

Türk Devletleri Teşkilatının Türkiye İhracatına Etkisinin Çekim Modeli ile Analizi

Baybarshan Ali KAZANCI* 

ÖZ

Sovyetler Birliği'nin dağılmasının ardından bağımsızlıklarına kavuşan beş Türk Cumhuriyeti ile Türkiye, tarihsel, etnik ve kültürel bağlarını dikkate alarak uluslararası örgüt düzeyinde Türk Devletleri Teşkilatı'nın (TDT) temellerini atmışlardır. Bu teşkilat, belirli dönemlerde yaşanan duraksamalara rağmen, gerçekleştirilen zirvelerle kurumsal düzeydeki işbirliklerini giderek güçlendirmektedir. TDT, tam ve gözlemci üyeleriyle, Türk dünyasının entegrasyonuna yönelik önemli adımlar atmaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, Türk Devletleri Teşkilatı'nın Türkiye'nin ihracatı üzerindeki etkisini ekonometrik yöntemlerle incelemektir. Çalışma kapsamındaki panel veriler, çekim modeli çerçevesinde değerlendirilmiştir. Araştırmada, Türkiye'nin TDT ülkelerine yaptığı ihracat bağımlı değişken olarak ele alınmış; ülkelerin Gayrisafi Yurtiçi Hasılası (GSYH), başkentler arası mesafe, nüfusları, ticari serbestlik oranları ve ortak din gibi faktörler ise bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir.

Elde edilen bulgulara göre Türkiye'nin TDT ülkelerine ihracatını ülkelerin GSYH'leri pozitif yönde, iki ülke arasındaki mesafe negatif yönde etkilemektedir. Çalışmanın sonuçları, çekim modelinin geçerliliğini doğrulamakta ve modelde yer alan tüm bağımsız değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'nin ihracat performansı üzerinde GSYH, ortak din ve ticari serbestlik faktörleri olumlu etkiler oluştururken; mesafe ve nüfus değişkenleri ise olumsuz yönde bir etki yapmaktadır. Bu sonuçlar, Türkiye'nin TDT üyesi ülkelere yönelik ticaret stratejilerinin geliştirilmesinde bir rehber niteliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Türk Devletleri Teşkilatı, Türk Cumhuriyetleri, Panel Veri, Çekim Modeli, Dış Ticaret

Analysis of the Effect of the Organization of Turkic States on Turkish Exports with the Gravity Model

ABSTRACT

Following the dissolution of the Soviet Union, five Turkic Republics gained their independence and, together with Türkiye, established the foundations of the Organization of Turkic States (OTS) by considering their historical, ethnic, and cultural ties. Despite occasional setbacks, the organization has strengthened its institutional collaborations through summits, with the observer memberships of Hungary and the Turkish Republic of Northern Cyprus further bolstering these efforts.

The primary objective of this study is to empirically examine the impact of the Organization of Turkic States on Türkiye's exports. The panel data collected for this study have been evaluated within the framework of the gravity model. In the research, Türkiye's exports to OTS countries have been considered as the dependent variable, while the countries' Gross Domestic Product (GDP), distance between capitals, population, trade openness, and shared religion have been defined as independent variables.

The findings indicate that the GDP of the countries positively affects Türkiye's exports to OTS members, while the distance between countries has a negative impact. The results confirm the validity of the gravity model, demonstrating that all independent variables included in the model are statistically significant. GDP, shared religion, and trade openness factors positively influence Türkiye's export performance, whereas distance and population factors have a negative effect. These results serve as an important guide for developing Türkiye's trade strategies toward OTS member countries.

Keywords: Organization of Turkic States, Turkic Republics, Panel Data, Gravity Model, Foreign Trade

1. Giriş

21. yüzyılda uluslararası iktisadın önemli bir alt dalı olarak dış ticaret, ülkeler arasında ekonomik bağımlılığın yanı sıra birçok yönden etkileşim ve bağlılık oluşturmıştır. Küreselleşmenin hızla yayılması ve ülkelerin dışa açık ekonomi modellerini benimsemeleri, Soğuk Savaş döneminde serbest piyasa modeline karşı olan dirençlerin aşılmasına zemin hazırlamıştır. Bu süreçte, Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle birlikte Sovyetler Birliği'nin dağılması ve bu birliğin parçaları olan Türk Cumhuriyetleri'nin (Azerbaycan,

* **Corresponding Author/Sorumlu Yazar,** Dr. Öğr. Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale, Türkiye/ Asst. Prof., Kırıkkale University, Kırıkkale, Türkiye, kazanci@kku.edu.tr

Makale Gönderim ve Kabul Tarihleri/Article Submission and Acceptance Dates: 16.08.2024-18.03.2025

