

TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİ’NE İHRACATI: ÇEKİM MODELİ ANALİZİ

TURKEY’S EXPORTS TO THE EUROPEAN UNION: GRAVITY MODEL

Erdoğan KOTİL

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü
(kotil_e@ibu.edu.tr)

ORCID: 0000-0003-1387-5036

ÖZ

Büyümenin bir unsuru olarak dış ticaret bütün ülkeler için önemlidir. Dış ticaret önündeki engeller kalkıkça, ülkelerin dışa açıklığı artmaktadır. Türkiye’de ihracat öncülüğünde büyüme stratejisi uygulanmaya başlandıktan sonra dış ticaret hacmi artmıştır. Türkiye’nin önemli ihracat noktalarından biri Avrupa Birliği ülkeleri olmuştur. Bu çalışmada Türkiye’nin Avrupa Birliği ülkelerine yönelik ihracatını etkileyen faktörler panel veri yöntemiyle çekim modeli kullanılarak analiz edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Gravity modeli, panel veri analizi, ihracat, Avrupa Birliği

ABSTRACT

Foreign trade is important for all countries as an element of growth. As the barriers to foreign trade are removed, the openness of countries increases. Turkey’s foreign trade volume increased after the implementation of export-led growth strategy. Turkey was one of the major export destination countries within the European Union. This study analyzed factors affecting Turkey’s exports to European Union countries using panel data with the gravity model.

Keywords: Gravity model, panel data analysis, export, European Union

1. Giriş

Ülkelerin iktisat politikalarının temel hedeflerinden biri büyümedir. İktisadi büyüme makroekonomik değişkenleri olumlu yönde etkileyerek ülke refahının yükselmesini sağlar. Türkiye’de de hükümetler bu hedefin peşinde olmuştur. 1980’li yıllara kadar çoğunlukla İthal ikameci politikalarla bu hedef kovalanırken 1980 sonrası ihracat öncülüğünde büyüme stratejisini geçirilmiştir. İhracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan ihracatın ekonomik büyüme üzerine olan pozitif etkisini vurgulayan çok sayıda çalışma yapılmıştır. Çünkü bu ilişki ekonomik teoriye ve beklentilere çok daha uygundur. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde üretim faktörlerinin ithalatı için gereken döviz sağlama fonksiyonu gereği büyüme için büyük öneme sahiptir (Aytaç, 2017).

1980’li yıllardan itibaren iktisat politikasını yürüten hükümetler dış ticarete ağırlık vererek büyümeyi gerçekleştirmişlerdir. Nitekim 1980’den itibaren dünya ticareti içinde Türkiye’nin payı giderek artmıştır. Toplam mal ihracatı içinde Türkiye’nin payı 1980’de % 0,0014 iken, 2002’de %0,0055’e ve 2018’de %0,0086’ya yükselmiştir. Benzer biçimde ithalatta bu oranlar sırasıyla %0,0038, %0,0076 ve %0,011 olmuştur.

Türkiye'nin ihracatı incelendiğinde toplam ihracatın yarısına yakınının Avrupa Birliği ülkelerine yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmada serbest kur rejimine geçilen tarihsel dönemi dikkate almak için 2002-2018 dönemi verileri kullanılarak Türkiye'nin Avrupa Birliği ülkelerine yönelik ihracatı ve bunu belirleyen faktörler çekim modeli yardımıyla analiz edilmektedir.

