



Türkiye'nin İİT Üyeleri İle Ticaretinde Linder Hipotezi'nin Geçerliliği

The Validity of the Linder Hypothesis in Turkey's Trade with The Members of The OIC

Halit Gökhan Yüksel^a

^a Öğr.Gör.Dr., Kastamonu Üniversitesi, Daday Nafi ve Ümit Çeri Meslek Yüksekokulu, Finans Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Kastamonu/Türkiye, hguyksel@kastamonu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7546-1683 (Sorumlu Yazar/ Corresponding Author)

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Linder Hipotezi
Genişletilmiş Çekim Modeli
Hausman-Taylor Yöntemi
Benzerlik Endeksi

Geliş Tarihi: 31 Ocak 2023

Kabul Tarihi: 23 Mart 2023

Bu çalışmanın amacı, 2002-2021 döneminde Türkiye'nin İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) üyelerinden 37'si ile olan dış ticaretinde Linder Hipotezi'nin geçerliliğini analiz etmektir. Uluslararası ticareti talep yönünden inceleyen Linder'e göre, talep yapıları benzer olan ülkelerin aralarında daha fazla ticaret gerçekleşmektedir. Talep yapılarının benzerlik durumları ise ortalama gelir seviyesiyle ele alınabilmektedir. Bu kapsamda, Türkiye'nin İİT üyeleriyle olan ikili ticareti genişletilmiş panel çekim modeliyle incelenmektedir. Analizde zamanla değişen değişkenlerin yanı sıra, zamanla değişmeyen değişkenleri de tahmin edebilme olanağı sunan Hausman-Taylor yöntemi kullanılmaktadır. Yapılan tahmin sonuçlarına göre, ilk olarak çekim modeli ile uyumlu şekilde, Türkiye'nin üye ülkelerle dış ticaretine Türkiye'nin ve ticaret partneri ülkenin kişi başına düşen GSYH büyüklüklerinin pozitif, ülkeler arasındaki mesafenin ise negatif yönde etki yaptığı anlaşılmıştır. İkinci olarak, Türkiye'nin söz konusu ülkelerle ikili ticaretinde Linder Hipotezi'nin geçerli olduğu dikkat çekmektedir. Son olarak, söz konusu ikili ticarete ortak sınır ve serbest ticaret anlaşmalarına ilişkin kukla değişkenlerin anlamsız olduğu görülmektedir.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Linder Hypothesis
Augmented Gravity Model
Hausman-Taylor Method
Similarity Index

Received: Jan, 31, 2023

Accepted: Mar, 23, 2023

The aim of this study is to analyze the validity of the Linder Hypothesis in Turkey's foreign trade with 37 members of the Organization of Islamic Cooperation (OIC) in the period 2002-2021. According to Linder, who examines international trade from the point of demand, more trade takes place between countries with similar demand structures. The similarity of demand structures can be handled with the average income level. In this context, Turkey's bilateral trade with OIC members is handled with augmented panel gravity model. In the analysis, the Hausman-Taylor method is used, which provides the opportunity to predict the time-invariant variables as well as time-varying variables. According to the estimation results, first of all, in accordance with the gravity model, it has been understood that the per capita GDP sizes of Turkey and the trade partner country have a positive effect on Turkey's foreign trade with the member countries, while the distance between the countries has a negative effect. Secondly, it is noteworthy that the Linder Hypothesis is valid in Turkey's bilateral trade with the said countries. Finally, it is seen that the dummy variables regarding common border and free trade agreements in bilateral trade are meaningless.

Extended Abstract

Aim: Countries organize by coming together for many purposes, especially economic and political. Unlike these organizations, some formations may be around the aims of religious beliefs. The Organization of Islamic Cooperation (OIC) is such an organization formed by countries with the same religious belief. Having 57 members from different income levels, OIC is geographically located in an organization with member countries from different continents of the world. In addition to the said difference in income level and geographical location, it is noteworthy that there are countries

Atıf/Cite as: Yüksel, H. G. (2023). Türkiye'nin İİT Üyeleri İle Ticaretinde Linder Hipotezi'nin Geçerliliği. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 7(1), 172-183.



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

with quite different levels in terms of population sizes. On the other hand, when the share of OIC in the world is considered, it is seen that it constitutes only 7% to 8% of the world income, but it constitutes 24% of the world population. In order for this population to achieve the desired increase in welfare, it is thought that it would be more beneficial for the member countries to come together and act together instead of working independently from each other. This is a clear indication of how important the member states are to each other. In addition, it is thought that all kinds of work to be done together to increase the welfare of the member countries will be implemented more powerfully and efficiently, and will allow the members to increase their share of world income and reduce the gap with high-income countries.

In this context, the aim of the study is to analyze the validity of the Linder Hypothesis in the foreign trade of Turkey, which has a very important position in the OIC, with 37 members of the Organization of Islamic Cooperation (OIC) in the 2002-2021 period. The most important factor in the selection of the 2002-2021 period and 37 of the member countries in the analysis is that this is the most comprehensive data set for the analysis.

Methods: In this study, Turkey's bilateral trade with OIC members is examined with the augmented panel gravity model. In the analysis, the Hausman-Taylor method is used, which provides the opportunity to predict time-invariant variables as well as time-varying variables. In the Hausman-Taylor Estimation Method, estimation is made by using instrumental variables and the variables as grouped as endogenous time-varying, exogenous time-varying, endogenous time-invariant and exogenous time-invariant variables. In the estimation, it was decided which variables to be considered as endogenous by using the Hausman Over-Identification Test. Data on Turkey's trade flows were obtained from TurkStat, countries' GDP values from the World Bank Database, and the distance between trade partners from Research and Expertise on the World Economy (CEPII). In addition, the World Trade Organization Regional Trade Agreements Database was used for the data on the dummy variable reflecting whether there is a free trade agreement between the trade partner countries.

First, the income levels of the trading partner countries, which are the main gravity model variables, and the distance between them were added to the model, and then the similarity index was added for the Linder Hypothesis. The similarity index shows how close the income levels of the countries are to each other as an index. In the model estimation, this variable is expected to have a positive sign. Because the positive sign reflects the validity of the Linder Hypothesis. On the other hand, it is expected within the scope of the gravity model that the income levels of the countries will affect the bilateral trade positively and the increase in the distance between the countries will affect the bilateral trade negatively.

