (Magee, 2008). Özellikle RTA_{ijt} değişkeninin etkisinin ülke çifti sabit etkilerin modelde varlığına ve tahminlenme yöntemine olan hassasiyeti tabloda rahatça görülebilir. Rassallık varsayımı altında Model 2b, ülke çifti heterojenliğini kısmen kontrol ederek RTA_{ijt} katsayısını Model 2a’ya göre önemli ölçüde düşük tahminlemektedir ($0,192 < 0,287$). Model 3’te ise, RTA_{ijt} değişkeninin gerçek etkisinin daha da düşük olduğu görülmektedir ($0,182$).

Tablo 1’in en son 3 sütununda ise, Model 4 ve Model 5 için tahmin sonuçları yer almaktadır. Bu modeller zamana göre değişen çoklu direnç faktörü (α_{it} ve α_{jt}) kullanılarak tahminlenmiştir. Model 4a’da, ülke çifti heterojenliği ihmal edilmiş olduğu için (Model 2a’ya benzer), mesafe ve diğer ticari sürtünme değişkenlerinin etkisi sapmalı ve mesafenin etkisi olduğundan düşük tahminlenmiştir ($-1,385$).

Model 4b, özellikle mesafe, komşuluk vb. ülke çiftine özgü ticari sürtünme değişkenlerinin etkisi ölçülmek istendiğinde kullanılabilecek en iyi modeldir. Ancak zamana göre değişen çoklu direnç faktörünün modele eklenmesiyle mesafenin etkisi çok az değişmektedir (Model 2b *versus* Model 4b: $-1.508 \sim -1.501$). Diğer sürtünme değişkenleri ve RTA_{ijt} değişkeni için de benzer bir durum geçerlidir. Model 1b ile karşılaştırıldığında ise katsayıların oldukça farklı olduğu görülmektedir. Bu da çoklu direnç faktörünün modelde önemli olduğunu ancak modele zamana göre değişen çoklu direnç değişkeni eklemenin katkı sağlamadığını göstermektedir.

Model 5 ise özellikle bölgesel ticaret anlaşmalarının etkisi ölçülmek

istendiğinde kullanılması uygun bir modeldir. Çünkü, ülke çifti sabit etkiler ile diğer zaman sabit ülke çifti değişkenleri arasında (mesafe, komşuluk vb.) çoklu bağıntı olduğu için bu değişkenler modelde kendiliğinden düşmekte ve tahmin yapılamamaktadır. Ancak RTA_{ijt} sonuçlarından görüldüğü üzere, ülke çifti sabit etkiler ile birlikte tahminlenen RTA'nın gerçek etkisi de oldukça düşmektedir. İki ülke arasında yürürlükte bulunan bir Bölgesel Ticaret Anlaşmasının varlığı i ülkesinin j ülkesine ihracatını yalnızca ($e^{0.176} \approx 1,19$) %19 arttırmaktadır.

Zamana göre değişen çoklu direnç faktörü ile modeldeki değişken sayısının katlanarak arttığı dikkate alındığında Model 4'ü tahminlemek her zaman mümkün olmamaktadır. Ancak elde edilen tahminlerde Model 2b veya 4b'nin benzer sonuçlar verdiği dikkate alınarak örneklem boyutunu küçültmektense literatürde de sıkça karşılaşıldığı gibi Model 2a veya 2b'nin kullanımının kabul edilebilir olduğu bu çalışma sonucunda değerlendirilmiştir. Bölgesel Ticaret Anlaşmaları gibi ülke çiftine özgü ilişkiler ile (ülke çifti sabit etkiler) içsel olduğu düşünülen ticaret politikası değişkenlerinin etkisinin doğru ölçülmesi için ise Model 3 ile Model 5'in kullanımı daha uygundur.

ÇOKLU DİRENÇ FAKTÖRÜ BAĞLAMINDA TÜRKİYE'NİN TİCARET HACMİNİN KARŞILAŞTIRMALI DEĞERLENDİRİLMESİ

Türkiye 2018 yılındaki toplam mal ihracatı ile dünya sıralamasında 31. sırada, ithalatı ile 25. sırada yer almaktadır (DTÖ, 2019, s. 100). Türkiye'nin ticaretteki bu konumunu olumlu veya olumsuz yönde belirleyen birçok etmen elbette sayılabilir: Ülkenin büyüklüğü (GSYH), büyük piyasalara olan yakınlık (mesafe), yürürlükteki ticaret anlaşmaları vb. Çalışmanın gelinen aşamasında yukarıda çekim modeli ile yapılan ülke sabit kukla değişken tahminleri kullanılarak Türkiye'nin ticari konumunu belirleyen etmenler ayrıştırılmaya ve Türkiye'nin ticarete kendisine özgü güçlü ve zayıf yönleri tanımlanmaya çalışılacaktır.

AvW'un (2003) teorik çalışmasında, tahminlenen kukla değişkenler çoklu direnç faktörü ile doğrudan ilişkilendirilmiş ve ortalamada yüksek maliyetler ile karşılaşan ülkelerin partnerleriyle daha çok ticaret yapma eğiliminde olduğu şeklinde yorumlanmıştı. Ancak çekim modeli için sabit etki katsayılarının literatürde bundan çok farklı şekillerde yorumlandığı görülmektedir. AvW (2003) öncesindeki çalışmalarda sabit etkiler, ülkelerin ticaret yapma eğilimini ölçmekte, diğer bir ifadeyle ortalamada yüksek ihracat ve/veya ithalat hacmine sahip ülkeleri ayırtmak için kullanılmaktadır⁸. Ekonomik coğrafya literatüründe ise, Redding ve Venables (2004) ülke sabit etkileri yine çoklu dirençten farklı olarak, ülkelerin arz ve piyasa kapasitelerini ölçmek için kullanmaktadırlar. Arz kapasitesi yerel maliyetler (t_i) ve üretim fiyatı (p_i) ile; piyasa kapasitesi ise ithalatçı piyasadaki fiyat endeksi (G_j) ve piyasadaki altyapı koşulları ile belirlenmektedir. Ancak Redding ve

⁸ Bk. Mátyás (1997).

Venables'ın (2004) bu yaklaşımı, Anderson ve Yotov (2010, s. 2158) tarafından açıkça eleştirilmiştir.

Yorumlamada var olan ayrışmalara rağmen, sabit etki tahminleri ülkeleri karşılaştırmak için istatistiki fiyat endekslerinden çok daha üstün bir araçtır. Fakat, sabit etki katsayılarını, yalnızca çoklu direnç faktörünü değil, modelde ihmal edilmiş ülkelere özgü diğer ticari direnç unsurlarını da içeren teorik bir fiyat endeksi olarak değerlendirmek yerinde olacaktır. (Péridy, 2005, s. 499).⁹ Bu çalışmada da bu bağlamda, tahminlenen kukla değişkenleri, daha genel bir çerçevede, ülkelerin ihracat ve ithalat eğilimleri olarak yorumlanacaktır.

Aşağıda ilk önce, ihracatçı kukla değişkenleri ile çalışılacaktır. Tablo 2'de, Model 2b ve 4b ile tahminlenen, sırasıyla ülke sabit ($\hat{\alpha}_i$) ve 2018 yılı için ($\hat{\alpha}_{it=2018}$) ihracatçı kukla değişken değerleri ve buna göre ülke sıralamaları sunulmaktadır. Daha sonra Tablo 3'te yine Model 2b ($\hat{\alpha}_j$) ve 4b ($\hat{\alpha}_{jt=2018}$) ile tahminlenen ithalatçı kukla değişkeni değerleri sunulacaktır. En son kukla değişkenleri için Model 4b'den elde edilen tahmin değerlerindeki ($\hat{\alpha}_{it}$ ve $\hat{\alpha}_{jt}$) yıllara göre değişim, Grafik 1 ve Grafik 2 yardımıyla incelenecektir.

Literatürdeki tartışmalar dikkate alarak ticaret yapma eğilimlerinin 3 faktöre göre belirlendiği varsayılmıştır: normalize edilmiş ekonomik büyüklük¹⁰, rekabetçi pozisyon (mukayeseli üretim şartları: verimlilik, firma sayısı, ürün farklılaşması vb.) ve çoklu direnç faktörü (ihracat için arz fiyatı, ithalat için tüketici fiyatı). İkili ticaret maliyetlerinin etkisi mesafe, sömürge, komşuluk, ortak dil ve RTA değişkenleri kullanılarak, modelde ayrıca kontrol edildiği için ihracat ve ithalat eğilimlerine doğrudan etki etmemekte ancak dolaylı olarak yorumlanabilmektedir. Aşağıda sunulan Tablo 2 ve 3'te, Sütun I ve Sütun II arasındaki fark ülkelerin ikili ticari ilişkilerinin ticaret hacimlerini belirlemedeki etkisinin, Sütun II ve Sütun III arasındaki fark ise ekonomik büyüklüklerinin ticaret hacimlerine olan etkisinin ayrıştırılmasını sağlayacaktır. Her iki tabloda, Sütun III'te sunulan eğilimler ise ülkelerin rekabetçi pozisyonunu ve çoklu direnç faktörünün etkisini birlikte göstermektedir.

⁹ Özellikle çoklu direnç faktörü (teorik fiyat) odaklı analiz yapılmak istendiğinde sabit etkilerin düzeydeki değerleri yerine politika değişikliği (örn. NAFTA'nın etkisi) ile birlikte karşılaştırmalı statik analizler yapıldığı literatürde görülebilir (örneğin Yotov vd., 2016). Bir istisna olarak, Anderson ve Yotov (2010) Kanada vilayetleri için çoklu direnç değişkenlerini düzeyde değerlendirmekte ve karşılaştırmaktadırlar. Ancak bu vilayetlerin hepsinin aynı ülke sınırları içerisinde yer alması dolayısıyla ticaret yapılarının görece benzerliği çoklu direnç değişkenini izole etmeyi daha mümkün kılmaktadır.