2. Çekim Modeli ve Teorik Çerçeve

Ülkelerin birbirleriyle ticaret yapmasını açıklamaya yönelik ilk yaklaşım Adam Smith tarafından yapılmıştır. Smith 1776'da yayınlanan ulusların zenginliği eserinde serbest ticaretin ticarete katılan ülkelerin mutlak üstünlüklere uygun olarak uzmanlaşmaları durumunda refahını arttıracaklarını ortaya koyar. Ancak teori mutlak üstünlüğe sahip olmayan ülkelerin dış ticarete katılmaları durumunu açıklayamaz. Bu eksiklik David Ricardo tarafından Karşılaştırmalı Üstünlükler ile giderilir. Üretim faktörleri verimlilik farklılıklarına dayalı olan Karşılaştırmalı Üstünlükler teorisi bu verimlilik farklılıklarının açıklanmasıyla daha da geliştirildi. Bu açıklamayı yapan Heschker-Ohlin, Ricardo'nun teorisini etkili bir dış ticaret teorisi haline getirdi. Dış ticaret teorileri olguları açıklamadıkça geliştirilmiştir. 1980'lerde ortaya çıkan yeni dış ticaret teorileri de olguları açıklamaya yöneliktir. Klasik Ticaret Teorisi daha az benzer eğilimde olan ülkelerin daha fazla ticaret yapma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Bundan dolayı benzer faktör donanımına sahip ülkeler arasındaki ticaret ve gelişmiş ekonomilerin ticaretinde önemli paya sahip olan endüstri içi ticaret teori tarafından açıklanamamaktadır. 1980'lerde kurulan yeni ticaret teorilerinin motivasyonu budur. Yeni ticaret teorileri ölçek ekonomisi aksak rekabet ve ürün farklılaşmasına dayanan dünya ticaretini açıklar ve böylece Klasik Teorinin katı varsayımlarını kolaylaştırır (Krugman ve Obstfeld, 2005).

Karşılaştırmalı üstünlüklerin geliştirilmiş modellerinin açıklayamadıkları ülkeler arasındaki karşılıklı ticaret akımları gravity modeli ile analiz edilebilmektedir. Gravity modeli Newton'un çekim yasasına dayanmaktadır. Newton'un "Doğa Felsefesinin Matematik İlkeleri" kısaca -Principia- adlı kitabı 1687'de yayınlanmıştır. Newton'un evrensel çekim yasası şöyledir: Evrendeki her parçacık diğer bütün parçacıklara kütleleriyle doğru aralarındaki uzaklığın karesi ile ters orantılı olan bir kuvvetle çekilir (Bixby, 2002).

Matematik olarak yasa $F_{ij} = G \frac{M_i M_j}{D_{ij}^2}$ biçiminde ifade edilir.

Burada G çekim sabiti, D uzaklığı, M_i ve M_j iki kütleli, F ise çekim kuvvetini gösterir.

Çekim modelinin başarılı kabul edilmesinin beş nedeni vardır: Sezgiseldir, sağlam teorik temellere dayanır, genel denge çerçevesinde çalışır, çok esnek yapıdadır ve tahmin gücü yüksektir (Yotov vd., 2016).

Birincisi, ticaretin çekim modeli çok sezgiseldir. Newton'un evrensel çekim yasası metaforunu kullanarak iki ülke arasındaki ticaretin ülkelerin üretimi ile doğru orantılı ve ülkeler arasındaki ticari engellerle ters orantılı olduğunu kabul eder.

İkincisi, ticaretin çekim modeli sağlam teorik temellere dayalıdır. Bu özellik çekim modelini olgulara dayanmayan analiz için uygun hale getirir. Örneğin; ticaret politikalarının miktarlar üzerindeki etkilerini ölçmek gibi.

Üçüncüsü, yerçekimi modeli aynı anda birden fazla ülkeyi, birden fazla sektörü ve hatta şirketi barındıran bir genel denge ortamını temsil eder. Bu nedenle model bir pazardaki ticaret politikası

değişikliklerinin diğer pazarlardaki etkilerini gösterebilir.

Dördüncüsü, model ticaret ve işgücü piyasaları, yatırım, çevre vb. gibi değişkenler arasındaki bağlantıları incelemek için geniş bir genel denge modeline entegre edilebilecek esnek bir yapıdadır.

Beşincisi, çekim modelinin en çekici özelliklerinden biri öngörü gücüdür (Yotov vd., 2016).

Çekim modelini uluslararası ticareti açıklamak için ilk kullanan Tinbergen olmuştur. Tinbergen'in sunduğu ilk biçimiyle model dış ticareti ülkelerin ekonomik büyüklükleri ve ülkeler arasındaki coğrafi uzaklığı kullanarak açıklamaktadır (Dinçer, 2014). Tinbergen yaptığı çalışmada ülkelerin ekonomik büyüklükleriyle karşılıklı ticaret arasında doğru yönlü, ülkeler arasındaki mesafeyle ticaret arasında ters yönlü ilişki bulmuştur.