Citation/Atf: Kazancı, B. A. (2025). Türk Devletleri teşkilatının Türkiye ihracatına etkisinin çekim modeli ile analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 56, 232-246. <https://doi.org/10.52642/susbed.1534304>

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License



Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan, Özbekistan) yeni dünya düzenine entegre olma çabaları belirgin hale gelmiştir. Ancak, bağımsızlığın ilk yıllarında, bu cumhuriyetler hem kendi aralarında hem de küresel ekonomide serbest piyasa modeline dayalı ekonomik ve ticari ilişkiler geliştirmekte zorluklar yaşamıştır. Bu dönemde, sosyalist sistemin mirasından kurtulma çabaları ekonomik reform süreçlerini şekillendirmiştir.

Özellikle 1991 sonrası dönemde, Merkezi Asya'daki yeni sınır düzenlemeleri, kuzeyde Rusya, güneyde ise Çin ve İran gibi bölgesel güçlerin etkisi altında olan ve denize kıyısı bulunmayan Türk Cumhuriyetleri'ni yeni arayışlara yöneltmiştir. Sosyalist ekonominin yıkıntıları arasında kalan bu beş Türk Cumhuriyeti, uluslararası örgütlere üyeliği bir çıkış yolu olarak değerlendirmiştir. Bu bağlamda Türkiye, bölgedeki Türk Cumhuriyetleri ile tarihsel, etnik ve dilsel ortaklıklarını değerlendirerek yeni bir iş birliği girişiminde bulunmuştur (Kazancı & Dikkaya, 2021, s. 337). Bu çerçevede, 1992 yılında Türkiye'de imzalanan Ankara Anlaşması, Türk Konseyi'nin (bugünkü adıyla Türk Devletleri Teşkilatı) temellerini atmıştır. Ancak, bu yeni bağımsız devletlerin siyasi yapılanma süreçleri ve yaşanan siyasi/ekonomik krizler nedeniyle iş birliği başlangıçta duraklamalar yaşamıştır. Bağımsızlığın ilan edildiği 1991 yılından günümüze kadar geçen süreçte gerçekleştirilen zirvelerle güçlenen ve günümüzde Türk Devletleri Teşkilatı (TDT) olarak bilinen iş birliği yapısı, çoklu kurumsal stratejileri bünyesine alarak genişlemiştir.

Günümüz itibarıyla TDT, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan ve Türkiye'yi tam üye olarak bünyesinde barındırırken, Macaristan, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Türkmenistan gözlemci üye statüsü ile organizasyona dahil olmuştur. Coğrafi olarak TDT ülkelerinden uzak ve kara sınırı bağlantısı olmayan Macaristan'ın, Türk dünyası ile iş birliği kurma çabaları, Avrupa Birliği üyesi olmasına rağmen uluslararası arenada dikkat çekmektedir. Dolayısıyla TDT, Türk Cumhuriyetleri ile Türkiye arasındaki ekonomik ilişkiler açısından stratejik bir önem taşımaktadır. Bu bağlamda, Türkiye, ihracat odaklı büyüme stratejisi kapsamında özellikle son yıllarda Türk Cumhuriyetleri ile olan ticari ilişkilerini güçlendirmekte ve bu ilişkilerde lokomotif bir rol üstlenmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Türk Devletleri Teşkilatı'na tam ve gözlemci üye olan ülkelerin Türkiye ihracatındaki yerini çekim modeli ile analiz etmektir. 2004-2022 yılları arasında elde edilen istatistiksel rakamlar panel veri analizi yöntemiyle incelenecek ve bulgular, ekonometrik veriler ışığında değerlendirilecektir. Bu bağlamda, ilk olarak Türk Devletleri Teşkilatı'nın tarihsel gelişimi kısaca ele alınacak, ardından ülkelerin makroekonomik verileri ve ikili ticaret ilişkileri üzerinde durulacaktır. Takip eden bölümde çekim modelinin metodolojik temeli oluşturulacak ve ilgili literatür çalışmaları üzerinden bir kuramsal çerçeve sunulacaktır. Son olarak, ekonometrik analizler ve sonuçlar yorumlanarak, politika önerileri geliştirilecektir.