Findings: According to the estimation results, first of all, in line with the gravity model, the per capita GDP of Turkey and the trade partner country affects Turkey's foreign trade flows positively and the increase in the distance between countries negatively. Secondly, it is noteworthy that the Linder Hypothesis is valid in Turkey's bilateral trade with the said countries, in other words, when the GDP sizes of the countries converge, mutual trade increases. Finally, it is seen that the dummy variables regarding common border and free trade agreements in bilateral trade are meaningless.

Conclusion: According to the results obtained in this study, which examines Turkey's trade with OIC member countries, the per capita GDP of Turkey and its trade partner country increases bilateral trade, while the distance between trade partners negatively affects foreign trade. According to the similarity index results, it is seen that the Linder Hypothesis is valid in the trade between Turkey and OIC member countries in the analyzed period. Accordingly, the closer the income level of the trading partner country is to Turkey, the more positively affected bilateral trade with the

partner country. This situation significantly supports Linder's view that countries with similar demand structures trade more with each other.

Considering that the poorest countries in the world are Muslim countries, it becomes clear how much these countries need each other to increase their welfare. The unity that should be in many areas for the increase in welfare in question should also be in the field of international trade. Because international trade is seen as an important driving force in the development of countries. The results obtained in this study show that there is a potential to contribute to a significant increase in welfare if the member countries act together in many areas, especially in international trade. In order to realize this potential, it is very important to focus on policies to increase the income levels and international trade of Turkey and its trade partner OIC member countries, and to develop country infrastructures in terms of distance between countries. At this point, it should be noted that any kind of work that enables international trade to be carried out at a higher volume and value requires strong cooperation and coordination between countries. Therefore, close cooperation and coordination between the said countries is extremely important for a desired increase in welfare. It should be noted that OIC should focus on more effective and more comprehensive studies in this regard. In addition to all these, it is thought that the works carried out with strong cooperation and coordination will not only increase the welfare of the member countries, but also make it possible for the member countries to get a larger share from the world trade and to close the gap in income levels with the developed countries.

1. Giriş

Dünya üzerinde uluslararası örgütlenmelere bakıldığında çoğunlukla siyasal ve ekonomik alanda başlayarak diğer alanlara yayıldığı görülmektedir. Bu tarzdaki örgütlenmelerden farklı olarak İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT), teolojik güvenlik endişeleri nedeniyle hayata geçirilmiştir (Birdiqli ve Atawula, 2019: 78). 21 Ağustos 1969 tarihinde Kudüs'te Mescid-i Aksa'nın yakılması İslam dünyasında büyük bir tepkiye yol açmış ve 25 Eylül 1969 tarihinde Fas'ın Rabat kentinde ilk kez düzenlenen tarihi zirve ile amacı "*İslam Dünyasının hak ve çıkarlarını korumak, üye devletler arasında işbirliği ve dayanışmayı güçlendirmek*" olan İslam İşbirliği Teşkilatı'nın kurulmasına karar verilmiştir (OIC, 2021). Ortak değerler etrafında toplanan üye ülkeler arasında uzun yıllardan beri birçok alanda iş birliğinin olması ekonomi alanında da kendi göstermiştir.

İİT'nin nüfus ve ekonomik açıdan incelendiğinde farklı boyutta ülkelerden oluştuğu görülmektedir. Dünya Bankası verilerine göre, üye ülkelerin %26.3'ü düşük gelirli ülkelerden, %61.4'ü alt orta ve üst orta gelirli ülkelerden oluşurken, sadece %12.2'si ise yüksek gelirli ülkelerden oluşmaktadır. Diğer taraftan 2020 yılı verileri incelendiğinde üyeler arasındaki ekonomik gelişmişlik farkları daha net anlaşılmaktadır. Dünya Bankası verileri incelendiğinde üye ülkeler arasında en düşük reel GSYH'ye sahip ülkenin "*Komorolar*", en yüksek reel GSYH'ye sahip ülkenin ise "*Endonezya*" olduğu görülmektedir. Nüfus ile ilgili veriler incelendiğinde 437 bin nüfusu ile "*Brunei*"nin en az nüfuslu üye, 273 milyon nüfusu ile "*Endonezya*"nın en fazla nüfuslu üye ülke olduğu göze çarpmaktadır. Dış ticaret verilerine bakıldığında ise, sırasıyla 335 milyar ABD doları ve 246 milyar ABD doları ile en yüksek ihracat ve ithalat yapan ülkenin "*Birleşik Arap Emirlikleri*" olduğu, 68 milyar ABD doları ile en az ihracat yapan ülkenin "*Komorolar*" ve 94 milyar ABD doları ile en az ithalat yapan ülkenin ise "*Sudan*" olduğu dikkat çekmektedir. Son olarak, GSYH ve dış ticaret konularında ilk beş sırada yer alan üyelerin farklı gelir gruplarında yer aldığı ve Türkiye'nin de bunların içerisinde yer bulduğunu belirtmek gerekmektedir. Bu yılda, en yüksek GSYH'ye sahip üye Endonezya iken, Endonezya'yı sırasıyla Türkiye, Suudi Arabistan, Nijerya ve İran takip etmektedir. Dış ticaret konusunda en fazla ihracat yapan ilk beş ülkenin, sırasıyla Birleşik Arap Emirlikleri, Malezya, Türkiye, Suudi Arabistan ve Endonezya olduğu göze çarparken, en fazla ithalat

yapanların ise sırasıyla Birleşik Arap Emirlikleri, Türkiye, Malezya, Suudi Arabistan ve Endonezya olduğu görülmektedir (WB, 2023).

Tüm bunlar İİT'nin kurucu üyesi olan ve Teşkilât içerisinde oldukça önemli bir konumda bulunan Türkiye'nin üye ülkelerle yakın ilişki içerisinde bulunduğunu gösterirken bu ilişkiyi belirleyen bir takım faktörlerin de olduğunu akıllara getirmektedir. Bu çalışmada, Türkiye'nin İİT üyesi ülkelerle ticaretinde etkili olan faktörler ampirik analizle tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu kapsamda, çalışmanın ilk bölümünde dış ticaret akımlarına etki eden faktörlerin tespitine yönelik yapılan bazı çalışmaların ele alındığı literatür incelemesi, ikinci bölümünde ise Türkiye'nin İİT üyeleri ile olan ikili ticaretine ilişkin olarak ampirik analiz yer almaktadır. Çalışma, ampirik analiz bulgularının değerlendirilmesi ve bazı politika önerileri ile sona ermektedir.