Krugman ve Obstfeld (2005) ticaret hareketlerini açıklamak için çekim modelini şu ortak modelden yararlandılar (Binh vd., 2011).

$$T_{ij} = A \frac{Y_i Y_j}{D_{ij}} \quad (1)$$

T_{ij} i ülkesinden j ülkesine toplam ticaret akışıdır. Y_i, Y_j , i ve j ülkesinin ekonomik büyüklükleridir. Y_i, Y_j genellikle gayrisafi yurtiçi hasıla veya gayrisafi milli hasıladır. D_{ij} i ve j ülkeleri arasındaki mesafedir. A sabit terimdir.

Model katsayılar kullanılarak yeniden yazılırsa;

$T_{ij} = b_0 . Y_i^{b_1} . Y_j^{b_2} . D_{ij}^{b_3}$ biçiminde olur. Model dış ticarete etki edeceği kabul edilen başka değişkenlerde kukla değişken biçiminde ilave edilir. Örneğin; ülkelerin ortak dil D_1 , soydaşlık D_2 , din D_3 gibi özelliklere sahip olması ya da ortak sınır D_4 , ticaret anlaşmaları D_5 , siyasal birliktelik D_6 gibi özelliklere sahip olmaları eklendiğinde;

$$T_{ij} = b_0 . Y_i^{b_1} . Y_j^{b_2} . D_{ij}^{b_3} . D_1^{b_4} . D_2^{b_5} . D_3^{b_6} \dots \quad (2)$$

elde edilir. Model tahmin için logaritması alınarak ekonometrik bir denklem biçiminde yazıldığıında,

$$\log T_{ij} = \log b_0 + b_1 \log Y_i + b_2 \log Y_j + b_3 \log D_{ij} + b_4 \log D_1 + \dots \quad (3) \text{ olur.}$$

3. Literatür

Tinberger'den sonra çekim modeli ülkelerarası ticaret açıklamak için yoğunlukla kullanılan bir model olmuştur. Çalışmaların bir kısmı ticari bloklar arasındaki ilişkiyi incelerken bir kısmı tekil ülke veya ülkelerin diğer ülke veya ülke grupları ile olan ticaretini araştırmıştır.

Rahman (2003), 1972-1999 verileri ile otuzbeş ülkeyi kapsayan çalışmasında panel veri yöntemini kullanarak Bangladeş için yaptığı araştırmada ülkelerin ekonomik büyüklüğü, kişi başına GSMH'sı ve ticarete açıklıkların dış ticareti olumlu yönde, taşıma maliyetlerinin olumsuz, döviz kurunun ise ticareti etkilemediğini bulmuştur.

Simwaka (2006), Malawi'nin altı ülke ile 1998-2004 yılları panel verilerini kullanarak incelediği dış ticaretinde ekonomik büyüklük, coğrafi uzaklık ve döviz kuru oynaklığının dış ticaret üzerinde etkili olduğu, komşuluk ve bölgesel anlaşmaların ise, etkisiz olduğunu bulmuştur.

Mahdi ve Nilufar (2011), İran'ın oniki petrol ihraç eden ülkeye olan ihracatını incelemek için çekim modelini kullanmışlardır. Sonuçta, İran'ın Norveç ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelere yaptığı ihracatın GSYİH ve mesafeden etkilendiği bulunmuştur.

Abbas ve Waheed (2015), Pakistan'ın kırk ticaret ortağıyla 1991-2011 dönemi panel verilerini kullanarak yaptıkları araştırmada Pakistan'ın ihracatının diğer ülkelerin büyüklüğünden pozitif, mesafeden negatif etkilendiğini bulmuşlardır. Göreceli fiyatlar ve ortak dinin olumlu, ortak sınır ve ticaret anlaşmalarının olumsuz etkisini tespit etmişlerdir.

Karagöz ve Karagöz (2009), Türkiye ile dış ticarete bulunduğu 169 ülke arasında 2005 yılı yatay kesit verilerine dayalı çekim modeli kullanarak yaptıkları çalışmada, ticaretin ülkenin ekonomik büyüklüğünden olumlu, nüfus ve mesafeden olumsuz etkilendiğini bulmuşlardır.