2. Türk Devletleri Teşkilatı: Tarihsel Çerçeve

Türkiye ve Türk Cumhuriyetleri, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nin (SSCB) dağılmasına kadar, farklı bloklarda yer almış ve bu nedenle kültürel, siyasi ve ekonomik ilişkiler geliştirememişlerdir. 1990'lı yılların başında, SSCB'nin çözülmesiyle bağımsızlıklarını kazanan Merkezi Asya ülkeleri ile Türkiye, tarihsel kimliklerine dayanan bir dış politika benimsemiştir (Amirbek vd., 2017, s. 166). Türkiye, Türk Dünyası'na yönelik olarak ortak dil, tarih ve kültürel bağlar çerçevesinde, hükümetler üstü bir devlet politikası izlemektedir (Taldybayeva, 2012, s.35). Ancak bağımsızlığın ilk döneminde Merkezi Asya, Rusya, Çin ve ABD gibi küresel güçlerin nüfuz mücadelesine sahne olmuştur. Bölge ülkeleri, herhangi bir küresel güce bağımlı bir strateji benimsemek yerine, Türkiye'yi bir rol model olarak almış ve bu doğrultuda stratejik adımlar atmışlardır. Bu durumun en somut kanıtı, SSCB'nin dağılmasından hemen sonra, 1992 yılında Türkiye öncülüğünde Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan ve Türkmenistan devlet başkanlarının katılımıyla gerçekleştirilen ilk zirvede Ankara Anlaşması'nın imzalanması ve Türk Dili Konuşan Ülkeler İşbirliği Sekreteryası'nın İstanbul'da kurulmasıdır. Bu bağlamda, Türk Devletleri Teşkilatı, etnik ve tarihsel kökenlere dayanan bir iş birliği ve entegrasyon modelidir.

Türk Devletleri Teşkilatı'nın (eski adıyla Türk Konseyi) ilk adımı olarak kabul edilen zirve süreci, 1992 yılında imzalanan Ankara Anlaşması kapsamında serbest ticaret, altyapı, enerji ve üstyapı gibi ekonomik konulara odaklanmıştır. İlerleyen yıllarda gerçekleştirilen zirvelerle birlikte, dört ülkenin (Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Türkiye) tam üyeliğiyle 2009 yılında Nahçıvan Anlaşması imzalanmış ve Türk Dili Konuşan Ülkeler İşbirliği Konseyi kurulmuştur. 2010 yılında, teşkilatın kurumsal yapısı, Devlet Başkanları

Konseyi, Dışişleri Bakanları Konseyi, Daimi Sekreteryası, Aksakallar Konseyi ve Kıdemli Memurlar Komitesi ile tamamlanmıştır (Türk Devletleri Teşkilatı, 2024a).

Çeyrek asrı aşkın bir süredir faaliyet gösteren bu organizasyon, 2011-2023 yılları arasında toplamda 10 zirve gerçekleştirmiştir. 2021 yılında Türk Konseyi'nin ismi, 8. zirvede Türk Devletleri Teşkilatı (TDT) olarak güncellenmiştir. Aynı dönemde Macaristan (2018), Türkmenistan (2021) ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (2022) gözlemci üye olarak TDT'ye katılmış ve teşkilatın etki alanı genişlemiştir (Türk Devletleri Teşkilatı, 2024b). Teşkilatın amaçları değerlendirildiğinde, üye ülkeler arasında ortak paydada birleşilerek ekonomik, ticari, kültürel ve diğer alanlarda işbirliklerinin öne çıktığı görülmektedir. Bu amaçların gerçekleştirilmesi için üye ülkeler nezdinde çok sayıda istişare toplantısı ve alt çalışma grupları oluşturulmuştur. Diğer bir ifadeyle, Türk devletleri, uluslararası seviyede küresel rekabete entegre olma sürecinde gerekli strateji ve politikaları, TDT çatısı altında istişare kültürü çerçevesinde geliştirmektedir (Özhavzalı, 2023, s. 157). Özellikle Avrupa Birliği üyesi Macaristan'ın destekleri ile TDT Avrupa Ofisi'nin açılması ve 2023 yılındaki zirvede Ekonomik İşbirliği Teşkilatı'nın gözlemcilik statüsü kazanması, teşkilatın uluslararası arenadaki kurumsal itibarını artırmaktadır. Bu bağlamda, Avrupa ile Asya arasında çoklu uluslararası işbirliklerinin geliştirilmesi, teşkilatın etki alanını gelecekte daha da genişletebilecek ve ticari ilişkilerin büyümesine katkı sağlayabilecek bir zemin hazırlayacaktır.

3. Türkiye'nin TDT Üyeleri ile Ticari İlişkileri

Dünya ticaret tarihinin önemli dönüm noktalarından biri olan İpek Yolu'nun geçtiği Türk coğrafyası, birçok medeniyete ev sahipliği yapmıştır. Bu bağlamda, asırlardır küresel ve bölgesel çekişmelerin merkezinde yer alan Merkezi Asya'daki Türk ülkeleri, yaklaşık 70 yıl boyunca sosyalist ekolün ilkeleri doğrultusunda kurumsal yapılar inşa etmiştir. 1991 yılının sonunda Sovyetler Birliği'nin dağılması ve ardından liberalizmin dünya ekonomisinde hâkim akım haline gelmesiyle, Türk Cumhuriyetleri zengin enerji rezervleriyle ön plana çıkmıştır.