2. Literatür İncelemesi

Son yıllarda uluslararası ticaret akımları çekim modeli kapsamında ele alınmaktadır. Detayları çalışmanın bir sonraki başlığında ele alınan ve Newton'un çekim yasasından dış ticarete uyarlanan çekim modeline göre, ticaret partneri ülkelerin büyüklükleri dış ticareti olumlu, ticaret partneri ülkeler arası mesafenin fazla olması ise dış ticareti olumsuz etkilemektedir. Basit çekim modeli olarak ifade edilen modele daha sonraları dış ticareti etkileyeceği düşünülen başka değişkenlerin de ilave edilmesiyle genişletilmiş çekim modeli adını almış ve dış ticaret akımlarını belirleyen faktörler genişletilmiş çekim modeli kapsamında analiz edilir hale gelmiştir.

Diğer taraftan, yeni uluslararası ticaret teorilerinden bir tanesi olan ve uluslararası ticaret akımlarında ülke zevk ve tercihlerinin önemine değinen Tercihlerde Benzerlik Teorisi, Linder, 1961'de ortaya çıkmıştır. Bu teori, uluslararası ticarete talep tarafından yaklaşan bir nitelik taşımaktadır. İki ülkenin talep yapıları birbirlerine ne kadar benzerse, potansiyel olarak bu iki ülke arasındaki ticaret o kadar yoğun olmaktadır. Eğer iki ülke tamamen aynı talep yapılarına sahipse, o takdirde, ikisi arasındaki ihraç ve ithal edilebilir mallar aynı olmaktadır. Linder'e göre, bazı faktörler bir ülkenin talep yapısını etkilemektedir. Ancak, bu faktörlerin içerisinde talep yapısına baskın şekilde etki eden en önemli faktörün ortalama gelir seviyesi olduğunu iddia etmektedir. Böylece, talep yapılarının benzerliğini ölçmek için bir endekse ihtiyaç duyulduğunda, ortalama gelir seviyesi benzerliği kullanılabilir. Bu noktada belirtilmelidir ki, Linder çalışmasında kişi başına düşen gelir ve tüketim mallarının tipleri arasında ve kişi başına düşen gelirle talep edilen sermaye malları arasında güçlü bir ilişkinin varlığından bahsetmektedir (Linder, 1961: 94).

Olayele, 2019'de Kanada ve ABD'de ticaret maliyetlerinin doğu-batı, kuzey-güney ticaretinin büyüklüğünü ve yönünü nasıl etkilediğini incelemektedir. Yapılan analizde, Linder Hipotezinin geçerli olduğu, Heckscher-Ohlin Teorisi'nin çürütüldüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Atabay, 2015'de BRIC ülkelerinin dış ticaretinde Linder hipotezinin geçerliliğini genişletilmiş çekim modelini kullanarak analiz etmiş ve kişi başına GSYH farkı daha küçük olan ülkelerin daha fazla ticaret yapma eğiliminde olduğunu tespit etmiştir. Diğer bir ifadeyle, yapılan analiz sonucunda Linder Hipotezi'nin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Serrano ve Pinilla, 2012'de 1963-2000 döneminde 40 ülkenin tarım ürünleri, sanayi ürünleri ticaretinde ve toplam ticaretinde ikili ticareti etkileyen faktörleri çekim modeli kullanılarak incelemiştir. Çalışmada şu beş önemli sonucu vurgulamıştır: 1. Hem tarımsal ve gıda ürünleri hem de sanayi ürünleri ticareti çekim modeliyle tatmin edici şekilde açıklanabilmektedir. 2. Gelir seviyesinin gelişimi sadece tarımsal ve gıda ürünlerinde değil aynı zamanda sanayi ürünlerinde de ticaretin büyümesinin anlaşılmasında anahtar faktör konumunda yer almaktadır. 3. Tarımsal ticaret ve gıda ürünleri talebinin gelir esnekliğinin negatif işareti dikkat çekmektedir; bu durum bunların düşük mallar olarak kategorize edilebileceğinin kanıtıdır. 4. Özellikle AB'de bölgesel ticaret antlaşmalarının yaygınlaşması, tarımsal ve gıda ürünleri üzerinde diğer ürün çeşitlerine göre daha

büyük bir etki ortaya koymaktadır. Son olarak, tarımsal ve gıda ürünleri ticaretinin göreceli olarak düşük büyümesi yirminci yüzyılın önemli parçasında güçlü ticaret engelleriyle karşılaşması sebebiyle de olmuştur ki buna inanmak için çeşitli sebepler bulunmaktadır. Özellikle ticaretin önündeki engellerin daha düşük olduğu bölgesel antlaşmalara sahip bölgelerdeki ticarete sözü edilen artışın olması ve tarımsal ticaretin serbestleştirilmesinde GATT Antlaşmaları'nın düşük, gecikmiş ve yetersiz etkisi göze çarpmaktadır.

Mcperson vd., 2000'de Linder Hipotezi'ni destekleyen ampirik kanıtları ortaya çıkararak ticareti etkileyen faktörler hakkında bazı bilgiler vermektedir. Bu çalışmada, Linder Hipotezi'ne yönelik olarak, incelenen 19 OECD ülkesinden biri hariç tümü için %95 güven düzeyinde veya daha iyi bir düzeyde destek bulunmuştur. Buna ilave olarak, çalışmada gelişmekte olan beş Doğu Afrika ülkesi için Linder Hipotezi'nin ampirik desteklerini ortaya çıkarmaktadır. Özellikle bu araştırma, bu beş Doğu Afrika ülkesinin (Etyopya, Kenya, Rwanda, Sudan ve Uganda) kişi başına düşen gelir seviyeleri kendilerine benzer ekonomilerle daha yoğun ticaret yaptıklarını göstermektedir. Ancak Tanzanya örneğinde, Tanzanya ile ticaret partnerlerine ilişkin ticaret yoğunluğu ve gelir seviyesi benzerliği arasında anlamlı bir ilişki yok gibi görünmektedir.

Uğur vd., 2021'de 2013-2020 dönemi verileri kapsamında Türkiye'nin E-7 ülkeleri (Çin, Endonezya, Brezilya, Hindistan, Rusya, Meksika) ile sanayi malları dış ticaretinde Linder Hipotezi'nin geçerliliğini analiz etmektedir. Elde edilen bulgular, Türkiye ile E7 ülkeleri arasındaki ticarete Linder Hipotezi'nin geçerli olmadığını yansıtmaktadır.