¹⁰ Teorik modelde ihracatçı ve ithalatçı GSYİH değerlerini normalize etmek için paydada yer alan dünya GSYİH hasıla değerleri, ampirik modelde sabit değişken ve zaman sabit kukla değişkenler yardımıyla kontrol edilmiştir.

Çoklu direnç faktörünün etkisini Tablo 2 ve 3’de doğrudan ölçmek ne yazık ki mümkün değildir. Ancak, çoklu direnç faktörlerinin özellikle küresel entegrasyon koşulları ile şekillenen hareketi çalışmanın ilerleyen kısmında Grafik 1 ve 2 ile daha detaylı analiz edilecektir. Bu aşamada yalnızca, çoklu direnç faktörünün ülkelerin ticaret eğilimleri üzerindeki “beklenen” etkileri tartışılacaktır. Bu bağlamda yeniden özetlenmek istenirse, çoklu direnç faktörü ile diğer faktörler arasında literatürde temelde üç ilişki kanalı tanımlanmıştır:

İLİŞKİ I: İkili ticari ilişkileri zayıf ülkelerin, örneğin tüm ticaret partnerlerinden uzakta bulunan veya sınırlı sayıda bölgesel ticaret anlaşmasına taraf olan, karşılaştığı çoklu direnç de yüksek olmaktadır.

İLİŞKİ II: Ekonomik büyüklük, ülkelerin dış ticaret maliyetlerinden daha az etkilenmesine ve karşılaştıkları çoklu direncin düşmesine neden olmaktadır.

İLİŞKİ III: Ters bir etkileşim kanalı ise çoklu direnç faktöründen arz fiyatlarına doğru tanımlanabilir. Ülkelerin karşılaştığı çoklu direncin yüksek olması arz fiyatları üzerinde baskı oluşturmakta, diğer bir ifadeyle ülkedeki üretimi rekabetçi olmaya zorlamaktadır.

Örneğin Tablo 2’de ticaret yapma (ihracat veya ithalat) eğilimi benzer görünen iki ülkeden ikili ticari ilişkileri zayıf olanın, karşılaştığı çoklu direncin de yüksek olacağı yukarıda ifade edilen *İLİŞKİ I* dolayısıyla tahmin edilebilir. Bu durumda iki ülkenin ticaret eğilimleri rekabet gücü ve büyüklüğü ekseninde Sütun II’de benzer tahminlenmesine rağmen, çoklu direnci yüksek ülkenin gerçekte eğiliminin diğer ülkeden zayıf olması beklenmektedir. Aynı şekilde, ekonomik büyüklükleri sebebiyle yüksek ticaret eğilimi gösteren ülkelerin (Sütun II ve III arasındaki fark ile ekonomik büyüklüğün etkisi görülebilir), karşılaştığı çoklu direnç de düşük olacaktır (*İLİŞKİ II*). Düşük çoklu direnç büyük ülkelerin ticaret eğilimlerini baskılayacağı için, bu ülkelerin yalnızca rekabet gücü ayrıştırılabilseydi, Sütun III’deki sıralamalarında gerçekte daha yukarıda oldukları düşünülebilir.

Aşağıda sunulan Tablo 2’de ilk dikkati çeken unsur, Sütun I ve II’de yer alan ülkelerin oldukça benzer olduğudur. Toplam ihracat hacimleri itibariyle Sütun I’de ilk 30’da yer alan ülkelerin neredeyse tümünün Sütun II’de yine ilk 30’da yer aldığı görülmektedir. Bu durum ülkelere özgü niteliklerin ihracat hacimlerini açıklamakta, özellikle ikili maliyetlerden daha önemli bir etmen olduğunu işaret etmektedir.

Diğer yandan, Sütun I’de ve Sütun II’de benzer ülkeler bulunmakla beraber sıralamaların ilk 30 arasında değişebildiği görülmektedir. Örneğin ilk 15’te toplam ihracat hacmi ile en üst sıralarda yer alan Almanya, Fransa, Hollanda ve İngiltere gibi AB ülkeleri, tahminlenen ihracat eğilimlerine göre daha gerilere düşmektedirler. Bu ülkelerin, AB üyesi olmanın ve özellikle geçmişten gelen sömürge bağlarından kaynaklı güçlü ikili ticari ilişkilerinin faydasını gördükleri değerlendirilebilir. Ayrıca karşılaştıkları düşük çoklu direnç sayesinde, ihracat eğilimleri marjinal olarak azalmakta ve arz fiyatları ve üretim koşulları üzerinde daha az baskı hissetmektedirler. Bu olgu bahsi geçen ülkelere yüksek katma değerli ürünler

satmakta avantaj sağlayacaktır. Rekabetçi pozisyonları zaten güçlü olan bu ülkelerin, düşük ticari maliyetleri sayesinde ise yine de yüksek ihracat hacimlerine sahip olmaları şaşırtıcı değildir.

Yine ilk 15'te yer alan ve NAFTA üyesi olan Meksika ve Kanada da ABD pazarına yakın ve imtiyazlı erişime sahip olmanın avantajını kullanmaktadırlar. Bu iki ülke karşılaştığında, daha yüksek ihracat hacmine rağmen Kanada'nın ihracat eğiliminin ekonomik büyüklüğü sebebiyle Meksika'nın gerisinde kaldığı görülmektedir. (Kanada sütun II'de 23. sırada, Meksika ise 20. sırada bulunmaktadır.) Yine benzer şekilde, toplam ihracatta Almanya'nın bir gerisinde yer alan Japonya ise, tahminlenen ihracat eğilimi ile Almanya'nın önüne geçmiştir. Bu durumun Japonya'nın, çevre ülkeler ile tarihsel sömürge bağlarına rağmen, bir ada ülkesi olması sonucu karşılaştığı yüksek çoklu dirençten kaynaklandığı değerlendirilebilir.

Tablo 2: Toplam İhracat Hacimleri ve İhracat Eğilimi Tahminleri ($\hat{\alpha}_i$ ve $\hat{\alpha}_{it=2018}$)

İhracatçı Ülke (i)	Sütun I		Sütun II		Sütun III	
	İhracat (milyon US \$, 2018)	Sıra	$\hat{\alpha}_{it=2018}$ (Model 4b)	Sıra	$\hat{\alpha}_i$ (Model 2b)	Sıra
<i>Çin</i>	2417442,806	1	13,27	1	3,34	5
<i>Amerika Birleşik Devletleri</i>	1674330	2	11,36	2	2,44	16
<i>Almanya</i>	1527009,882	3	10,59	8	2,73	12
<i>Japonya</i>	735689,8787	4	10,66	6	2,93	7
<i>Güney Kore</i>	625437,4	5	11,03	4	3,44	3
<i>Fransa</i>	611075,3971	6	9,83	18	2,21	21
<i>Hollanda</i>	574569,9358	7	10,19	14	2,85	9
<i>Hong Kong, Çin</i>	569142,5508	8	10,64	7	4,02	1
<i>İtalya</i>	532873,5545	9	10,15	15	2,49	14
<i>Birleşik Krallık</i>	460205,9102	10	9,31	24	1,88	31
<i>Singapur</i>	459740,0238	11	9,77	19	3,79	2
<i>Kanada</i>	451612,5759	12	9,51	23	1,97	27
<i>Meksika</i>	451054,0558	13	9,77	20	0,96	52
<i>Rusya Federasyonu</i>	443129,94	14	10,38	10	1,90	29
<i>İspanya</i>	342981,9095	15	10,00	16	1,93	28
<i>İsviçre</i>	335547,7158	16	9,28	25	2,27	20
<i>Hindistan</i>	332086,8533	17	11,06	3	1,89	30
<i>Belçika</i>	324901,3591	18	10,21	13	2,89	8
<i>Suudi Arabistan</i>	294387,2	19	8,43	36	1,45	42
<i>Avustralya</i>	257849,005	20	9,53	22	2,29	19
<i>Polonya</i>	256010	21	9,14	27	1,50	39
<i>İrlanda</i>	255252,2861	22	8,61	33	1,99	26
<i>Tayland</i>	251108,127	23	10,88	5	3,32	6
<i>Brezilya</i>	239537,0422	24	10,54	9	2,84	10
<i>Malezya</i>	206315,1506	25	10,27	12	3,38	4
<i>Endonezya</i>	180724,984	26	10,27	11	2,72	13
<i>Avusturya</i>	179054,3072	27	8,79	30	1,86	33
<i>İsveç</i>	178220,1313	28	8,92	29	2,39	17
<i>Türkiye</i>	174599	29	9,96	17	1,34	44
<i>Çek Cumhuriyeti</i>	161857,1195	30	8,73	32	1,86	32

Sütun I ve II'deki sıralamalarda yukarıda bahsedilen ülkelerin tersi yönünde

konum değiştiren ÷lkeler de bulunmaktadır. Özellikle Hindistan toplam ihracatı ile 17. sırada iken tahminlenen ihracat eğilimine göre 3. sıraya yükselmektedir. Hindistan'ın bu verilere göre piyasalara erişmekte ciddi sıkıntılar yaşadığı gör÷lmektedir¹¹. Birer ada ÷lkesi olan Malezya ve Endonezya'nın da ikili ve çoklu ticari maliyetleri ihracat hacimlerini olumsuz etkilemektedir. Güney Amerika'da konumlandığı halde ilk 30'da yer bulan tek ÷lke olan Brezilya yine önemli ölçüde ikili ve çoklu ticari maliyet yüklenmektedir.