Doğu'nun Batı'ya açılan kapısı Azerbaycan, Kafkasya'da Ermenistan ile yaşadığı savaşlar nedeniyle ekonomik ilerlemesini ciddi şekilde yavaşlatmış ve ülkenin küresel piyasalara entegrasyonunu engellemiştir. Bu nedenle, zengin petrol ve doğalgaz kaynaklarına rağmen Azerbaycan, enerji sektörü dışında küresel arenada güçlü bir izlenim bırakmayı başaramamıştır. Türk devletleri arasında en büyük yüzölçümüne sahip olan Kazakistan, uyguladığı ekonomik ve idari reformlarla en gelişmiş ülke konumundadır. Ayrıca, enerji kaynaklarının neoliberal koşullara uygun şekilde kullanımı konusunda en hızlı hareket eden ülkelerden biridir. Ekonomik, idari ve hukuki dönüşümde başarılı olan Kırgızistan, stratejik coğrafi konumuna rağmen sınır ve su kaynakları sorunları nedeniyle ekonomik büyümede engellerle karşılaşmaktadır. Sosyalizm sonrası dönemde Özbekistan ekonomisi, doğalgaz rezervlerine ve pamuk ihracatına dayalı bir strateji izlemektedir. Türkmenistan ise yoğun kamu etkisinin devam ettiği bir ekonomik yapıya sahip olup, liberalist reformlar konusunda verimli sonuçlar elde edememektedir (Kazancı, 2024). Macaristan ekonomik yapısı ise gelişmiş Avrupa ülkelerine yakınlığı nedeniyle dış ticaret dinamikleri Merkezi Asya ülkelerine göre iyi durumdadır.

Liberalizasyonun getirdiği küresel rekabet, seri üretim fazlasına yol açmış ve bu durum, dış ticareti dünya ekonomisinin temel unsurlarından biri haline getirmiştir. İhracat ve ithalat gibi dış ticaret unsurları, gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH), ekonomik büyüme, kişi başına gelir ve ödemeler bilançosu gibi makroekonomik göstergeleri doğrudan etkilemektedir. 2022 yılı verilerine göre, TDT ülkelerinin dış ticaret performansı Tablo 1'de sunulmaktadır. Dünya genelinde toplam 105,044 trilyon dolar GSYH elde edilmiş, TDT ülkeleri ise 1,547 trilyon dolar hasıla üretmiş ve bu miktar, dünya GSYH'sinin %1,47'sini oluşturmuştur. En yüksek hasılayı üreten ilk üç ülke Türkiye (907 milyar dolar), Kazakistan (225 milyar dolar) ve Macaristan (177 milyar dolar) olmuştur. Dünya genelinde ekonomik büyüme oranı %2,7 iken, TDT ülkelerinin ortalama büyüme oranı %4,59 olarak kaydedilmiştir. Bu ülkeler arasında Kırgızistan %7,02, Özbekistan %5,67, Türkiye ise %5,53 büyüme oranlarıyla öne çıkmaktadır. Türkmenistan ise %1,62 büyüme oranı ile son sırada yer almaktadır.

Tablo 1. Ülkeler Bazında Mal Ticaretinin Makro Ekonomik Performansları (2022)

	GSYH (Milyar Dolar)	GSYH Büyümesi (%)	Mal İhracatı (Milyar Dolar)	Dünya İhracat Payı (%)	Mal İthalatı (Milyar Dolar)	Dünya İthalat Payı (%)	Mal Ticaret Dengesi (Milyar Dolar)	Dışa Açıklık (%)
Azerbaycan	78,721	4,58	38,147	0,15	14,540	0,05	23,607	%66,9
Kazakistan	225,496	3,2	84,593	0,33	50,934	0,19	33,659	%60
Kırgızistan	10,931	7,02	2,255	0,01	9,803	0,03	-7,549	%110,3
Macaristan	177,337	4,55	252,672	1,01	165,136	0,64	-13,463	%178,6
Özbekistan	80,392	5,67	15,287	0,06	28,264	0,1	-12,977	%54,1
Türkiye	907,118	5,53	254,170	1,02	363,711	1,41	-109,541	%68,1
Türkmenistan	67,009	1,62	13,425	0,05	3,251	0,01	10,174	%24,8
Toplam	1,547,004	4,59	660,519	2,63	635,639	2,43	24,880	-
Dünya	105,044,000	2,7	24,917,562	-	25,699,974	-	-782,412	-

Kaynak: UNCTAD (2024) verilerinden derlenerek hazırlanmıştır.