Akça ve Bal, 2020'de 2003-2018 dönemine ilişkin Türkiye'nin mal ihracatında Linder Hipotezi'nin geçerliliği farklı tahmin yöntemleriyle analiz etmektedir. Çalışmada ilgili dönemde Türkiye'nin ihracatı için Linder Hipotezi'nin geçerli olmadığı, diğer bir ifadeyle tercih benzerliklerinden çok faktör donatım farklılıklarının önemli rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bal vd., 2019'da 2001-2017 dönemine ilişkin Türkiye'nin dış ticaretinde önemli paya sahip olan seçilmiş geçiş ekonomileri ile olan dış ticaretinde Linder Hipotezi'nin geçerliliğini analiz etmektedir. Yapılan analiz sonucunda, dış ticaret akımlarının ihracat ve ithalat yoğunlukları açısından Linder Hipotezi'ni desteklemediği, daha çok endüstriler arası dış ticaret için faktör donatımının önemli olduğu anlaşılmıştır.

Yıldız ve Künü, 2018'de 1996-2016 dönemine ilişkin Türkiye'nin BRICS ülkeleri (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) ile gerçekleştirmiş olduğu dış ticarete Linder Hipotezi'nin geçerliliğini araştırmıştır. Yapılan analizde, Türkiye ile BRICS ülkeleri arasında ihracat açısından Linder Hipotezi'nin geçerli, ancak ithalat açısından geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Işık, 2015'de 2001-2013 dönemi için Türkiye ile Avrupa Birliği arasındaki ticaret akımlarının belirleyicilerini ve Linder Hipotezi'nin geçerliliğini incelemektedir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre, Linder Hipotezi'ni destekleyen bir kanıtı ulaşılamamıştır.

Saygılı ve Manavgat, 2014'de 1995-2012 dönemine ilişkin Türkiye'nin hem ticaret partneri 30 ülke ile olan karşılıklı ticaretinde Linder Hipotezi'nin geçerliliğini hem de bu ülkeler içerisinde Türkiye ile aynı gelir düzeyinde yer alan ülkelerle ticaretinde Linder Hipotezi'nin geçerliliğini sınamaktadır. Elde edilen bulgulara göre, Türkiye'nin ithalat yoğunluğu üzerinde Linder değişkeninin belirgin bir etkisinin olduğu ancak, ihracat yönünden hipotezi destekleyen bir duruma ulaşılamadığı anlaşılmaktadır.

Linder Hipotezi'ni sınamayan ancak İİT üyeleri arasındaki ticaret akımlarını incelediği için Akgül, 2013'e yer vermenin faydalı olacağı düşünülmektedir. Akgül, 2013'de 2000-2010 dönemine ilişkin verilerle çekim modelini kullanarak İİT üyeleri arasındaki ticaret akımlarını etkileyen çeşitli faktörleri incelemekte, buna ek olarak Türkiye'nin İİT üyesi ülkelerle ticaretine etki eden faktörleri ve 2010 yılı verilerine göre Türkiye'nin İİT üyesi ülkelerle olan ticaret potansiyelini ele almaktadır.

Son olarak İnançlı, 2012’de 1992-2010 döneminde Türkiye’nin Türk Cumhuriyetleri (Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan, Özbekistan, Kırgızistan, Tacikistan) ile ticaretini genişletilmiş çekim modeli kullanarak analiz etmiş ve ülkelerin gelir seviyeleri arasındaki farkın azaldıkça ülkeler arasında ticaretin arttığı sonucuna ulaşmıştır.

3. Ampirik Analiz

Bu çalışmada, öncelikle 2002-2021 döneminde Türkiye’nin İİT üyesi 37 ülke¹ ile olan ikili ticaret akımları genişletilmiş panel çekim modeli kapsamında analiz edilmektedir. Bu bağlamda, analizde tahmin yöntemi olarak ülkeler arası mesafe ve ortak sınır gibi zamanla değişmeyen değişkenleri tahmin edebilme olanağı sunan Hausman-Taylor Yöntemi kullanılmaktadır. Analizde İİT üyesi ülkelere ilişkin verilerin bazı yıllarda yayımlanmamış olması sebebiyle, Türkiye’nin İİT üyesi 37 ülke ile olan dış ticaret akımları incelenmektedir. Verilerin bu durumu analiz döneminin de 2002-2021 olarak belirlenmesini gerekli kılmıştır. Ayrıca, logaritmik formasyonun sıfır değerini içeren gözlemleri regresyon dışında bırakması sebebiyle gözlem değeri sıfır olan ülkelerin analiz dışı tutulması dönem ve ülke grubunun bu şekilde belirlenmesinde etkili olmuştur.

Çalışmada, Türkiye’nin ticaret akımlarına ilişkin veriler TÜİK’ten, ülkelerin GSYH değerleri World Bank Database’den, ticaret partnerleri arasındaki mesafe Research and Expertise on the World Economy (CEPII)’den elde edilmiştir. Ayrıca, ticaret partneri ülkeler arasında serbest ticaret anlaşması olup olmama durumunu yansıtan kukla değişkene ilişkin veriler için Dünya Ticaret Örgütü Bölgesel Ticaret Anlaşmaları Veri Tabanı’ndan yararlanılmıştır.

3.1. Veri ve Metodoloji

1687 yılında, Newton “*Evrensel Yerçekimi Yasası*”nı ileri sürmüştür. Newton’un yasasına göre i ve j gibi iki nesne arasındaki çekim ilişkisi şu şekildedir:

$$F_{ij} = G \frac{M_i M_j}{D_{ij}^2}, \quad (1)$$

Burada,

F_{ij} nesnelere arasındaki çekim gücünü,

M_i i cisminin kütlesi

M_j j cisminin kütlesi

D_{ij} iki nesne arasındaki uzaklık

G yerçekimsel sabit (Head, 2003: 2)

Newton’un Gravity Modeli’ni uluslararası ticarete uyarlayarak ampirik çalışmalarda kullanılmasının önünü açan kişinin Tinbergen olduğu anlaşılmaktadır. 1962 yılında “*Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*” isimli çalışmasında Tinbergen Gravity Model’in matematiksel formülasyonunu tasarlayarak 42 ülke için ticaret akımlarını analiz etmiştir. Tinbergen söz konusu çalışmasında, iki ülke arasındaki ticaret akımlarını ilgili ülkelerin ekonomik büyüklüklerinin pozitif, ülkeler arası uzaklık gibi taşıma maliyetlerinin ise negatif etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada Tinbergen ticaret akım denklemini şu şekilde oluşturmuştur:

$$E_{ij} = a_0 Y_i^{a_1} Y_j^{a_2} D_{ij}^{a_3} \quad (2)$$

¹ Burkina Faso, Komorlar, Gine, Mali, Mozambik, Nijer, Togo, Uganda, Bangladeş, Kamerun, Fildişi Sahili, Mısır, Endonezya, Kırgızistan, Moritanya, Fas, Nijerya, Pakistan, Senegal, Sudan, Tacikistan, Özbekistan, Yemen, Arnavutluk, Cezayir, Azerbaycan, Gabon, Ürdün, Kazakistan, Lübnan, Libya, Malezya, Tunus, Bahreyn, Umman, Katar, Suudi Arabistan.