Tablo 2-Sütun III'te ÷lke büyüklüklerinin olumlu etkisinden arındırılarak ve örnekleme yer alan 38 yıl için ortalama değerleri tahminlenen ihracat eğilimleri sunulmuştur. Toplam ihracat hacimleriyle ilk onda yer alan tüm ÷lkeler, Hong Kong, Kore ve Singapur haricinde; Sütun III'te geri sıralara düşmektedir. Örneğin Çin 5. sıraya, ABD ise 16. sıraya gerilemektedir. Çin'in geri sıralara kaymasında 90'lı yıllardaki ihracat yönlü başarılı atılımları öncesinde farklı bir konumda olmasının da etkisi bulunmaktadır. Hong Kong ve Singapur'un Sütun III'te ilk sıralardaki konumları ise, oldukça rekabetçi olmakla birlikte, ekonomilerinin ufaklığının çoklu direnç faktörü dolayısıyla ihracat eğilimlerini yükselttiğine işaret ediyor.

Daha önce Sütun II'de ihracat eğilimi ile 3.sıraya kadar yükselen Hindistan ise, Sütun III'te 30. sıraya gerilemektedir. Bu iki sonuç birlikte değerlendirildiğinde, Hindistan'ın toplam ihracattaki konumunun (Sütun I'de 17. sırada) temelde ekonomik büyüklüğü ile ilişkili olduğu ancak küresel piyasada karşılaştığı yüksek ticaret maliyetlerini aşmakta rekabetçi pozisyonunun yetersiz kaldığı sonucuna ulaşılabilir.

Sütun III'de oldukça gerileyen diğer bir ÷lke ise Suudi Arabistan'dır. Sütun I, II ve III'teki değerler bize Suudi Arabistan'ın güçlü ticari ilişkilerinden faydalandığını işaret etmektedir. Yakın ticari ilişkileri sayesinde, ekonomik büyüklüğünün olumlu etkisinin ötesinde, ihracatını arttırmayı başarmış diğer bir ÷lke ise Kanada'dır (Sütun I'de 12. sırada iken Sütun II ve III'te sırasıyla 23. ve 27. sıraya geriliyor).

Türkiye ise, Türkiye'nin toplam ihracat hacmi ile 29., ikili ticari ilişkilerinin (RTA dâhil mesafe, komşuluk, ortak dil ve sömürge ilişkisi) etkisi ayrıştırıldığında kendisine özgü karakteristikleri ile (büyüklük, rekabetçi pozisyon ve çoklu direnç) ile 17. sırada yer almaktadır. Bu sonuç Türkiye'nin ikili ticari ilişkilerinin oldukça zayıf kaldığını göstermektedir. Bu ilişkilerin bir kısmını, özellikle geçmişten gelenleri; değiştirmek ne yazık ki mümkün değildir. Ancak bu sonuç ikili ilişkilerini

¹¹ Hindistan'ın uzun süre, İngiltere hakimiyetinde kapalı bir pazar konumunda olmasının bu sonucu kısmen açıkladığı düşün÷lebilir. Ancak Hindistan özelinde etraflıca bir araştırma yapılması kesin bir değerlendirme yapmak için gerekli gör÷nüyor.

geliştirdiği takdirde Türkiye'nin rahatça toplam ihracat hacmi ile çok daha iyi bir konuma yükselbileceğini, potansiyelinin oldukça yüksek olduğunu da işaret etmektedir.¹²

Diğer yandan, Sütun III'teki sıralamaya bakıldığında Türkiye'nin 44. sıraya gerilediği görülmektedir. Sütun III'teki katsayılar aslında iki faktörü içermektedir: çoklu direnç ve rekabetçi konum. Bu çarpıcı gerileme kısmen geçmiş yıllardaki olumsuz ticari performans ile açıklanabilir. Ancak bu sonucun işaret ettiği temel faktör Türkiye'nin rekabetçi konumudur. Türkiye, büyüklüğünün ihracatı üzerindeki olumlu etkisi ayrıştırıldığında 17. sıradan çok daha gerilere düşmekte, rekabet etmekte geride kalmaktadır. Ancak Sütun II ve Sütun III birlikte değerlendirildiğinde Türkiye'nin yüksek ikili ticaret maliyetleri dolayısıyla karşılaştığı yüksek çoklu direnç faktörü ile birlikte ciddi bir fiyat baskısı altında olduğu görülmektedir. İkili maliyetlerin yüksekliği dolayısıyla düşük katma değerli ürünler üretmek ile ihracat yapmamak arasında sıkışmaktadır.

Tablo 3'te ise ithalatçı kukla değişkenleri yardımıyla tahminlenen ülkelerin ithalat eğilimleri ve toplam ithalat hacimleri sunulmaktadır. Ülkelerin ithalat eğilimlerinin de yine ihracat eğilimleri gibi temelde 3 faktöre göre belirlendiği varsayılmıştır: ekonomik büyüklük, rekabetçi pozisyon (üretim koşulları) ve çoklu direnç (tüketici fiyatı). Ekonomik büyüklük ile birlikte ülkenin toplam geliri artmakta ve dolayısıyla ithalat eğilimi de yüksek olmaktadır. Bir piyasadaki rekabet koşulları da ithalat eğilimini belirlemektedir. Üretim olanaklarının (teknoloji, faktör donatımı, lojistik vb.) rekabetçi olduğu piyasalarda, tüketici fiyatları düşecek ve ithalat eğilimi azalacaktır. Diğer yandan çoklu direnç faktörü ithalat eğilimini marjinal olarak arttıracaktır.

Örneğin büyük bir ekonomide ithalat yapma eğilimi bir yandan artarken, ülkenin karşılaştığı çoklu direnç düşük olacağından tüketici fiyatları ve ithalat yapma eğilimi marjinal olarak düşecektir. Erişimin zor olduğu, coğrafi olarak soyutlanmış ülkeler veya korumacı politikaların uygulandığı piyasalarda rekabetçi firma sayısı azalacağından fiyatlar nispeten yükselecek ve ithalat eğilimi marjinal olarak artacaktır.

¹² Yüksek ikili ticaret maliyetleri, ülkenin karşılaştığı ortalama maliyetleri (çoklu direnç faktörü) ve dolayısıyla ihracat eğilimini de yükseleceği için yalnızca ikili ilişkileri iyileştirerek Türkiye'nin 17. sıraya ulaşacağını düşünmek doğru değildir. İkili ilişkiler iyileşirken çoklu direnç de düşecek ve Türkiye'nin ihracat eğilimi azalacaktır. Diğer bir ifadeyle, ekonominin ihracata bağımlılığı ve arz fiyatları üzerindeki baskı da azalacaktır.

Diğer yandan, bu analizi tamamlamak için ayrıca Türkiye'nin imzalamış olduğu bölgesel ticaret anlaşmalarının, modelde tahminlenen RTA değişkeninin genel etkisinden olası bir ayrışmasını da değerlendirmek gerekmektedir.

Tablo 3: Toplam İthalat Hacimleri ve İthalat Eğilimi Tahminleri ($\hat{\alpha}_j$ ve $\hat{\alpha}_{jt=2018}$)

İthalatçı Ülke (j)	Sütun I		Sütun II		Sütun III	
	İthalat (milyon US \$, 2018)	Sıra	$\hat{\alpha}_{jt=2018}$ (Model 4b)	Sıra	$\hat{\alpha}_j$ (Model 4b)	Sıra
Amerika Birleşik Devletleri	2561666	1	6,65	2	2,55	6
Çin	2022272,29	2	7,13	1	2,35	9
Almanya	1264578,24	3	5,12	8	2,37	8
Japonya	724465,25	4	5,18	6	2,03	14
Fransa	669730,69	5	4,69	17	1,83	19
Birleşik Krallık	650066,31	6	4,76	16	1,98	15
Hong Kong, Çin	601581,35	7	5,15	7	2,86	3
Hindistan	518778,50	8	5,65	3	1,63	24
Güney Kore	513570,80	9	5,21	5	2,08	13
Hollanda	487231,40	10	5,25	4	3,11	1
İtalya	477096,86	11	4,91	12	2,19	11
Kanada	468579,45	12	4,93	11	1,90	16
Meksika	464849,87	12	4,65	18	1,14	49
İspanya	377478,54	14	4,84	13	1,89	17
Singapur	361367,62	15	4,78	14	3,04	2
Belçika	325666,38	16	5,03	9	2,75	5
İsviçre	275157,13	17	3,96	24	1,78	22
Polonya	261649,00	18	3,78	26	1,14	50
Rusya Federasyonu	248701,19	19	4,45	21	1,40	31
Avustralya	236742,59	20	4,98	10	2,12	12
Tayland	228720,47	21	4,56	20	2,31	10
Türkiye	216515	22	4,62	19	1,29	39
Brezilya	186489,78	23	4,78	15	1,42	30
Endonezya	181163,90	24	5,65	3	1,81	20
Malezya	176762,22	25	4,39	22	2,53	7
Avusturya	174703,91	26	2,33	49	0,41	85
İsveç	169555,03	27	3,32	31	1,32	34
Çek Cumhuriyeti	151722,83	28	2,38	48	0,65	77
Suudi Arabistan	125637,72	29	3,43	28	1,37	33
İrlanda	121716,87	30	2,61	43	0,90	67

Tablo 3'teki toplam ithalat hacimlerine göre ilk 30 ülkenin konumları ihracat sıralamasındaki ile oldukça benzerdir. Bu benzerlik özellikle ekonomik büyüklük ve ticari ilişkilerin etkisinin ihracat ve ithalat üzerinde simetrik olduğunu işaret etmektedir. Yalnızca Çin ve ABD, toplam ithalat hacimleri arasındaki küçük bir farkla, sıralamada yer değiştirmiştir. Sütun II'de yer alan ithalat eğilimi tahminleri de ithalat eğilimi en yüksek ülkenin Çin ve ardından Amerika olduğunu göstermektedir. AB ülkelerinin ithalat eğilimleri, ihracat eğilimlerine benzer bir yapı sergileyerek Sütun II'de toplam ithalat hacimlerine göre yapılan sıralamadaki konumlarının gerisinde kalmaktadır. Japonya'nın bir ada ülkesi olmasından dolayı yukarıda da bahsedildiği gibi artan çoklu direnç faktörünün, ithalat eğilimi üzerinde marjinal de olsa bir artışa neden olduğu görülmektedir.