Dış ticaret açısından bakıldığında, 2022 yılında dünya mal ihracatı 24,917 trilyon dolara ulaşmış ve TDT ülkeleri dünya ihracatında 660 milyar dolar ile %2,63 oranında pay almıştır. Türkiye (254 milyar dolar) ve Macaristan (252 milyar dolar), TDT ülkeleri arasında mal ihracatının büyük kısmını gerçekleştiren ülkeler olmuştur. En küçük ekonomi olan Kırgızistan, 2,25 milyar dolarlık mal ihracatı yaparken, Türkmenistan (13,42 milyar dolar) ve Özbekistan (15,287 milyar dolar) takip etmektedir. Dünya mal ithalatı ise 25,699 trilyon dolar ile dünya mal ihracatını aşmaktadır. TDT ülkeleri 635 milyar dolarlık ithalat gerçekleştirmiş ve dünya mal ithalatından %2,43 pay almıştır. Benzer şekilde Türkiye ve Macaristan ithalatın büyük oranını oluşturmaktadır.

Mal ihracatı ve ithalatı arasındaki fark, dış ticaret dengesini belirlemektedir. Negatif dış ticaret dengesi ticaret açığını, pozitif denge ise ticaret fazlasını göstermektedir. Dünya mal ticaret dengesi -782 milyar dolar seviyesinde bir dış ticaret açığı verirken, TDT ülkeleri toplamda 24 milyar dolarlık dış ticaret fazlası vermiştir. Fosil yakıt rezervleri zayıf olan Kırgızistan, Macaristan, Özbekistan ve Türkiye, dış ticaret açığı ile karşı karşıya kalırken, Azerbaycan, Kazakistan ve Türkmenistan, zengin yeraltı kaynaklarına sahip olmaları nedeniyle dış ticaret fazlası vermektedir.

Ticaretin liberalizasyonunu gösteren ticari dışa açıklık kavramı, devletlerin dış dünya ile ticaret ilişkilerinde uyguladığı serbest ya da katı politikaları ifade etmektedir (Saçık, 2009). Bu bağlamda, gelişmiş Avrupa Birliği ülkelerine yakınlığı nedeniyle Macaristan, %178,6 oranı ile TDT ülkeleri arasında en yüksek dışa açıklık oranına sahip ülke konumundadır. Macaristan'ı %110,3 oranı ile Kırgızistan takip etmektedir. TDT ülkeleri arasında en katı politikaları uygulayan ülke ise Türkmenistan'dır.

Mal gruplarına göre ihracatta Azerbaycan %93, Türkmenistan %87, Kazakistan ise %61 oranında enerji kaynaklarına bağımlıdır. Macaristan (%85), Türkiye (%75), Özbekistan (%37) ve Kırgızistan (%17) ise mal ihracatı gerçekleştirmektedir (UNCTAD, 2024). Tablo 2'de, 2023 yılında TDT tam ve gözlemci üyelerinin Türkiye ile ikili dış ticaret verileri değerlendirilmektedir. Türkiye, bu ülkelere toplamda 11,444 milyar dolar mal ihracatında bulunmuş ve bu ülkelerin toplam ihracattaki payı yaklaşık %4,5 olmuştur. Buna karşılık Türkiye, 10,413 milyar dolar mal ithalatı gerçekleştirmiş ve ilgili ülkeler ithalatı %2,86'lık pay almıştır. Genel olarak, Türkiye, TDT üyelerine karşı 1,031 milyar dolar dış ticaret fazlası vermiştir. Türkiye'nin ihracattaki en önemli iki ortağı Kazakistan (2,956 milyar dolar) ve Azerbaycan (2,796 milyar dolar) olmuştur. Diğer ülkelere ortalama 1 milyar dolar civarında ihracat yapılmaktadır. Bu ülkelere ağırlıklı olarak elektrikli ve mekanik makineler, cihazlar; Kırgızistan ve Macaristan'a ise değerli metaller ve türevleri ihraç edilmektedir. Türkiye'nin ithalatında ise ilk sırada bakır eşyalar ve mineral yakıtlar yer almakta olup, Kazakistan'dan 3,501 milyar dolarlık ithalat yapılmaktadır. Ayrıca, bu ülke Türkiye dış ticaretinde yıllık 544 milyon dolarlık açık vermektedir. Kazakistan'ın ardından Macaristan, taşıt ve aksamaları ile Türk ithalatında 2,329 milyar dolarlık bir paya sahiptir. Türkiye, Azerbaycan, Kırgızistan ve Türkmenistan'dan mineral yakıtlar, Özbekistan'dan ise bakır ve pamuk ithal etmektedir.