Burada,
 E_{ij} , i ülkesinden j ülkesine ihracat
 Y_i , i ülkesinin GSYH'si
 Y_j , j ülkesinin GSYH'si
 D_{ij} , i ülkesi ve j ülkesi arasındaki uzaklık,
 a_0, a_1, a_2 ve a_3 ise modelin parametreleridir. (Tinbergen, 1962: 264)

Panel veri analizlerinde genellikle, havuzlanmış EKK, sabit etkiler ve rassal etkiler olmak üzere üç tahmin yöntemi kullanılmaktadır. Yapılan analizlerde değerlendirmelerin söz konusu üç tahminciden hangisine göre yapılması gerektiğine dair farklı testler uygulanarak seçim yapılmaktadır. Panel çekim modellerinde yapılan analizlerde bu üç tahmin yönteminden farklı seçeneklerin seçilmesi gerektiği çıkabilmektedir. Yapılan testler sonucunda, havuzlanmış EKK ve/veya rassal etkilere göre değerlendirme yapılması gerektiği çıkmaması durumunda herhangi bir sorun olmamaktadır. Ancak, yapılan test sonuçlarında sabit etkilerin kullanılması gerektiği sonucu çıkması durumunda ülkeler arası mesafe değişkeni gibi zamanla değişmeyen değişkenlerin tahmini yapılamadığı için değerlendirme eksik olmaktadır. Bu sebeple, zamanla değişen ve zamanla değişmeyen tüm değişkenleri tahmin edebilme ve dolayısıyla daha güçlü bir değerlendirme olanağı sunduğu için çalışmada Hausman-Taylor tahmin yöntemi tercih edilmiştir. Çalışmayı karmaşık hale getirebileceği endişesiyle diğer tahmincilerle ilişkin test ve bunların sonuçlarına yer verilmemiştir.

Hausman-Taylor Yöntemi, (Hausman ve Taylor, 1981)'e dayanmaktadır. Panel veri analizinin önemli bir amacının diğer açıklayıcı değişkenlerle ilişkilendirilebilecek bireye özgü gözlenemeyen etkileri kontrol etmek olduğu vurgulanmış ve gizli değişkenin dışsal kısıtlamaları ve zamanla değişmeyen özellikleri kullanılarak bu etkinin varlığı ve kullandıkları aşırı tanımlayıcı kısıtlamalara yönelik olarak bir test türetilmiş; tanımlama için gerekli ve yeterli şartlar, bunlara ilave olarak asimtotik olarak etkin araç değişkenler tahmincisini ve grup içi tahmincisinden farklı olduğu koşullar kullanılmıştır (Hausman ve Taylor, 1981: 1377).

McPherson ve Trumbull, 2008'e göre, bir nevi tesadüfi etkiler tekniği olan Hausman-Taylor yöntemi, bir araç değişken tekniğidir. Bu yöntemde, zamanla değişen değişkenler için tahminlerden ödün vermeden zamanla değişmeyen değişkenlerin tahmini mümkün olabilmektedir. Başka bir ifadeyle, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tekniklerinin önemli özelliklerini bir araya getirmektedir.

Tesadüfi etkiler yönteminin denklemi şu şekilde ifade edildiğindedir (McPherson ve Trumbull, 2008:320).

$$Y_{ijt} = \alpha_0 + \beta'X_{ijt} + \delta'Z_{ij} + \varepsilon_{ijt} + \mu_{ij} \quad (3)$$

Burada,
 α_0 ; tahmin edilecek genel bir sabit,
 X ; zamanla değişen açıklayıcı değişkenlerin bir vektörü,
 Z ; zamanla değişmeyen açıklayıcı değişkenlerin bir vektörü,
 β ve δ ; tahmin edilecek katsayıların vektörleri
 ε_{ijt} ; beklenen değeri 0 olduğu varsayılan hata terimi
 μ_{ij} ; $E[\mu_{ij}] = 0$, $\text{Var}[\mu_{ij}] = \sigma_\mu^2$ ve $\text{Cov}[\mu_{ij}, \varepsilon_{ij}] = 0$ olduğu varsayılan, ülke çiftine özgü bir hata terimidir.

Bu noktada belirtmelidir ki, Hausman-Taylor yönteminde, μ_{ij} olarak tanımlanan ülke çiftine özgü hata terimi ile ilişkilendirilen açıklayıcı değişkenlerin tanımlanabildiği temel varsayımı yapılmaktadır (McPherson ve Trumbull, 2008:323). Bu çerçevede, tesadüfi etkiler yöntemine ilişkin denklemin (3) no.lu denklemdeki gibi olduğu durumda, Hausman-Taylor yöntemine ilişkin denklem şu şekilde oluşturulabilmektedir:

$$Y_{ijt} = \alpha_0 + \beta_1'X1_{ijt} + \beta_2'X2_{ijt} + \delta_1'Z1_{ij} + \delta_2'Z2_{ij} + \varepsilon_{ijt} + \mu_{ij} \quad (4)$$

Burada,

X1 ; zamanla değişen ve μ_{ij} ile ilişkilendirilmeyen değişkenleri,

X2 ; zamanla değişen ve μ_{ij} ile ilişkilendirilen değişkenleri,

Z1 ; zamanla değişmeyen ve μ_{ij} ile ilişkilendirilmeyen değişkenleri ve

Z2 ; zamanla değişmeyen ve μ_{ij} ile ilişkilendirilen değişkenleri ifade etmektedir.

Bu yönteme ilişkin olarak oldukça önemli bir koşuldan söz edilmektedir. Bu koşula göre, Hausman-Taylor yöntemi ile tutarlı bir tahmin yapmanın mümkün olabilmesi için, zamanla değişen dışsal(egzojen) değişkenlerin sayısı (X1 değişkenleri), zamanla değişmeyen içsel(endojen) değişkenlerin sayısına (Z2 değişkenleri) eşit veya fazla olması gerekmektedir (Hausman ve Taylor, 1981: 1383).