Sandalcılar (2012), Türkiye ile BRIC ülkeleri arasındaki dış ticareti panel çekim modeli kullanarak tahmin etmişlerdir. GSYİH'nın nüfusun ve ortak sınırın dış ticareti pozitif etkilediği, ülkeler arasındaki mesafenin negatif etkilediği bulunmuştur.

Artan (2012), 1998-2007 döneminde Türkiye ile 15 Avrupa Birliği, Türkiye'nin diğer 16 önemli ticaret ortağı arasındaki dış ticareti panel veri analiz yöntemi kullanarak test etmişlerdir. Çalışma sonucunda GSYİH, nüfus, mesafe, ortak dil ve ortak sınıra sahip olmanın dış ticareti etkilediği bulunmuştur.

Ata (2012), 1980-2009 dönemi verileri ile yaptığı panel veri analizinde Gravity modelini kullanarak farklı ülke grupları için yaptığı analizde, tüm ülkeler için mesafe, komşuluk, kolonyal bağ, nüfus, reel kur endeksi ve gelir için anlamlı sonuçlar bulmuştur.

Doğan ve Tunç (2015), 1995-2014 dönemi için elliüç Afrika ülkesi ile Türkiye arasındaki ticareti panel veri ile çekim modeli kullanarak yaptığı araştırmada, komşuluğun dış ticaret üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını, mesafenin de ticaret üzerinde gittikçe önem kaybettiğini, vize uygulamasının dış ticaret üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını bulurken, ticaret yapılan ülkenin GSYİH'nın ticareti olumlu etkilediğini göstermiştir.

4. Türkiye AB Ticaretinde Çekim Modeli



Grafik 1. Türkiye'nin toplam ihracatı içerisinde AB'nin payı (%)

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye AB arasındaki dış ticaret Türkiye açısından önemlidir. Grafik 1'e göre Türkiye'nin toplam ihracatı içerisinde AB'nin payı uzun dönemdir ortalama yüzde 50 civarındadır. Bu durum dikkate alındığında AB ile ticareti etkileyen faktörlerin incelenmesi gereklidir.

Bu alışmada, Türkiye AB lkeleri arasında 17 yıllık dönemde yapılan ticaret, çekim modeli kullanılarak incelenmektedir. Dönemin temel zellikleri; Türkiye'de 2001 sonrasında serbest kur rejimine geçilmesi, dönemin büyük bir kısmında siyasi istikrar açısından önemli olan tek parti iktidarının görülmesidir.

Krugman ve Obstfeld'in modelinde (1) nolu denklemde GSYİH ve uzaklık açıklayıcı değişkenler olarak kullanılmıştır. Burada Türkiye ve AB lkeleri arasında ticaret ilişkisi incelenirken, bu değişkenlere nüfus ve reel kur eklenecektir. Ayrıca, ticaret yapılan ülkelerde nüfusun %1'inden fazlasının Türkiye vatandaşlarının oluşturması durumu vatandaşlık bağını ifade etmek üzere kukla değişkenle temsil edilecektir.

Buna göre Türkiye'nin ihracatını incelemek için kullanılacak çekim modeli logaritmik formda şöyle ifade edilir:

$$\log T_{ijt} = b_0 + b_1 \log Y_{it} + b_2 \log Y_{jt} + b_3 \log N_{it} + b_4 \log N_{jt} + b_5 \log D_{ij} + b_6 REX_{ijt} + b_7 M_{ij} + e_{ijt} \quad (4)$$

Modelde; T_{ijt} t döneminde Türkiye'nin j ülkesine ihracatını,

Y_{it} t döneminde Türkiye'nin GSYİH'sini,

Y_{jt} t döneminde j ülkesinin GSYİH'sini,

N_{it} t döneminde Türkiye'nin nüfusunu,

N_{jt} t döneminde j ülkesinin nüfusunu,

D_{ij} Türkiye ile j ülkesi arasındaki uzaklığı

REX_{ijt} Türkiye ile j ülkesi arasındaki reel döviz kurunu,

M_{ij} j ülkesi ile vatandaşlık bağını göstermektedir.

ekim yasasındaki kütlelerin temsilcisi ülke büyüklükleri ülkelerin GSYİH'leri ile temsil edilmektedir. Modelin bağımlı değişkeni ihracat, Türkiye ve AB lkeleri için 2002-2018 periyotunda TÜİK'ten elde edilmiştir.