Tablo 2. TDT Ülkelerinin Türkiye ile İkili Dış Ticareti (2023)

	Türkiye'nin Ülkelere İhracatı	Türkiye'nin Ülkelerden İthalatı	Dış Denge	Türkiye'nin İhracatına Konu Mallar
Azerbaycan	2.796.935	1.440.075	1.356.860	Elektrikli, mekanik makine ve cihazlar
Kazakistan	2.956.977	3.501.132	-544.155	Elektrikli, mekanik makine ve cihazlar
Kırgızistan	1.200.758	273.948	926.810	Değerli Metaller, mücevher ve eşyaları
Macaristan	1.617.209	2.329.117	-711.908	Değerli Metaller, mücevher ve eşyaları
Özbekistan	1.871.366	1.209.164	662.202	Makineler, kazanlar, mekanik ve elektrikli cihazlar
Türkmenistan	1.001.272	1.659.919	-658.647	Elektrikli, mekanik makine ve cihazlar
Toplam	11.444.517	10.413.355	1.031.162	-

Kaynak: International Trade Center (2024) verilerinden derlenmiştir.

Türk Devletleri Teşkilatı organizasyonunda gözlemci ve tam üyelerin makroekonomik verilerine göre Türkiye, diğer ülkelere nazaran oldukça gelişmiş bir konumdadır. Özellikle teşkilatın işlevselliğinin artması durumunda, Türkiye ile diğer üye ülkeler arasındaki ticaret hacminin orta ve uzun vadede artması muhtemeldir. Her ne kadar ülkeler arasında tarihsel, kültürel ve etnik bağlar bulunsun da jeoekonomik perspektiften bakıldığında, Türk Devletleri Teşkilatı ülkelerinin dış ticaret hacmini etkileyebilecek faktörler arasında mesafe, coğrafi koşullar ve ekonomik gelişmişlik düzeylerinin ekonometrik analizinin yapılması önem arz etmektedir.

4. Literatür Özeti

Uzun yıllardır TDT üyelerini ilgilendiren çok sayıda çekim modeli analizi literatürde yerini almıştır. Bu çalışmada kısım olarak 2010 yılından günümüze yapılan akademik çalışmaları kapsayan genel bir derleme yapılmıştır. Literatürde yer alan makale ve araştırmalar farklı ekonomik modeller ile zenginleştirilmiş, bu manada çok sayıda açıklayıcı ve kukla değişken ile çekim modelinin uygulama alanı genişletilmiştir.

Felipe ve Kumar (2010), Merkezi Asya ülkelerinin 2004 yılı verileri ile GSYH, mesafe, lojistik performans Endeksi (LPE), denize kıyısının olması, kişi başına GSYH değişkenleri olarak kullanılmıştır. İlgili ülkeler ticareti kolaylaştırmak bağlamında en alt sıralarda kalmıştır. Ticarete kolaylık ile ikili ticaret istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu etkiye sahiptir. Böylece ihracatçı ülkenin %1 LPE artışı ihracatı %5,5 artırdığı, ithalatçı ülkenin %1 LPE artışı ithalatı %2,8 artırdığı ön görülmüştür (Felipe & Kumar, 2010).

Aysun vd. (2012) ise Türkiye ve AB arasındaki Gümrük Birliğinin ticari potansiyelini 1980-2009 verilerini kullanarak tahmin etmiştir. Çekim modelini açıklayıcı değişkenleri olarak GSYH, mesafe, nüfus ve Gümrük Birliği kuklalarını kullanmıştır. Sonuçlara göre Gümrük Birliğinin Türk ithalatı üzerinde etkisi güçlü iken ihracatta etkisi görece zayıftır. (Aysun vd., 2012)

1992-2010 yılları Türkiye ve Türk Cumhuriyetleri arasında dış ticaret hacmini etkileyen faktörleri açıklamak için genişletilmiş çekim modeli kullanılmıştır. Yapılan analize göre Türkiye ile Türk ülkeleri arasında dış ticaret benzerlik taşımamıştır. Ayrıca Türkiye ülke grubundan genel olarak hammadde ve yarı işlenmiş ürün ithal etmekte, işlenmiş sanayi ve tarım malları ihraç etmektedir. Netice olarak ülkelerin gelir düzeyleri birbirine yaklaştıkça ticaretin arttığı gözlenmiştir (İnançlı, 2012).