Hausman-Taylor yönteminin sağladığı olanaklar sebebiyle çekim modeli için oldukça kullanışlı alternatif bir yöntem olarak birçok önemli çalışmada tercih edilmiştir. Bunlardan birkaç örnek vermek gerekirse, ilk olarak, Carrere, 2006'dan bahsetmek gerekmektedir. Carrere, 2006: 223'de, 130 ülkeyi kapsayan ve 1962-1996 dönemine ilişkin tahmin gerçekleştirilerek bir çekim modeli ile ex-post bölgesel ticaret anlaşmalarını değerlendirmek amaçlanmıştır. Hausman Taylor yönteminin de uygulandığı söz konusu çalışmayı önemli kılan diğer bir konu, değişkenlerin endojen ve egzogen olarak tanımlanabilmesi için Hausman Aşırı Özdeşleşme Testi (Hausman Test of Over-Identification) ve bir takım farklı testler uygulanmış olmasıdır. Bu farklı testler ekseninde, "nihaî" regresyon değerlendirmesine göre, GSYH, nüfus, altyapı ve yedi bölgesel ticaret anlaşması içi ticaret kukla değişkenleri endojen olmalıdır (Carrere, 2006: 231-232). Yapılan analiz sonunda Hausman-Taylor tahmincisinin verimli ve Aşırı Özdeşleşme Testi'nin uygun olduğunun tespitinin yapıldığını da belirtmek gerekmektedir.

2000-2007 dönemini kapsayan çalışma, Ukrayna'nın AB'ye dâhil olmamasının maliyetlerine ulaşabilmek amacıyla çekim modeli tahmini gerçekleştirmektedir (Shepotylo, 2010: 700). İki aşamalı Hausman Taylor ve iki aşamalı çift sabit etki yöntemlerinin birbirine benzer tahminler ürettiği, basit bir OLS yönteminin ise oldukça mantıksız sonuçlar ürettiği yapılan analiz sonucunda gösterilmektedir. Çalışmada sırasıyla i ülkesinin AB'ye aday olarak ilan edilme durumunu ve ticaret partneri ülkelerin her ikisinin de AB'ye üye olup olmama durumlarını yansıtan EU ve bothEU kukla değişkenleri endojen değişken olarak analize dâhil edilmiştir.

Bu bağlamda, Türkiye ile İİT üyesi ülkeler arasındaki ikili ticaret akımları panel çekim modeli ile analiz yapılırken aşağıdaki denklem kullanılmaktadır.

$$\ln trade_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln pergdpi + \beta_2 \ln pergdpij + \beta_3 \ln distance_{ij} + \beta_4 \ln similarityindex_{ij} + \beta_5 \ln ftaij + \beta_6 \ln comborder_{ij} + u_{ij} \quad (5)$$

Burada,

$\ln trade_{ij}$ i ülkesinden j ülkesine yapılan ticaretin doğal logaritmasını, (Türkiye'den üye ülkelere, üye ülkelerden Türkiye'ye)

$\ln pergdpi$ i ülkesinin cari fiyatlarla kişi başına düşen GSYH'sının doğal logaritmasını, (Dolar cinsinden)

$\ln pergdpij$ j ülkesinin cari fiyatlarla kişi başına düşen GSYH'sının doğal logaritmasını, (Dolar cinsinden)

$\ln distance_{ij}$ i ülkesinin ile j ülkesi arasındaki mesafenin doğal logaritmasını,

$\ln similarityindex_{ij}$ i ve j ülkelerinin GSYH büyüklükleri açısından benzerliklerini ifade eden benzerlik endeksi,

Ticaretin benzer talep yapılarına sahip ülkeler arasında olacağını belirtmekte, talep yapısını kişi başına düşen gelir belirlediği ölçüde, ticaret partneri ülkelerin kişi başına düşen gelirleri ne kadar eşitse, ülkeler arasındaki ticaretin o kadar yoğun olacağını savunmaktadır. Bu çerçevede, ülkeler arasındaki benzerlik durumlarını aşağıdaki bir endeks aracılığıyla hesaplanmak mümkün olmaktadır (Linder, 1961: 17).

$$\text{BenzerlikEndeksi}_{ij} = \ln \left(1 - \left(\frac{\text{GSYH}_i}{\text{GSYH}_i + \text{GSYH}_j} \right)^2 - \left(\frac{\text{GSYH}_j}{\text{GSYH}_i + \text{GSYH}_j} \right)^2 \right) \quad (6)$$

GSYH_i 'nin i ülkesinin gayri safi yurtiçi hasılasını, GSYH_j 'nin ise j ülkesinin gayri safi yurtiçi hasılasını gösterdiği bu endeks, GSYH açısından iki ticaret partneri ülkenin GSYH açısından büyüklük benzerliğini tespit etmeyi amaçlamaktadır (Breuss ve Egger, 1999: 84). Bu çalışmada, Ekanayake vd., 2010'a paralel olarak, benzerlik endeksinin pozitif işaretli olması beklenmektedir. Zira, Linder Hipotezi'nde belirtildiği üzere, ülkelerin gelir seviyeleri birbirlerine ne kadar benzerse aralarındaki ticaret o denli fazla olmaktadır.

fta_{ij} i ve j ülkesinin karşılıklı olarak serbest ticaret anlaşması yapma durumlarını gösteren kukla değişken (i ve j ülkeleri arasında serbest ticaret anlaşması olan yıllar 1, olmayan yıllar 0 şeklinde),

comborder karşılıklı ticaret yapan ülkelerin ortak sınırı bulunup bulunmaması durumunu ifade eden kukla değişkeni göstermektedir (Ortak sınır var ise 1 yok ise 0 şeklinde). Burada, kukla değişkenler hariç olmak üzere, modeldeki değişkenleri doğrusal hale getirebilmek amacıyla tümünün doğal logaritması alınmıştır.

u_{ij} ise hata terimini ifade etmektedir.

Söz konusu değişkenlerden lndistance_{ij}, comborder ve fta_{ij}, zamanla değişmeyen değişkenler iken, lnsimilarityindex_{ij}, lnpergdp_i ve lnpergdp_j değişkenleri ise zamanla değişen değişkenlerdir.

3.2. Analiz Bulguları

Öncelikli olarak çoklu doğrusal bağlantı sorununa dair modeldeki bağımsız değişkenlerin aralarındaki korelasyon durumlarının ele alınması gerekmektedir. Zira, bağımsız değişkenler arasında yüksek korelasyon durumu çoklu doğrusal bağlantı sorununa yol açmakta, bu durum analiz sonuçlarını olumsuz şekilde etkileyebilmekte ve yanlış yorumlamalara sebep olabilmektedir. Aşağıdaki Tablo 1'de görüldüğü üzere, değişkenler arasında problem oluşturacak düzeyde bir korelasyon durumunun olmadığı görülmektedir.