Tablo 3-Sütun II'de, Kanada'nın ithalat eğilimine bakıldığında ise, toplam ithalat hacmindeki sıralamasına eş konumdadır. Buradan hareketle Kanada'nın ikili ilişkilerinin, ihracattan farklı olarak ithalat hacmi üzerinde bir avantaj yaratmadığı söylenebilir. Meksika ise ihracattaki sıralamasının (Tablo 2-Sütun II'de 20. sırada) 2 önüne geçerek 18. sırada yer almaktadır. Meksika'nın ABD ve Kanada ile olan ikili ticari ilişkileri, ülkenin düşük ithalat eğilimine rağmen, ithalat hacmini yükseltmektedir.

Ekonomik büyüklüğün ithalatı arttırıcı etkisi ayrıştırıldığında, Çin ve ABD dâhil sıralamadaki büyük ülkeler Sütun III'te geri sıralara kaymaktadır. Tablo 3'te özellikle Sütun III'te geride konumlanan sıralamalarıyla ayrıca dikkati çeken 4 ülke bulunuyor: Polonya (50.), Avusturya (85.), Çek Cumhuriyeti (77.) ve İrlanda (67.). Sütun II'deki konumları ile birlikte değerlendirildiğinde, ihracatçıların görece kolay erişimleri nedeniyle bu ülkelerin ithalat hacimlerinin yüksek olmasına rağmen gerçekte, küçük ekonomiler olmaları ve rekabetçi piyasaları dolayısıyla ithalat eğilimlerinin düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Hindistan'ın ise sıra dışı ticaret profili ve Sütun II'de, 3. sıradan 24. sıraya indiği yine dikkat çekicidir. Bu sonuçlar Hindistan'ın ithalatının da büyük çoğunluğunu ihracatı gibi büyüklüğü dolayısıyla gerçekleştirdiğini göstermektedir. Ancak Hindistan ihracatta 17. sıradayken ithalat sıralamasında 8. Sıraya kadar yükselmektedir. Tablo 2 ve Tablo 3 arasında karşılaştırıldığında, Hindistan'ın ikili ilişkilerinin (Sütun I ve II arasındaki fark) ithalatını ihracatına görece daha çok arttırdığını ve ekonomik büyüklükten arındırılmış ithalat eğilimi ile (Sütun III) ihracattaki sıralamasına göre daha yukarıda olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, Hindistan'ın iç piyasasına erişimde ithalatçılar, kendisinin diğer piyasalara erişiminden daha avantajlı konumda yer almaktadırlar.

Türkiye ise toplam ihracatta 29. sıradayken, Tablo 3'te toplam ithalat hacmi ile 22. sıraya yükselmektedir. Türkiye ithalat eğilimine göre, ikili ilişkilerinin ithalat hacmi üzerindeki etkisi ayrıştırıldığında 19. sıraya yükselirken, büyüklüğünün etkisi

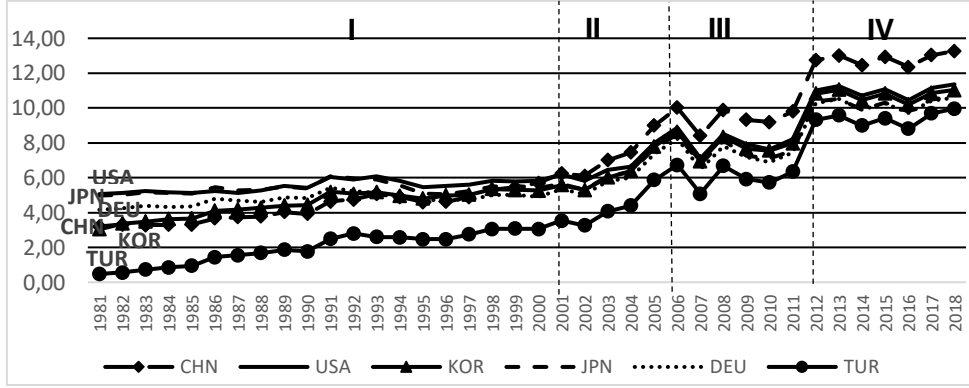
ayrıştırıldığında ise 39. sıraya gerilemektedir. Bu sonuç ihracat için olduğu gibi Türkiye'nin ekonomik büyüklüğünün ithalat hacmini de önemli ölçüde arttırdığını göstermektedir. Diğer yandan, Tablo 3'teki sıralamalarda Türkiye'nin gerçekleşen ithalat hacmi ikili ilişkilerin etkisini ayrıştırarak tahminlenen ithalat eğilimine (Sütun II) oldukça yakın bir konumda bulunmaktadır. İhracat tablosu ile bu sonuç karşılaştırıldığında bir dengesizlik ile karşılaşılmaktadır. Türkiye bir yandan ticaret partnerleri ile ihracat yönlü ikili ilişkiler kurmakta zorlanırken, tersine parterleri iç piyasaya erişimde bir zorluk yaşamamaktadır. Buradan hareketle, Türkiye'nin ihracat hacmini yükseltmekteki engelin devletler düzeyinde ticari ilişkilerin zayıflığı ve/veya ticari anlaşmalarının eksikliğinden çok, yerel yatırımcıların yabancı piyasalara girmekte zorlanması ve belki de batık maliyetlerin yüksek olması nedeniyle ticari anlaşmalardan veya serbestiden yeterince fayda sağlanamaması olduğu değerlendirilebilir.

En son olarak çalışmada, yıllar itibariyle¹³ ihracat ve ithalat eğilimleri analiz edilmiştir. Bu amaçla kullanılacak Grafik 1 ve 2'de, sunum kolaylığı açısından, ihracat ve ithalat hacimlerine göre seçilmiş ilk beş ülke (ihracat için Çin-CHN, ABD-USA, Güney Kore-KOR, Japonya-JPN ve Almanya-DEU, ithalat içinse Güney Kore yerine Fransa-FRA) ve Türkiye-TUR için Model 4b ile elde edilen $\hat{\alpha}_{it}$ ve $\hat{\alpha}_{jt}$ değerleri yer almaktadır.

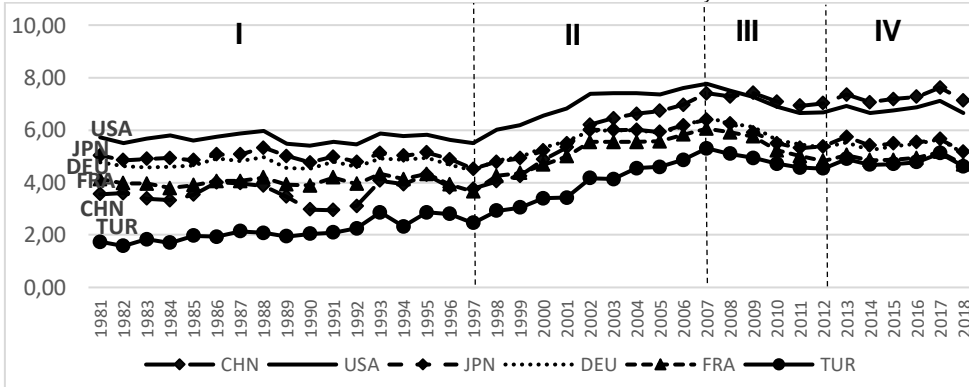
Aslında bu katsayı tahminlerinin yıllar içerisinde çok fazla değişmesinin beklenmediği yukarıda ifade edilmişti. Bunun birçok nedeni bulunmaktadır. İlk olarak, GSYİH'ların normalize edilmiş olması sebebiyle ticaret eğilimlerinin dinamik hareketi, doğrudan ülke GSYİH'larındaki değişimlerle değil bunların dünya GSYİH'mın değişiminden ne ölçüde ayrıştığı ile belirlenmektedir. Diğer yandan, ülkelerin rekabetçi pozisyonu mukayeseli üstünlükleri ile belirlenmekte ve belirleyici dinamikler (teknoloji, faktör donatımı vb.) de zaten oldukça yavaş ilerlemektedir¹⁴. Örneğin, tüm ülkelerin verimlilikleri benzer şekilde artmış ise mukayeseli bir üstünlük oluşmayacağından rekabetçi avantaj da sağlanmamış demektir. En son olarak, çoklu direnç faktörünü belirleyen ticaret maliyetleri zaman içerisinde çok fazla oynaklık göstermemektedir. Ancak yukarıda bahsedildiği gibi, ticaret politikasındaki değişimler nedeniyle ticaret eğilimlerinde dinamik bir hareket beklenebilir ve çalışmada incelenen dönem itibariyle en kesin şekilde bu politika etkisi görülecektir. Ticaret maliyetlerinin değişen etkisini anlamak için ithalat ve ihracat tarafını birlikte yorumlamak faydalı olacaktır.