Bu çalışmada, BRIC'e katılması muhtemel ve yükselen piyasa ekonomileri arasında yer alan Türkiye'nin bu grupla ticareti analiz edilmiştir. Panel veri modeli kullanılarak yapılan analizde, Türkiye'nin BRIC ülkeleriyle dış ticaretinin, bu ortak ülkelerin GSYİH, nüfus ve kara sınırına sahip olma gibi faktörler pozitif yönde, coğrafi uzaklık ise olumsuz etkilemektedir. Türkiye'nin Rusya ile ticaretinin daha yüksek, Brezilya ile ticaretinin ise daha düşük olması, diğer değişkenlerin sabit tutulduğu varsayımında modeli doğrulamaktadır (Sandalcılar, 2012).

1996-2009 yılları için Türkiye, İran, Rusya, Hindistan ve Çin ile sınırlandırılan çalışmada ikili ticaret, mesafe, kişi başına GSYH, ortak sınır, ortak dil, ortak para birimi, kolonyal bağlar, Dünya Ticaret Örgütüne, ikili ve bölgesel ticaret anlaşmalarına üyelikler değişkenleri olarak kullanılmıştır. Çekim modeline göre Türkiye ve Çin ihracatlarını Beklenen seviyenin üzerine çıkarabilmiştir. Türkiye'nin ihracat sepeti Merkezi Asya ülkelerinin ithalat sepetine uygun olduğu öne sürülmüştür (Suvankulov & Guç, 2012).

İşık (2016) ise Şangay İş Birliği Örgütü ile Türkiye'nin dış ticaret akımları belirlemek için 2004-2014 dönemlerine ait GSYH, mesafe, nüfus; 2008 krizi, ortak sınır ve ortak dile ilişkin, ekonomik birliklere üyelikleri içeren kukla değişkenler belirlenmiştir. Sonuç olarak GSYH, nüfus ve ekonomik birliğe üyelik,

ortak dil ve ortak sınıra sahip olma ticaret akımlarını pozitif, 2008 krizi ve mesafe negatif etkilemektedir (Işık, 2016).

Bu çalışmada Merkezi Asya Ülkelerinin Türkiye ile ticareti panel en küçük kareler ve tesadüfi etkiler tahmincisi kullanılarak açıklanmıştır. 1995-2014 dönemlerine ait süreçteki sonuçlar incelendiğinde mesafe değişkeni anlamlı bulunmamıştır. GSYH, ihracat, ithalat değişkenler istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkiye sahiptir. Diğer değişkenlerden nüfus ve kukla değişken anlamsızdır (Doğan & Tunç, 2016).

Bu araştırmada, Türkiye'nin dış ticaretindeki potansiyel, istatistiksel bir model (stokastik sınır çekim modeli) kullanılarak ölçülmüştür. Aynı zamanda, dış ticaretin büyümesini engelleyen faktörler de belirlenmeye çalışılmıştır. Analiz, Türkiye'nin 31 farklı ticaret ortağıyla olan ilişkilerini 2003-2014 yılları arasında inceleyerek yapılmıştır. Çalışmada, kişi başına düşen gelir, ülkenin toplam üretimi (GSYİH), nüfus yoğunluğu, coğrafi uzaklık, ticaretin kolaylığı (ticari serbestlik) ve ortak gümrük anlaşmaları gibi faktörlerin dış ticarete etkisi incelenmiştir. Sonuç olarak, Türkiye'nin dış ticarete ortalama olarak %60 kadar etkin olduğu, ancak bu oranın ülkelere göre %11 ile %96 arasında değiştiği görülmüştür (Demir & Bilik, 2018).

1995-2017 dönemlerini kapsayan ve Türkiye ile BRICS ülkeleri arasında karşılıklı ticaret, çekim modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Buna göre GSYH, uzaklık, nüfus, ticari serbestlik endeksi değişkenler olarak belirlenmiştir. Çalışmada panel sıradan en küçük kareler ve rassal etkiler, stokastik sınır analizi ve genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemleri değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre ticari serbestlik ve GSYH arttıkça ihracatın arttığı, ülkeler arası mesafe uzadıkça ve ithalatın gerçekleştiği ülke nüfusu büyüdükçe ticaretin azaldığı ortaya konmuştur (Konak & Demir, 2019).

2010-2009 dönemlerine ait veriler eşliğinde Türkiye'nin G-20 grubuna ihracat yapısı çekim modeli ile açıklanmıştır. Değişkenlerde ülkelerin GSYH'leri, mesafe, nüfus, gümrük birliği kuklası yer almıştır. Analizde ülkelerin GSYH değişkeni pozitif işaretli ve anlamlıdır. Nüfus ve mesafe değişkenlerinin katsayıları ise anlamsızdır. Gümrük kuklasının Türk ihracatına etkisi pozitif katsayı ile anlamlıdır (Taş vd., 2020).