Uluslararası ticareti etkileyen faktörlerden biri de ülkelerin iç pazar büyüklüğüdür. Bu büyüklükte nüfusun önemli payı vardır. Bundan dolayı nüfus, iç pazarın temsilcisi olarak modelde yer alacaktır. Pazarın büyüklüğü ticaretin artmasına neden olacağı için nüfus ile dış ticaret arasında pozitif ilişki beklenmektedir. Ülkelerin nüfusları yıllık olarak TÜİK'ten alınmıştır.

lkeler arasındaki dış ticaret üzerinde reel döviz kuru değişiminin etkisi vardır. Türkiye AB arasındaki dış ticaret akımlarının açıklayıcı değişken olarak birebir reel döviz kuruna modelde yer verilmiştir.

Reel döviz kuru, $REX = \text{nominal kur} \cdot \frac{j \text{ ülkesinin tüketicisi fiyat endeksi}}{\text{Türkiye'nin tüketicisi fiyat endeksi}}$

, formülünden elde edilmiştir. Reel döviz kuru değişkeni ile ihracat arasında aynı yönlü ilişki beklenmektedir. Kurdaki yükselme karşılaştırmalı olarak Türk mallarının AB üyeleri için göreceli olarak ucuzladığı anlamına gelecektir. AB ülkelerinin tüketici fiyat endeksleri Avrupa Birliği İstatistik Kurumundan, nominal kur ve Türkiye'nin tüketici fiyat endeksi verileri Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankasından alınmıştır.

Mesafe değişkeni, ulaştırma maliyetlerinin bir temsilcisi olarak düşünülmektedir. Ulaştırma maliyetleri tam olarak ölçülemediği için ülkeler arasındaki uzaklık kullanılmaktadır. Uzaklık arttıkça taşıma maliyetlerinin artacağı varsayımı ile mesafe değişkeninin dış ticareti olumsuz etkileyeceği, dolayısıyla negatif işaret taşıyacağı beklenmektedir. Ülkeler arasındaki mesafe, ülke başkentleri esas alınarak www.chemical-ecology.net'den elde edilmiştir.

Avrupa Birliği ülkelerinin bir kısmında yerleşik olarak bulunan Türkiye vatandaşlarının dış ticaret üzerinde etkisinin olup olmadığı vatandaşlık bağıını ifade eden kukla değişkenle ölçülecektir. Buna göre, nüfusunun %1'inden fazlası Türkiye vatandaşı olan ülkeler için 1, olmayan ülkeler için 0 değeri kullanılmıştır.

5. Tahmin Yöntemi

Türkiye'nin AB ülkelerine ihracatını incelemek üzere kurulan çekim modeli, panel veri yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. 2002-2018 dönemini kapsayan yıllık veriler dengeli panel şeklinde oluşturulmuştur.

Panel veri analizinde önemli bir nokta, sabit etkiler veya rassal etkiler tahmini arasında bir seçim yapmaktır. Sabit etkiler modeli, panel gruplarına ait zamana bağlı olmayan özelliklerin açıklayıcı değişkenleri etkilediğini ve aralarında korelasyon olduğunu varsayar ve bu zamana bağlı olmayan etkileri gidererek sadece açıklayıcı değişkenlerin etkilerinin görülmesini sağlar. Rassal etkiler modeli ise, panel grupları arasındaki varyasyonun rassal olduğunu ve açıklayıcı değişkenler ile arasında korelasyon olmadığını varsayar. İki metodun hangisinin daha uygun olduğuna karar vermek için Hausman testi uygulanır (Ata, 2012).

Hausman testinde aşağıdaki hipotezler sınanır:

$$H_0 = E\langle U_{it} | X_{it} \rangle = 0$$

$$H_1 = E\langle U_{it} | X_{it} \rangle \neq 0$$

H_0 hipotezi rassal etkiler modelinin hata terimi ile açıklayıcı değişkenler arasında ilişki olmadığı varsayımını gösterir. Kurulacak modelin rassal etkiler mi yoksa sabit etkiler modeli mi olduğu bu testle sınanır (Uğurlu, 2015).

Sabit etki modelinin ana sorunu zaman içinde değişmeyen değişkenlerin model içindeki doğrudan tahmin edilememesidir (Binh vd., 2011).