¹³ $\hat{\alpha}_{it}$ ve $\hat{\alpha}_{jt}$ değerleri 1981-2018 yılları için Model 4b ile tahminlenmiştir. Kukla değişkenler modelde sabit değişken ile çoklu bağıntı içerisinde olduğundan 1980 yılı için değişkenler modelden düşürülmüştür.

¹⁴ Örneğin bu süreçte en hızlı verimlilik artışı yaşayan Çin'in Toplam Faktör Verimliliği, 2000-2011 yılları arasında ortalama yıllık %3,5'lük bir artış yaşamıştır. ABD'nin verimlilik artışı ise, aynı yıllar için ortalama yıllık %0,6 düzeyindedir (Feenstra vd., 2015).

Grafik 1: Yıllara göre Değişen İhracat Eğilimleri ($\hat{\alpha}_{it}$; Model 4b)

Grafik 1’de ihracat ve Grafik 2’de ithalat eğilimlerinin beklenildiği gibi çoğunlukla değişmemektedir. Ancak eğilimlerin hareketli oldukları dönemler için, hareket şekilleri ülkeler arasında benzerlik göstermektedir. Bu benzerlik eğilimlerin zaman içerisindeki gelişiminin daha çok ticaret maliyetlerinin küresel ölçekteki evrimini yansıttığını işaret etmektedir. O halde, ihracat ve ithalat eğilimlerindeki hareketten yola çıkarak küresel ticaret politikasındaki dönüm noktalarını belirlemek ve incelemek mümkün görünmektedir. Bu bağlamda grafikler üzerinde aralıkları işaretlenmiş dört dönem için ve özellikle değişimin yaşandığı II. ve III. dönemler üzerinde analizi odaklayarak çalışılacaktır. II. dönemde ihracat ve ithalat eğilimlerinin her ikisi de artış göstermekte, III. dönemde ise hareket yönleri ayrılmaktadır.

Grafik 2: Yıllara göre Değişen İthalat Eğilimleri ($\hat{\alpha}_{it}$; Model 4b)

Dönem II’de 1997 yılında başlayan ithalat eğilimlerindeki yukarı yönlü hareketi, 2000’li yıllarda ihracat eğilimleri de takip etmektedir. Bu sonuçlar, Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)’nün kurulmasıyla sonuçlanan Uruguay protokolünün imzalandığı 1994 yılını ve ticaret maliyetlerini azaltmak yönündeki olumlu ve 2000 ortalarına kadar süregelen etkisini açıkça vurguluyor. Zaten, Uruguay kapsamında

imzalanan anlaşmaların şartlarının 6-10 yıllık bir zaman dilimi içerisinde uygulanmasının tamamlanması öngörüliyordu. Ancak bu süreç, Anderson ve Yotov'un (2010) küreselleşme ile birlikte gerçekleşmesini bekledikleri alternatif piyasalara rahatça erişimin partnerlere olan bağımlılığı azaltacağı yönündeki, diğer bir ifadeyle çoklu direncin ve ticaret eğilimlerinin azalması yönündeki, etkinin tersine işlemiştir. Elde edilen sonuçlara göre, ülkelerin yeni piyasalara kolayca erişebiliyor olmaları partnerleriyle yaptıkları ticarete bir alternatif oluşturmak yerine, artan rekabet içinde uzmanlaşmayı ve üretim zincirinin küreselleşmesiyle artan bağımlılığı beraberinde getirmiştir. 90'ların ikinci yarısından itibaren ortaya çıkan ve derinleşen Küresel Değer Zincirleri ile birlikte böylece, partnerler arasındaki bağımlılıklar dolayısıyla ticaret eğilimleri da artmıştır¹⁵.

III. döneme bakıldığında ise Grafik 1'de yer alan ihracat eğilimlerinin 2008 krizi ile birlikte düştüğü, ancak 2012 yılına kadar kademeli olarak toparlandığını görülmektedir. Aynı dönemde Grafik 2'de sunulan ithalat eğilimleri ise istikrarlı şekilde düşmeye devam etmiştir. Bu sonuçlar, 2008 krizinin arz koşullarını, pazar koşullarından daha hızlı fakat daha kısa süreli etkilediğini gösteriyor. 2008 krizi ile dünya toplam ticaret hacmi 2009 yılının ilk iki çeyreğinde 2008 yılına göre yaklaşık %32¹⁶ düşerken, aynı dönemde tarife oranlarında bir yükseliş veya ithalatçı piyasalara erişimde benzer bir kısıtlama ile karşılaşılmadı. Krizin ilk aşamasında ticaret politikasında korumacılığa yönelinmemesine küresel arz zinciri içerisinde yer alan ülkelerin ihracatlarının ithalatları ile bağımlılığının etmen olduğu düşünülebilir. Ancak bugün süregelen "küresel ayrışmanın" (deglocalisation) (Brexit, Çin-ABD ticaret savaşı, Doha Kalkınma Turunun başarısızlığı vb.) 2008 krizinin yarattığı kırılma ile başladığı yönünde görüşler mevcuttur (Örneğin bk. van Bergeijk, 2019).

En son olarak daha marjinal bir hareket olmakla birlikte, gelişmekte olan ülkelerin hızlı büyüme ve verimlilik artışlarıyla, özellikle Çin'in sıradışı performansıyla, bu süreçte gelişmiş ülkelere yakınsadığı grafiklerden anlaşılıyor. Türkiye ise özellikle 2008 krizine kadar ihracat eğilimlerindeki artışla aradaki mesafeyi yavaş da olsa kapatma eğilimindedir.

¹⁵ Küresel Değer Zincirlerinin (GVCs) ticaret paradigmasının teorik altyapısını temelinden sarstığı değerlendirilmektedir. Bu ifade ilk defa DTÖ'nün başkanı olan Pascal Lamy tarafından 19 Eylül 2012 tarihinde Beijing'de ifade edilmiştir.

https://www.wto.org/english/news_e/sppl_e/sppl245_e.htm

¹⁶ DTÖ verileri

SONUÇ

Çalışmada, çekim modeli ile yapılan uygulamalarda ampirik modelin teorik temellerine uygun şekilde kurulmasının ve çoklu direnç faktörünün kontrol edilmesinin önemi vurgulanmıştır. Diğer yandan, Türkiye üzerine yapılan literatür taramasında çoklu direnç faktörünün genelde göz ardı edildiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda yabancı yazında yer alan tartışmalar ve AvW'un (2003) teorik modeli aktarıldıktan sonra, çalışmanın ikinci aşamasında teoriye en uygun tahminleme yöntemini belirlemek amacıyla 97 ülke ve 38 yılı kapsayan bir örneklem üzerinde üç farklı tahminleme yöntemi (Havuzlanmış EKK, Panel Rassal Etkiler, Panel Sabit Etkiler) kullanılarak çalışılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen güvenilir tahmin değerleri Türkiye'nin ticaret profilini belirleyen etmenleri ayırıştırmak ve diğer ülkelerle karşılaştırma yapmak için kullanılmıştır.

Çekim modelinden elde edilen ülke sabit katsayı tahminleri, Türkiye'nin toplam ihracat hacmi ile dünyada bulunduğu konumun gerçek ihracat eğiliminin altında kaldığını ve bu olgunun partneriyle ikili ilişkilerindeki sıkıntılardan kaynaklandığını göstermiştir. Ancak Türkiye'nin ikili ilişkilerinin tahminlenen asimetrik yapısı, ilişkilerin ihracatta ithalata göre daha zayıf kalması, ülke düzeyinde ticaret politikasının eksikliğinden çok, yerel yatırımcıların dış pazarlara erişimlerinde karşılaştıkları sıkıntıları işaret etmektedir. Bu sonuç, ihracatçıların piyasalara girmekte özellikle batık maliyetleri ve bilgi maliyetlerini göze alamadıklarını düşündürmektedir. Sabit katsayılar ayrıca küresel ticaret maliyetleri ve çoklu direnç faktörünün gelişimi ile ilgili önemli bir olguyu ortaya çıkarmıştır. Küresel entegrasyonun 90'ların ikinci yarısından itibaren hızlanan hareketiyle birlikte açığa çıkan küresel değer zincirleri (GVCs), teorideki beklentinin tersine ülkeler için çoklu direnç faktörünün değerini arttırmıştır.

Çalışma sonuçları Türkiye'nin, batık maliyetlerin azaltılması yönünde pazar odaklı politika ve önlemlere öncelik vermesi gerektiğini göstermiştir. Ayrıca yerel yazındaki çalışmalarda çekim modelinin teoriye uygun şekilde tahminlenmesi ve çoklu direnç faktörünün etkisi yönünde bir tartışmanın bu çalışmadan hareketle hızlanması beklenmektedir. Sonraki çalışmalarda, Anderson ve Yotov'un (2010) yolunda daha ileri teknikler kullanılarak çoklu direnç faktörünün etkisinin diğer etmenlerden tam olarak ayırıştırılması faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

Adam, C. & Cobham, D. (2007). Modelling multilateral trade resistance in a gravity model with exchange rate regimes, *Centre for Dynamic Macroeconomic Analysis Conference Paper Series 0702*.

Akyüz, K.C., Aydın, A.S. & Yıldırım, İ. (2012) Orman Ürünleri İhracatının Çekim Modeli ile İncelenmesi, *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 12 (1): 8-19.