Tablo 1: Değişkenler Arası Korelasyon Durumu

	Intrade _{ij}	lndistance _{ij}	comborder	lnsimilarityindex _{ij}	lnpergdp _i	lnpergdp _j	fta _{ij}
Intrade _{ij}	1.000						
lndistance _{ij}	-0.339	1.000					
comborder	0.134	-0.230	1.000				
lnsimilarityindex _{ij}	0.622	-0.171	0.020	1.000			
lnpergdp _i	0.478	-0.217	0.035	0.274	1.000		
lnpergdp _j	0.130	-0.217	0.035	0.274	-0.293	1.000	
fta _{ij}	0.233	-0.152	-0.050	0.232	0.041	0.041	1.000

Kaynak: Yazar tarafından Stata15 programında yapılan analizle elde edilmiştir.

Çalışmada yer alan değişkenlerin bazılarının zamanla değişen, bazılarının ise zamanla değişmeyen nitelikte olması, analiz sonuçlarının daha doğru yorumlanması konusunda Hausman-Taylor yöntemini diğer yöntemlerin bir adım öne geçirmiştir. Bu sebeple, aşağıdaki Tablo 2'de Hausman-Taylor yöntemi ile yapılan tahmin sonuçları görülebilmektedir.

Tablo 2: Hausman-Taylor (H-T) Yöntemi Analiz Bulguları

Değişkenler	Hausman-Taylor (H-T) Model
Sabit	31.743** (2.20)
Indistance _{ij}	-3.695** (-2.07)
comborder	-1.774 (-0.72)
lnsimilarityindex _{ij}	0.317** (2.99)
lnpergdp _i	0.820** (8.66)
lnpergdp _j	1.236** (12.73)
fta _{ij}	0.022 (0.19)
Gözlem	1,480
Wald chi2 İstatistiği	1014.64
Prob>chi2	0.0000

Not: lnpergdp_j değişkeninin zamanla değişen içsel değişken ve Indistance_{ij} değişkeninin zamanla değişmeyen içsel değişken olarak kabul edilip Hausman Aşırı Özdeşleşme Testi (Hausman Test of Over-Identification) yapıldığında Sargan-Hansen Test istatistiği = 0.012 ve P-value = 0.9942 çıkmaktadır. Bu sonuçlar söz konusu değişkenlerin içsel değişken olarak analize dahil edilmesi gerektiğini ifade etmektedir. * %1 düzeyinde anlamlılığı, ** %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler z istatistik değerlerini göstermektedir.

Elde edilen bu tahmin sonuçlarında, Türkiye'nin ve ticaret partnerinin GSYH büyüklüklerine ilişkin değişkenlerin pozitif, ülkeler arası mesafe değişkeninin ise negatif olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar (Tinbergen, 1962: 264)'in vurguladığı çekim modelini desteklemektedir. Buna ilave olarak, Benzerlik Endeksi değişkeninin ise beklendiği şekilde pozitif işaretli olduğu dikkat çekmektedir. Linder Hipotezi'ne ilişkin sonuçların literatür incelemesinde belirtilen (Linder, 1961), (Olayele, 2019), (Atabay, 2015), (Mcpherson vd., 2000), (McPherson vd., 2001), (Yıldız ve Künü, 2018), (Saygılı ve Manavgat, 2014) ve (İnançlı, 2012) çalışmalarına paralellik göstermektedir. Diğer taraftan, (Uğur vd., 2021: 132), (Akça ve Bal, 2020: 29) ve (Bal vd., 2019: 187) gibi çalışmaların tersi niteliğinde olduğu göze çarpmaktadır. Son olarak, analizde yer alan ortak sınır ve serbest ticaret anlaşmaları kukla değişkenlerinin anlamsız çıktığını belirtmek gerekmektedir.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada Türkiye'nin İTT üyesi ülkelerle ikili ticareti genişletilmiş panel çekim modeli yaklaşımıyla incelenmiştir. Farklı gelir gruplarından, farklı coğrafyalardan üyelere sahip olan İTT'nin içinde Türkiye, GSYH'den dış ticarete pek çok konuda son derece önemli bir konumda yer almaktadır. Fakat Teşkilat üyesi ülkelerin büyük çoğunluğu ile Türkiye'nin ekonomik olarak büyüklük farkları ve aradaki mesafenin fazla oluşu ekonomik olarak ilişkilerin gelişmesini sınırlandırmaktadır. 2002-2021 döneminin ele alındığı çalışmada bu durum ele alınmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye'nin ve ticaret partneri ülkenin kişi başına düşen GSYH'sı ikili ticareti artırırken, ticaret partnerleri arasındaki mesafenin fazla oluşu ise dış ticareti olumsuz etkilemektedir. Benzerlik endeksi sonuçlarına göre, incelenen dönemde Türkiye ve İTT üyesi ülkeler arasındaki ticarete Linder Hipotezi'nin geçerli olduğu görülmektedir. Buna göre, ticaret partneri ülkenin gelir düzeyi ne kadar Türkiye'ye yakın olursa partner ülke ile ikili ticaret olumlu yönde etkilenmektedir. Bu durum, Linder'in ifade ettiği benzer talep yapılarına sahip ülkelerin birbirleriyle daha fazla ticaret gerçekleştirdiği görüşünü önemli şekilde desteklemektedir.