Çekim modelinde yer alana mesafe faktörü ve kısa dönemde değişmesi beklenmeyen vatandaşlık bağı, bu yönüyle sabit etkiler modelinde sorunludur.

Hausman testi sonuçlarına göre çekim modelinde rassal etkiler tahmin yönteminin kullanılması uygun bulunmuştur. 4 nolu modelde yer alan kukla değişken hariç tüm değişkenlerin logaritması kullanılarak model rassal etkiler yöntemiyle tahmin edilmiştir.

6. Tahmin Sonuçları

Modelin tahmin sonuçlarına göre Türkiye'nin AB ülkelerine ihracatında ülke nüfusları istatistik olarak anlamsız bulunmuştur (Tablo 1). Uzaklık değişkeni ise ancak %10 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Ülkelerin GSYİH'leri, reel kur endeksi ve vatandaşlık bağı değişkenlerinin ihracat üzerinde pozitif etkisi olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: T_{ijt}

Açıklayıcı Değişkenler	Katsayı	Standart hata	z-istatistiği	P-değeri
Y_{it}	.3828862	.12033552	3.18	0.001
Y_{jt}	.8160992	.0904426	9.02	0.000
N_{it}	-.3197568	.5201266	-0.61	0.539
N_{jt}	-.0873093	.109313	-0.80	0.424
D_{ij}	.3620161	.2056307	1.76	0.078
REX_{ijt}	.8443548	.2070059	4.08	0.000
M_{ij}	.2464557	.1171274	2.10	0.035
Sabit	.9970806	.9095395	1.10	0.273

Tahmin edilen model sabit esneklikli bir model olduğu için katsayılar ilgili değişkenin bağımlı değişkenle olan esnekliğini ifade etmektedir. Buna göre, AB lkelerinde GSYİH'daki %10'luk bir artış, Türkiye'nin bu ülkelere ihracatında %8'lik artmaya neden olacaktır. Benzer biçimde Türkiye'nin GSYİH'sındaki %10'luk artış, AB'ye yönelik ihracatında %3,8'lik bir artışa neden olacaktır. AB lkelerinde bulunan Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının Türkiye ile olan bağlarının da güçlü olmasđ da ihracatı pozitif yönde etkileyecektir. Birebir reel kur endeksi beklentilere uygun şekilde pozitif değer taşımaktadır. Reel kur endeksindeki artış Türk mallarının AB yelerine ihracatını arttırma yönünde etkilemektedir. Aynı şekilde reel kur endeksinde bir düşüşte AB ülkelerine olan ihracatı olumsuz yönde etkileyecektir. Politika yapıcılarının ve karar birimlerinin gelecekle ilgili planlama yaparken bu etkiyi dikkate almaları uygun olacaktır. Araştırmanın 10. hipotezi bağlamında ise sağlık alışanlarının Algılanan İç Stresi ile rgtsel Bağlılıkları arasında Mesleki Tükenmişliğin aracı rolü olup olmadđıėı test edilmiştir. Analizde Baron ve Kenny'nin (1986) dört aşamadan oluşan yöntemi izlenmiştir.

Buna göre ilk aşamada bağımsız değişken olan Algılanan İç Stresinin bağımlı değişken olan rgtsel Bağlılık üzerinde anlamlı etkiye sahip olmasđ beklenmektedir. İkinci koşulda ise Algılanan İç Stresinin aracı değişken olan Mesleki Tükenmişlik üzerinde anlamlı etkisi olmalıdır. nc koşulda ise Mesleki Tükenmişliğin rgtsel Bağlılık üzerinde anlamlı etkiye sahip olmasđ beklenmektedir. Bu koşullar sağlanması halinde dördüncü aşamada Algılanan İç Stresinin ve Mesleki Tükenmişliğin birer bağımsız değişken olarak rgtsel Bağlılık zerindeki birlikte etkisine bakılmaktadır. Eğer bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi azalmışsa kısmi aracılık etkisi ya da etki tamamen anlamsızlaşmış hale gelmişse de tam aracılık etkisi olduğu sonucuna varılmaktadır.