Alper, A.E. & Alper, F.Ö. (2015). Çekim Modeli: Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Sanayi Malı İhracat Potansiyelinin İncelenmesi, *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 2015(6): 72- 81.

Anderson, J.E. (1979). A Theoretical Foundation for Gravity Equation, *American Economic Review*, 69(1):106-116.

Anderson, J.E. (2010). The incidence of gravity. İçinde: S. Brakman and P. Bergeijk (Der.), *The Gravity Model in International Trade: Advances and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

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

Antonucci, D. & Manzocchi, S. (2005). Does Turkey Have a Special Trade Relations with the EU? A Gravity Model Approach, *Economic Systems*, 30(2006): 157-169.

Ata, S. (2013). Türkiye ile Komşuları Arasındaki Ticaret Potansiyeli: Çekim Modeli Çerçevesinde Bir İnceleme, *International Conference On Eurasian Economies*, St. Petersburg, 17-18 Eylül 2013.

Atici, C. & Guloglu, B. (2006). Gravity Model of Turkey's Fresh and Processed Fruit and Vegetable Export to the EU: A Panel Data Analysis. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing* 18(3-4): 7-21.

Aysun, A., Öksüzler, O. & Yılgör, M. (2012). Gümrük Birliği'nin Türkiye'nin Dış Ticareti Üzerine Etkisi: Panel Çekim Modeli Uygulaması, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (2): 15-26.

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*. Geneva: WTO Publications.

Baldwin, R. (1994). *Towards an Integrated Europe*. London: Centre for Economic Policy Research.

Baldwin, R. & Taglioni, D. (2006). Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations, *NBER Working Paper 12516*.

Balıkçioğlu, N. & Gülmez, A. (2019). Türkiye'nin Dış Ticaret Hacminin Çekim Modeli ile Tahmini, *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(20): 769-786.

Baytar, R. A. (2012). Türkiye ve BRIC Ülkeleri Arasındaki Ticaret Hacminin Belirleyicileri: Panel Çekim Modeli Analizi, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(21): 403-424.

Bergstrand, J.H. (1985). The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence, *The Review of Economics and Statistics*, 67(3): 474-481.

Bilici, Ö, Erdil, E. & Yetkiner, I.H. (2011). The Determining Role of EU in Turkey's Trade Flows: A Gravity Model Approach, *Actual Problems of Economics*, 4(118): 265-279.

Carrère, C. (2006). Revisiting the Effects of Regional Trade Agreements on Trade Flows with Proper Specification of the Gravity Model, *European Economic Review*, 50(2): 223-47.

Chaney, T. (2008). Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade, *American Economic Review*. 98(4): 1707-1721.

Çetin, M. (2019). Osmanlı Devleti'nin Dış Ticaretinin Çekim Modeli Yaklaşımı ile Analizi, *Turkish Studies*, 14(4): 2163-2177.

Deardorff, A. (1995). *Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?* Chicago: University of Chicago Press.

Demir, M. A. & Utkulu, U. (2018). Uluslararası Enerji Fiyatlarının Dünya Ticareti Üzerine Etkisi: Panel Çekim Modeli Bulguları. *Proceedings of 4 th SCF International Conference on Economics and Social Impacts of Globalization and Future Turkey-European Union Relations* (ss. 74-83), Uşak Üniversitesi İİBF ve Scientific Cooperation for the Future. Nevşehir. 26-28 Nisan 2018.

Demir, M.A. & BİLİK, M. (2018). Türkiye'nin Ticaret Etkinliği: Stokastik Sınır Çekim Modeli Yaklaşımı. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1): 29-48.

Demiroğlu, Ö. (2019). Çekim Modeli Uygulamasında Son Gelişmeler ve Yapısal/Teorik Çekim Modeli. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(35): 889-904.

Doğan, B.B. & Tunç, Ş.Ö. (2015). Türkiye'nin Afrika Ülkeleri ile Olan Dış Ticaretinin Belirleyicileri: Panel Çekim Modeli Yaklaşımı, *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7(12): 1-17.

DTÖ (2012). *A practical guide to trade policy analysis*. Geneva: United Nations and World Trade Organization. https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/practical_guide12_e.htm

DTÖ (2019). *World Trade Statistical Review*. Geneva: World Trade Organization. https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2019_e/wts2019_e.pdf

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

Egger, P. (2000). A Note on the Proper Econometric Specification of the Gravity Equation, *Economics Letters*, 66(1): 25–31.

Egger, P. (2002). An econometric view on the estimation of gravity models and the calculation of trade potentials, *The World Economy*, 25: 297–312.

Egger, P. & Pfaffermayr, M. (2003). The proper panel econometric specification for the gravity equation: A three-way model with bilateral interaction effects, *Empirical Economics*, 28 (3): 571–580.

Egger, P. H. & Larch M. (2008). Interdependent Preferential Trade Agreement Memberships: An Empirical Analysis, *Journal of International Economics*, 76(2): 384-399. <https://www.ewf.uni-bayreuth.de/en/research/RTA-data/index.html>

Elitaş, B.L. & Şeker, A. (2017). Uluslararası ticarete tarife dışı önlemlerin rolü: Türkiye tekstil sektörü üzerine bir araştırma, *The Journal of Accounting and Finance*, Nisan 2017, 51-74.

Emirhan, P.N. (2008). Türk dış ticaretinin alternatif modeller açısından değerlendirilmesi (1982-2000), *Ege Akademik Bakış*, 8(2): 861-875.

Erdem, E. & Nazlioglu, S. (2008). Gravity Model of Turkish Agricultural Exports to the European Union, *International Trade and Finance Association: International Trade and Finance Association Working Paper 21*.

Feenstra, R. C., Inklaar, R. & Timmer, M.P. (2015). The Next Generation of the Penn World Table, *American Economic Review*, 105(10): 3150-3182. www.ggdc.net/pwt

Frede, J. & Yetkiner, H. (2017). The Regional Trade Dynamics of Turkey: A Panel Data Gravity Model, *The Journal of International Trade & Economic Development An International and Comparative Review*, 26(6): 633-648. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638199.2017.1279205>

Genç, M. C., Artan, S. & Berber, M. (2011). Karadeniz Ekonomik İşbirliği Bölgesinde Ticaret Akımlarının Belirleyicileri: Çekim Modeli Yaklaşımı, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(2): 207-224.

Glick, R. & Rose, AK. (2016). Currency unions and trade: a post-EMU reassessment, *European Economic Review*, 87:78–91.

Gros, D. & Gonciarz, A. (1996). A Note on the Trade Potential of Central and Eastern Europe, *European Journal of Political Economy*, 12(4): 709–21.

Head, K. (2003). *Gravity for Beginners*. Vancouver, B.C: Mimeo University of British Columbia.

Head, K. & Mayer, T. (2014). Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook, İçinde: *Handbook of International Economics 4*.

Hiç Gencer, A. & Öngel, V. (2011). Serbest Ticaret Bölgesi Çerçevesinde Türkiye ile Suriye, Ürdün ve Lübnan Arasındaki Potansiyel Dış Ticaret Hacminin Uluslararası Çekim Modeli Yoluyla Tahmini, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1): 71–94.

Işık, N. (2016). Türkiye ile Şanghay İşbirliği Örgütü Arasındaki Ticaret Akımlarının Panel Çekim Modeli İle Analizi, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 2016 (17): 151-174.

Işın, F. (2017). Türkiye'nin Kuru İncir İhracat Potansiyel: Çekim Model Yaklaşımı, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23(2): 223-229.

Kapkara, S. & Koç, S. (2016). Yükselen Ekonomiler Arasındaki Ticaret Hacminin Çekim Modeli ile Analizi, *Ege Akademik Bakış*, 16(3): 477-490.

Kaplan, F. (2016). Türkiyenin Meyve ve Sebze İhracatı: Bir Çekim Modeli Uygulaması, *Journal of Yaşar University*, 11(42): 77-83.

Kotil, E. (2019). Turkey's Exports To The European Union: Gravity Model, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(2): 167-175.

Kula, F. & Aslan, A. (2008). Türkiye'nin Ortadoğu'da Ekonomik Geleceği: Türkiye'nin İhracat Potansiyeline Yönelik Ampirik Bir Analiz, *Munich Personal RePEc Archive Paper No. 10688*. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/10688/> (son erişim: 16.05.2020)

Magee, C. S.P. (2008). New measures of trade creation and trade diversion, *Journal of International Economics*, 75(2):349-362.

Mátyás, L. (1998). The Gravity Model: some econometric considerations, *The World Economy*, 21(3): 397–401.

Mayer, T. & Zignago, S. (2011). Notes on CEPII's distances measures: the GeoDist Database, *CEPII Working Paper 2011-25*.

McCallum, J.T. (1995). National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns, *American Economic Review*, 85(3): 615–623.

Melitz, M. J. & Redding, S.J. (2012). Heterogeneous Firms and Trade, *NBER Working Papers No. 18652*.

Nowak-Lehmann, F., Herzer, D., Martínez-Zarzoso, 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.

Özer O.O. (2014). Determinants of Turkey's textiles exportation: The Gravitation Model approach, *Tekstil ve Konfeksiyon*, 24(3): 253-258.

Özkaya, H. (2011). İkili ve Çok Taraflı Anlaşmaların Türkiye'nin İhracatı Üzerindeki Etkisi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 12(2): 279-288.

Rose, A.K. (2017). Why do estimates of the EMU effect on trade vary so much? *Open Economies Review*, 28:1-18.

Sandalcılar, A. (2012). Türkiye'nin BRIC Ülkeleriyle Ticari Potansiyeli: Panel Çekim Modeli Yaklaşımı, *Journal of Yasar University*, 25(7): 4164-4175.