Dünyanın en yoksul ülkelerinin Müslüman ülkeler olduğu göz önünde bulundurulursa, bu ülkelerin refah artışı için birbirlerine ne kadar ihtiyacı olduğu ortaya çıkmaktadır. Söz konusu refah

artışına yönelik olarak birçok alanda olması gereken birlikteliğin, uluslararası ticaret alanında da olması gerekmektedir. Zira uluslararası ticaret, ülkelerin kalkınmasında önemli bir itici güç olarak görülmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, başta uluslararası ticaret olmak üzere üye ülkelerin birçok alanda birlikte hareket etmeleri halinde önemli refah artışına katkı sağlayacak potansiyel bulunmaktadır. Söz konusu potansiyeli hayata geçirebilmek için ise Türkiye'nin ve ticaret partneri İİT üyesi ülkelerin gelir düzeylerini ve uluslararası ticareti artırıcı politikalara ve ülkeler arasındaki mesafe konusunda ülke altyapılarının geliştirilmesine odaklanması oldukça önem arz etmektedir. Bu noktada belirtmelidir ki, uluslararası ticaretin daha yüksek hacimde ve değerde yapılabilmesine olanak sağlayan her türlü çalışma, güçlü bir ülkeler arası işbirliği ve koordinasyonu gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla istenen oranda bir refah artışı için söz konusu ülkeler arasında yakın işbirliği ve koordinasyon, son derece önemli bir konumda yer almaktadır. Bu konuda İİT'nin daha etkin ve daha kapsamlı çalışmalara odaklanmasının gerekli olduğu belirtmelidir. Tüm bunlara ek olarak, güçlü bir işbirliği ve koordinasyonla yapılan çalışmaların yalnızca üye ülkelerin refahının artmasına değil, aynı zamanda üye ülkelerin dünya ticaretinden daha fazla pay alabilmesini ve gelişmiş ülkelerle olan gelir seviyelerindeki uçurumun kapanmasını mümkün kılacağı düşünülmektedir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacının Katkı Payı Beyanı: Çalışmada tüm katkı payı yazara aittir.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarı olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanım bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Kaynakça

- Akça, E. E. ve Bal, H. (2020). Türkiye'nin İhracatında Linder Hipotezi'nin Geçerliliği Üzerine Ampirik Bir İnceleme: Genişletilmiş Çekim Modeli'nden Bulgular. *Yakın Doğu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (1), 29-49.
- Akgül, M. S. (2013). Çekim Modeli Bulguları Işığında Türkiye'nin İslam İşbirliği Teşkilatı İle İlişkileri ve Ticari Potansiyeli. *Adam Academy Journal of Social Sciences*, 3 (2), 83-110.
- Atabay, R. (2015). Validity of Linder Hypothesis in BRIC Countries. *Journal of Interational Trade, Logistics and Law*, 1(2), 85-92.
- Bal, H., Manga, M. ve Erdoğan, E. (2019). Linder Hipotezinin Geçerliliğinin Çekim Modeli ile Test Edilmesi: Türkiye ve Seçilmiş Geçiş Ekonomileri. Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı, 187-196. Gazimagusa, KKTC.
- Birdişi, F. ve Atawula, M. (2019). İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT)'nin Önemi ve Bölgesel Güvenlik Sorunlarının Çözümünde İşlevsizliğinin Nedenleri. *Türk & İslam Dünyası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (20), 77-101.
- Breuss, F. and Egger, P. (1999). How Reliable Are Estimations of East-West Trade Potentials Based on Cross-Section Gravity Analyses?, *Empirica*, 26, 81-94.
- Carrere, C. (2006). Revisiting the Effects of Regional Trade Agreements on Trade Flows with Proper Specification of the Gravity Model. *European Economic Review*, 50(2), 223-247.
- CEPII (2023). Research and Expertise on the World Economy (CEPII). Access address: http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/bdd_modele.asp
- DTÖ (2023). Dünya Ticaret Örgütü Bölgesel Ticaret Anlaşmaları Veri Tabanı. Erişim adresi: <https://data.wto.org/en>

- Ekanayake, E. M., Mukherjee, A. and Veeramacheni, B. (2010). Trade Blocks and the Gravity Model: A Study of Economic Integration among Asian Developing Countries. *Journal of Economic Integration*, 25(4), 627-643.
- Hausman, J. A. and Taylor, W. E. (1981). Panel Data and Unobservable Individual Effects. *Econometrica*, 49(6), 1377-1398.
- Head, K. (2003). Gravity for Beginners. Access address: <https://vi.unctad.org/tda/background/Introduction%20to%20Gravity%20Models/gravity.pdf>
- Işık, N. (2015). Avrupa Birliği-Türkiye Dış Ticaret Akımlarının Genişletilmiş Panel Çekim Modeliyle Tahmini. *Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 23 (1), 49-67.
- İnançlı, S. (2012). Türkiye'nin Türk Cumhuriyetleri ile Dış Ticaretinin Genişletilmiş Çekim Modeliyle Değerlendirilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 49 (565), 13-22.
- Linder, S. B. (1961). *An Essay on Trade and Transformation*. Uppsala: Almqvist & Wiksells.
- McPherson, M. A., Redfearn, M. R. and Tieslau, M. A. (2001). International Trade and Developing Countries: An Empirical Investigation of the Linder Hypothesis. *Applied Economics*, 33 (5), 649-657.
- McPherson, M. Q. and Trumbull, W. N. (2008). Rescuing Observed Fixed Effects: Using the Hausman-Taylor Method for Out-of-Sample Trade Projections. *The International Trade Journal*, 22(3), 315-340.
- McPherson, M.A., Redfearn, M. R. and Tieslau, M.A. (2000). A Re-Examination of the Linder Hypothesis: A Random-Effects Tobit Approach. *International Economic Journal*, 14 (3), 123-136.
- OIC (2021). History, Organization of Islamic Cooperation. Access address: https://www.oic-oci.org/page/?p_id=52&p_ref=26&lan=en
- Olayele, B. F. (2019). Gravity, Borders, and Regionalism: A Canada-US Sub-National Analysis. *The International Trade Journal*, 33(5), 416-443.
- Saygılı, F. ve Manavgat, Gökçe. (2014). Linder Hipotezi: "Türkiye'nin Dış Ticareti için Ampirik Bir Analiz". *Ege Akademik Bakış*, 14 (2), 261-270.
- Serrano, R. and Pinilla, V. (2012). The Long-run Decline in The Share of Agricultural and Food Products in International Trade: A Gravity Equation Approach to Its Causes. *Applied Economics*, 44(32), 4199-4210.
- Shepotylo, O. (2010). A Gravity Model of Net Benefits of EU Membership: The Case of Ukraine, *Journal of Economic Integration*, 25(4), 676-702.
- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy; Suggestions for an International Economic Policy*. New York: Twentieth Century Fund.
- Uğur, B., Konuk, T. ve Eryer, A. (2021). Türkiye ve E-7 Ülkeleri Arasındaki Dış Ticaretin Linder Hipotezi Bağlamında Ampirik Analizi. *Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi*, 1 (2), 132-142.
- WB (2023). World Bank Open Data. Access address: <https://data.worldbank.org/>
- Yıldız, Ş. ve Künü, S. (2018). Türkiye ile BRICS Ülkeleri Arasındaki Dış Ticaret Potansiyelinin Linder Hipotezi Çerçevesinde Değerlendirilmesi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9 (18), 599-612.