Sonuç

Türkiye'nin AB'ye ihracatını ülkelerin GSYİH'leri, nüfusları, mesafeler, reel döviz kuru ve vatandaşlık bağı ile araştıran çalışmada ülke nüfusları ve mesafe değişkenleri anlamsız bulundu. Mesafe değişkeni ile ilişkili olarak yapılan başka çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmaktadır. Bu mesafenin ulaştırma maliyetlerinin temsilcisi olması anlamında ticaret üzerinde önemli bir etkisi kalmadığından dolayı olabilir. Ancak mesafe sadece taşıma maliyetleri ile ilişkili değildir. Aynı zamanda taşıma süresini de etkiler. Taşıma süresinin uzaması ise, üretim için gerekli girdi temini, firmalar arasındaki iletişimi ve kültürel farklılıkları da etkilemektedir.

Vatandaşlık bağının ticareti pozitif etkilediği görülmektedir. Bu durum Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı gibi kurumların işlevsel olarak kullanılabileceğini desteklemektedir. Reel kur endeksi de AB ile ticarete görece fiyatların önemini ortaya koymaktadır. Çalışmada beklentiye uygun olmayan sonuç ülke nüfuslarının anlamsız çıkmasıdır. Nüfus ülke büyüklüklerinin bir göstergesidir. Ancak bu gelir dağılımı ve gelir düzeyi ile de ilişkili olarak düşünülmelidir.

Kaynakça

- Abbas, S., & Waheed, A. (2015). Pakistan's potential export flow: The gravity model approach. *The Journal of Developing Areas*, 49(4), 367-378.
- Artan, S. (2012). Çekim Modeli Türkiye'nin Ticaret Akımlarının Belirleyicilerini ve Ticaret Potansiyelini Açıklayabilir Mi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 122-145.
- Ata, S. (2012). Türkiye'nin İhracat Potansiyeli: Çekim modeli çerçevesinde bir inceleme. *International Conference on Eurasian Economies, Session 2C: Uluslararası Ticaret II*, 276-282.
- Aytaç, A. (2017). Ekonomik Büyüme-İhracat İlişkisi: 2001-2016 Türkiye Örneği. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 6(4), 214-222.
- Binh, D. T. T., Duong, N. V., & Cuong, H. M. (2011). Applying Gravity model to analyze trade activities of Vietnam. In *Forum for Research in Empirical International Trade Working Paper*.
- Bixby, W. (2002). Galileo ve Newton'un Evreni, Ankara Tübitak Popüler Bilim Kitapları.
- Dinçer, G. (2014). Dış Ticaret Kuramında Çekim Modeli. *Ekonomik Yaklaşım*, 24(88), ss. 1-34.
- 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 (AKAD)*, 7(12), ss.1-17.
- Karagöz, K., & Karagöz, M. (2009). Türkiye'nin küresel ticaret potansiyeli: Çekim modeli yaklaşımı. *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 10(2), 127-144.
- Krugman, P. R. & Obstfeld, M. (2005). *International Economics: Theory and Practice*. (7th ed.) Boston, MA: Addison-Wesley.
- Taghavi M., & Hosein, T. N. (2011). Testing the gravity model in Iran and some oil exporting countries, *Economic Research Review*, 11, 3(42), 187-212.
- Rahman, M. M. (2003). A Panel Data Analysis of Bangladesh's Trade: The Gravity Model Approach. *European Trade Study Group ETSG2003*, Madrid, 11-13 September 2003, <http://www.etsg.org/ETS2003/papers/rahman.pdf>, Erişim Tarihi: 15.07.2019.
- Sandalcılar, A. (2012), Türkiye'nin BRIC Ülkeleriyle Ticari Potansiyeli: Panel Çekim Modeli Yaklaşımı, *Journal of Yasar University*, Cilt: 25(7), s: 4164-4175
- Simwaka, K. (2006), Dynamics of Malawi's Trade Flows: a Gravity Model Approach, *MPRA Working Paper*, No. 1122.
- Uğurlu, E. (2015). Panel Veri Ekonometrisi Üzerine Genel Bakış, https://www.researchgate.net/publication/281647166_Panel_Veri_Ekonometrisi_Uzerine_Genel_Bakis (Erişim: 18.02.2017).

Yotov, Y. V. & Piermartini, R. & Monteiro, J. & Larch, M. (2016). The Structural Gravity Model, World Trade Organization.