Saray, M.O. & Karagöz, K. (2010). Gravitational Determinants of Tourist Inflows in Turkey, *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11): 29-40.

Saygılı, F. & Manavgat, G. (2014). Linder Hipotezi: Türkiye'nin Dış Ticareti için Ampirik Bir Analiz, *Ege Akademik Bakış*, 14(2): 261- 270.

Saygılı, F.R. & Akçay, F. (2019). Türkiye'nin bölgesel ekonomik örgütlerle ihracatı üzerine çekim modeli uygulaması: ab dışında alternatifler mümkün mü? *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 37(2): 193-214.

Sheperd, B. (2016). *The gravity model of International trade: A user guide* (An Updated Version). Bangkok, Thailand: United Nations Economic and Social Commissions for Asia and the Pacific.

Tatlıcı, Ö. & Kızıltan, A. (2011). Çekim Modeli: Türkiye'nin İhracatı Üzerine Bir Uygulama, *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, s. 287-299.

Tinbergen, J. (1962). *An Analysis of World Trade Flows*. İçinde: *Shaping the World Economy*. New York, NY: Twentieth Century Fund.

Ülengin, F., Çekyay, B., Palut, P.T., Ülengin, B., Kabak, Ö., Özaydın, Ö. & Ekici, Ş.Ö. (2015). Effects of Quotas on Turkish Foreign Trade: A Gravity Model, *Transport Policy*, 38(2015): 1-7.

van Bergeijk, P.A.G. (2019). *Deglobalization 2.0: Trade and Openness During the Great Recession and the Great Recession*. Cheltenham: Edward Elgar.

Yaşar, E. & Korkmaz, İ. (2018). Çekim Modelinin İller Arası Ticaret İlişkilerine Uygulanması: Kütahya Örneği, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 56: 97-114.

Yavuzaslan, K., Güder, M., Kara, İ. & Kara, F. (2018). Türkiye ve Yunanistan'ın İhracatında Linder Hipotezinin Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Analiz, *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 3(1): 48-67.

Yotov, Y., Piermartini, R., Monteiro, J. & Larch, M. (2016). *An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model*. Geneva: WTO Publications.

EKLER:**EK 1: Ülke Listesi**

1	ABW	Aruba, Hollanda Krallığı	34	EST	Estonya	67	MUS	Morityus
2	ARG	Arjantina	35	FIN	Finlandiya	68	MWI	Malavi
3	ARM	Ermenistan	36	FRA	Fransa	69	MYS	Malezya
4	AUS	Avustralya	37	GBR	Birleşik Krallık	70	NLD	Hollanda
5	AUT	Avusturya	38	GEO	Gürcistan	71	NOR	Norveç
6	AZE	Azerbaycan Cumhuriyeti	39	GHA	Gana	72	NZL	Yeni Zelanda
7	BEL	Belçika	40	GRC	Yunanistan	73	PAK	Pakistan
8	BEN	Benin	41	GTM	Guatemala	74	PAN	Panama
9	BGD	Bangladeş	42	HKG	Hong Kong, Çin	75	PER	Peru
10	BGR	Bulgaristan	43	HND	Honduras	76	PHL	Filipinler
11	BHR	Bahreyn Krallığı	44	HRV	Hırvatistan	77	POL	Polonya
12	BIH	Bosna Hersek	45	HUN	Macaristan	78	PRT	Portekiz
13	BLR	Belarus	46	IDN	Endonezya	79	PRY	Paraguay
14	BOL	Bolivya	47	IND	Hindistan	80	ROM	Romanya
15	BRA	Brezilya	48	IRL	İrlanda	81	RUS	Rusya Fed.
16	BRB	Barbados	49	ISL	İzlanda	82	SAU	Suudi Arabistan
17	CAN	Kanada	50	ISR	İsrail	83	SEN	Senegal
18	CHE	İsviçre	51	ITA	İtalya	84	SGP	Singapur
19	CHL	Şili	52	JAM	Jamaika	85	SLV	Salvador
20	CHN	Çin	53	JOR	Ürdün	86	SVK	Slovak Cumhuriyeti
21	CIV	Ivory Sahilleri	54	JPN	Japonya	87	SVN	Slovenya
22	CMR	Kamerun	55	KEN	Kenya	88	SWE	İsveç
23	COL	Kolombiya	56	KGZ	Kırgızistan	89	THA	Tayland
24	CRI	Kosta Rika	57	KHM	Kamboçya	90	TUN	Tunus
25	CYP	Güney Kıbrıs	58	KOR	Güney Kore	91	TUR	Türkiye
26	CZE	Çek Cumhuriyeti	59	LBN	Lübnan	92	UKR	Ukrayna
27	DEU	Almanya	60	LKA	Sri Lanka	93	URY	Uruguay
28	DNK	Danimarka	61	LTU	Litvanya	94	USA	ABD
29	DOM	Dominik Cumhuriyeti	62	MAR	Fas	95	VEN	Venezuela
30	DZA	Cezayir	63	MDA	Moldovya	96	ZMB	Zambiya
31	ECU	Ekvador	64	MDG	Madagaskar	97	ZWE	Zimbabve
32	EGY	Mısır	65	MEX	Meksika			
33	ESP	İspanya	66	MLT	Malta			

EK 2: Türkiye Üzerine Çekim Modeli ile Çalışmalar Listesi

No	Makale	Model No.	Hausman Testi Sonuçları	Tahminleme Yöntemi	Kukla	İrakklik	Örneklem Yapısı			Bağımlı Değişken	GSYH		Mesafe
							Partner I	Partner II	Zaman kesiti		Partner I	Partner II	
1	Antonucci ve Manzocchi (2006)	M1	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli İki Aşamalı Tahminleme-GLS	<i>ij sabit</i>	Yok	Türkiye	45 ülke	1967-2001	İhracat	1,733	(0,269)	-1,026 (0,412)
		M2	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli İki Aşamalı Tahminleme-GLS	<i>ij sabit</i>	Yok	Türkiye	45 ülke	1967-2001	İthalat	1,716	(0,240)	-0,568 (0,309)
2	Atrıcı ve Gülloğlu (2006)	M1	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli	Yok	Yok	Türkiye	AB-13 ülke	1995-2001	Taze Meyve-Sebze İhracatı	0,66*** (1,65)		-0,67 (-1,30)
		M2	Rassal Etkiler Modeli	Havuzlanmış EKK	Yok	Yok	Türkiye	AB-13 ülke	1995-2001	Taze Meyve-Sebze İhracatı	1,37* (5,91)		-0,72* (-3,20)
		M3	Rassal Etkiler Modeli	Between Effect	Yok	Yok	Türkiye	AB-13 ülke	1995-2001	Taze Meyve-Sebze İhracatı	1,42*** (1,91)		-0,73 (-1,02)
3	Nowak-Lehmann vd. (2007)	M1	-	Sabit Etkiler Modeli	<i>ijk sabit</i>	Yok	Türkiye	10 AB ülkesi 16 sektör	1988-2002	Sektörel İhracat		Sektöre göre	-
		M1	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli	<i>ij sabit</i> <i>t sabit</i>	Yok	Türkiye	62 ülke	1982-2000	Ticaret Hacmi	1,151*** (0,207)		
4	Emirhan (2008)	M2	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli	<i>ij sabit</i>	Yok	Türkiye	Yüksək Gelir (40 ülke)	1982-2000	Ticaret Hacmi	1,822*** (0,217)		
		M3	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli	<i>ij sabit</i>	Yok	Türkiye	Düşük Gelir (22 ülke)	1982-2000	Ticaret Hacmi	3,017*** (0,584)		

5	Erdem ve Nazhoğlu (2008)	M1	-	Rassal Etkiler Modeli EGLS Wallace-Hussain	Yok	Yok	Türkiye	AB-23	1996-2004	Tarım İhracatı	0.83* (0.121)	-0.82 (0.332)
6	Bilici vd. (2008)	M1	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli İki Aşamalı Tahminleme EGLS	ij sabit	Yok	Türkiye	42 ülke	1992-2006	Toplam Ticaret (X+M)	0.636* (2.451)	-0.429** (-2.229)
		M2	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli İki Aşamalı Tahminleme EGLS	ij sabit	Yok	Türkiye	AB-15	1992-2006	Toplam Ticaret (X+M)	-9.121*** (-1.874)	0.282 (0.143)
		M3	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli İki Aşamalı Tahminleme EGLS	ij sabit	Yok	Türkiye	AB dışındaki ülkeler	1992-2006	Toplam Ticaret (X+M)	-0.743* (-1.875)	-0.539** (-2.629)
7	Kula ve Aslan (2008)	M1	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli	Yok	Yok	Türkiye	Ortaoğu Ülkeleri Grubu (12 ülke)	1996-2005	İhracat	0.01* (2.78)	-1.235* (-3.06)
		M2	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli	Yok	Yok	Türkiye	Kişi Başına Gelin Dünya Ortalamasının Üzerinde (7 ülke)	1996-2005	İhracat	0.02*** (1.76)	-2.275* (-2.78)
		M3	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli	Yok	Yok	Türkiye	Kişi Başına Gelin Dünya Ortalamasının Altında (5 ülke)	1996-2005	İhracat	0.003* (2.87)	-0.522* (-4.97)
8	Karagöz ve Saray (2010)	M1	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli	Yok	Yok	Türkiye	APEC (23 ülke)	2001-2005	Toplam Ticaret (X+M)	3.0327* (4.6024)	-2.4231* (-2.7074)

9	Hiç Genç ve Öngel (2011)	MI	-	Yatay Kesit	Yok	Yok	Yok	Türkiye	71 ülke	1993-2008	İhracat	-	0.53< A <0.69	-1.039< D <-1.462
10	Genç vd. (2011)	M2	-	Yatay Kesit	Yok	Yok	Yok	Türkiye	71 ülke	1993-2008	İthalat	-	0.85<A <0.97	-0.686<D <-1.029
11	Özkaya (2011)	MI	-	Havuzlanmış EKK	Yok	Yok	Yok	Karadeniz Eko. İşbirliği (11 ülke)	Karadeniz Eko. İşbirliği	1997-2007	İhracat	0.51* (6.13)	0.49* (5.14)	-1.23* (-3.85)
12	Tatlıcı ve Kızıltan (2011)	M2	-	Rassal Etkiler Modeli	Yok	Yok	Yok	Karadeniz Eko. İşbirliği	Karadeniz Eko. İşbirliği	1997-2007	İhracat	0.70* (7.56)	0.67* (7.17)	-1.37* (-3.80)
13	Akyüz vd. (2012)	MI	-	EKK	Yok	Yok	Yok	Türkiye	113 ülke	1996-2004	İhracat	-	0.853*** (7.7116)	1.3610*** (-8.8761)
14	Baytar (2012)	MI	Sabit Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli Wallace-Hussain	Yok	Yok	Yok	Türkiye	46 ülke	1994-2007	İhracat	0.759* (9.995)	1.992* (11.436)	-0.81* (-3.611)
15	Sandalcılar (2012)	MI	-	EKK	Yok	Yok	Yok	Türkiye	27 ülke	2003-2008	Orman Ürünleri İhracatı	1.179* (35.207)	0.750* (22.36)	-1.205* (-15.868)
16	Aysun vd. (2012)	M2	Sabit Etkiler Modeli	Havuzlanmış EKK İlk Fark Yöntemi	Yok	Yok	Yok	Türkiye	BRICs ülkeleri (4 ülke)	2002-2010	Toplam Ticaret (X+M)	-0.0014 (-1.6389)	30933,78 (0,7509)	0.820* (13.265)
		MI	-	Rassal Etkiler Modeli EGLS	Yok	Yok	Yok	Türkiye	BRICs Ülkeleri (4 ülke)	2002-2009	Toplam Ticaret (X+M)	1.042*	-0.771*	-0.547* (-3,904)
		M2	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli EGLS	Yok	Yok	Yok	Türkiye	AB-15	1980-2009	İhracat	0.8742*	0.041	-0.787*
		MI	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli EGLS	Yok	Yok	Yok	Türkiye	AB-15	1980-2009	İthalat	0.8742*	0.041	-0.475

17	Ata (2013)	M1	Sabit Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli EGLS	Yok	Yok	68 ülke	67 ülke	1980-2009	İhracat	-	-	-
18	Saygılı ve Manavgat (2014)	M1	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli EGLS	Yok	Yok	Türkiye	30 ülke	1995-2012	İhracat	0.490* (0.094)	0.922* (0.151)	-0.950* (0.249)
		M2	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli EGLS	Yok	Yok	Türkiye	30 ülke	1995-2012	İthalat	0.700* (0.05)	0.640* (0.08)	-0.176 (0.1730)
		M3	Rassal Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli	ij sabit	Yok	Türkiye	16 ülke	1995-2012	İhracat	0.447*** (0.323)	0.891* (0.263)	0.098 (0.090)
		M4	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli	ij sabit	Yok	Türkiye	16 ülke	1995-2012	İthalat	0.475* (0.14)	0.824* (0.213)	0.197** (0.085)
19	Özer (2014)	M1	-	Kantil Regresyon Modeli Bootstrap	Yok	Yok	Türkiye	142 Ülke	2007-2012	Tekstil İhracatı	0.9113** (0.0052)	-1.7107** (0.0098)	
		M2	-	Rassal Etkiler Modeli Wallaca-Hussain	Yok	Yok	Türkiye	142 Ülke	2007-2012	Tekstil İhracatı	0.5447** (0.0785)	-1.5455** (0.2009)	
20	Doğan ve Tunç (2015)	M1	-	Rassal Etkiler Modeli	Yok	Yok	Türkiye	Afrika ülkeleri (50 ülke)	1995-2014	Toplam Ticaret (X+M)	0.1796* (6.43)	-	-0.119*** (-1.97)
		M2	-	Arelona-Froot-Rogers Tahmincisi	Yok	Yok	Türkiye	Afrika ülkeleri (50 ülke)	1995-2014	Toplam Ticaret (X+M)	0.8464* (35.90)	-	-0.0349 (-0.87)
21	Alper ve Alper (2015)	M1	-	Uygun Genelleştirilmiş EKK	Yok	Yok	Türkiye	AB-14	2002-2012	İhracat	-	2.978* (0.165)	0.044* (0.012)
22	Ülengin vd. (2015)	M1	-	PPML Sabit Etkiler	ij Sabit	Yok	Türkiye	AB-18	2005-2012	İhracat	0.531 (2.097)		

23	Kapıkara ve Koç (2016)	M1	-	Rassal Etkiler Modeli EGLS	Yok	Yok	15 Yükselen Ülke	14 Yükselen Ülke	1990-2013	İhracat			
24	İşık (2016)	M1	-	Rassal Etkiler Modeli EGLS	Yok	Yok	Türkiye	ŞÖ Üye ve Gözlemciler (11 ülke)	2004-2014	Toplam Ticaret (X+M)	0,82** (2.30)	0,53* (8.21)	-1,30* (-4.91)
25	Kaplan (2016)	M1	-	Havuzlanmış PPM	Yok	Yok	Türkiye	63 ülke	2004-2014	Meyve-Sebze İhracat	-	0,0566*	-0,0718*
26	Frede ve Yetkiner (2017)	M1	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli EKK	Evet	Türkiye	180 ülke	180 ülke	1960-2012	İhracat	0,574*	1,028*	-1,627*
		M2	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli EKK	Evet	Türkiye	180 ülke	180 ülke	1960-2012	İthalat	0,250*	1,245*	-1,447*
27	İşın (2017)	M1	Sabit Etkiler Modeli	FGLS	Yok	Yok	19 ülke	Türkiye	1996-2015	Kıymı İncir İthalatı	0,6831*	-	-0,4811*
28	Elhtaş ve Şeker (2017)	M1	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli Parks Kmetta Yöntemi	Yok	Yok	Türkiye	20 ülke	2005-2013	Tekstil İthalatı	1,000*	-	-0,4230*
		M1	-	Yatay Kesit Robust	Yok	Yok	Kütahya	81 İl	2013	Satış	-	1,023* (0.11)	-1,001* (0.19)
29	Yaşar ve Korkmaz (2018)	M2	-	Yatay Kesit	Yok	Yok	Kütahya	81 İl	2013	Alış	-	1,534* (0.12)	-1,219* (0.20)
		M1	Rassal Etkiler	Rassal Etkiler	Yok	Yok	47 ülke	OPEC+OECD 47? ülke		Enerji malı ihracatı	1,386*	0,812*	-1,273*
30	Demir ve Utku (2018)	M1	Rassal Etkiler	Rassal Etkiler	Yok	Yok	Türkiye	OECD (33 ülke)	2002-2016	İhracat	-	-	0,024** (0.011)
31	Yavuzaslan vd. (2018)	M1	-	Rassal Etkiler	Yok	Yok	Türkiye	OECD (33 ülke)	2002-2016	İhracat	-	-	0,024** (0.011)

32	Demir ve Blik (2018)	M1	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli-Statik Etkimlik Modeli	Yok	Yok	Türkiye	31 ülke	2003-2014	Toplam Ticaret (X+M)	0.93* (0.088)	0.71* (0.03)	-0.61* (0.14)
		M2	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli-Dinamik Etkimlik Modeli	Yok	Yok	Türkiye	31 ülke	2003-2014	Toplam Ticaret (X+M)	0.69* (0.093)	0.78* (0.03)	-0.65* (0.09)
33	Balıkçılığı ve Güllümez (2019)	M1	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli ECLS	ij sabit	Yok	Türkiye	27 ülke	1993-2016	Toplam Ticaret (X+M)	0.523* (0.074)	0.901* (0.044)	-1.063 (0.141)
		M2	Rassal Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli EKK	ij sabit	Yok	Türkiye	27 ülke	1993-2016	Toplam Ticaret (X+M)	0.472 (0.076)	0.986 (0.053)	-
34	Koçil (2019)	M1	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli	-	Yok	Türkiye	AB	2002-2018	İhracat	0.3828*	0.8160*	0.3620***
35	Çetin (2019)	M1	Sabit Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli	ij sabit	Yok	Osmanlı Devleti	15 ülke	1878-1900	Toplam Ticaret (X+M)	-	-	-1.5164* (0.142)
		M1	Rassal Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli	ij sabit	Yok	Türkiye	92 ülke	1996-2015	İhracat	1.575*** (0.051)	0.304*** (0.062)	-
36	Akçay ve Saygılı (2019)	M1	Rassal Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli	-	Yok	Türkiye	92 ülke	1996-2015	İhracat	1.558*** (0.093)	0.328*** (0.052)	-1.076*** (0.228)
		M2	Rassal Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli	-	Yok	Türkiye	92 ülke	1996-2015	İhracat	1.558*** (0.093)	0.328*** (0.052)	-1.076*** (0.228)

Not: Parantez içindeki değerler katsayıları at t değerlerini göstermektedir. *, **, ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık derecelerini ifade etmektedir.