Bu çalışmada Türkiye ve BRICS ülkeleri arasında dış ticaretin çekim modeli ile açıklanması amaçlanmıştır. GSYH, mesafe, Türkiye'nin ihracat yaptığı ülke arasında kişi başına gelirin mutlak değeri, ham petrolün yıllık fiyatı, doğrudan yabancı yatırım değişkenler olarak kullanılmıştır. Bulgular sonucunda modellerde mesafe ve ham petrol değişkenlerinin anlamsız olduğu belirlenmiştir. Ülke grubunun GSYH'sindeki artış Türkiye'nin ithalatını artırmakta ve ihracatını azaltmaktadır. Benzer şekilde Türkiye bazında yapılan doğrudan yatırımların artışı ithalatı artırmakta ve ihracatı azaltmaktadır (Karagüler & Karkacier, 2021).

Türkiye'nin ihracatında yer alan ilk 15 ülkenin 1996-2019 yılları temel alınarak panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Göstergeler olarak ulusal paraların dolar karşısındaki değeri, kişi başına düşen gelirleri, sanayi üretimleri ile tüketim harcamaları kullanılmıştır. Ampirik bulgulara göre seçili göstergelerde Türkiye'nin ortaklarına toplam çıktı seviyesinden ihracatı pozitif yönde; paranın değer kaybı ve imalat sanayisine ait üretim ihracatı negatif yönde etkilemektedir. Ortakların kişi başına geliri ve tüketim harcamaları istatistiksel olarak anlamsızdır (Çitil, 2021).

Merkezi Asya'da Türk ülkelerinin 2000-2018 dönemlerini kapsayan 180'den fazla ülkeye ait ticaret yapısı panel veri ile analiz edilmiştir. Ampirik sonuçlar mesafe ve GSYH değişkenlerinin, komşuluğun, kurumsal kalitenin, kolonya bağların dış ticaret akımlarını etkilediğini tespit edilmiştir. Ek olarak kardeşlik bağları Türk ülkelerinin dış ticaretinde önemli faktördür (Solak & Baionusheva, 2021).

Baionusheva (2022) tarafından hazırlanan tezde Merkezi Asya Türk Cumhuriyetlerinin bölgesel ve ülkeler bazında dış ticaret belirleyicileri incelenmiştir. Bu minvalde ilk olarak bölgesel ticaret betimsel analiz ile değerlendirilmiş ve takibinde çekim modeli kullanılarak 2000-2019 yıllarına ait veriler ile ampirik analiz yapılmıştır. Sonuçlara göre Türk ülkelerinin dış ticaretinde taşıma maliyetlerini vurgulayan mesafe faktörü ve ülkelerin ekonomik büyüklüğünün önemi vurgulanmıştır. Ayrıca kardeşlik bağının tamamlayıcı ve destekleyici bir unsur olduğu, serbest ticaret anlaşmalarına verilen önemin artması gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır (Baionusheva, 2022).

Türkiye'nin Kuşak Yol Ülkelerine dönük ihracat potansiyeli araştırılmıştır. Panel veri doğrultusunda çekim modeli kullanılarak 2000-2009 yıllarını içeren analiz sonuçlarına göre Kuşak Yol Ülkelerinin ve Türkiye'nin hâsılları ile nüfusları bağımlı değişken olan ihracatı pozitif etkilemektedir. Buna mukabil

Türkiye ve Kuşak Yol ülkeleri arasında mesafe, gümrük tarifeleri, ortak kara sınır Türk ihracatına negatif sonuçlar vermektedir (Koçpınar & Şeker, 2022).

Türkiye ve Türk Cumhuriyetleri arasında ticaret hacmi, En Başarılı Makine Öğrenimi yöntemi ile çekim modeli kullanılarak açıklanmıştır. 1992-2023 yıllarını içeren ithalat ve ihracat, milli gelir, ülkeler arası mesafe, ortak sınır, ortak dil, kara ile çevrilme durumu, Dünya Ticaret Örgütüne üyelikler değişken olarak ele alınmıştır. En doğru tahminler açısından Çok Katmanlı Algılayıcılar modelinin açıklama gücü ortaya konmuştur (Ay vd., 2024).

Ateş (2024) tarafından yapılan çalışmada iki ampirik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bunlardan ilki yapısal çekim modeli ve PPML tahmincisi, ikincisi ticaret endeksleriyle gerçekleşen ürün bazlı Bilateral Ticaret Yoğunlaşması Endeksinin hesaplanmasıdır. Çekim modeli analizinde 118 OBOR üyesi için 2007-2020 dönemlerini içeren yıllık veriler elde edilmiş ve Türkiye'nin ithalat ve ihracatı için modeller oluşturulmuştur. İstatistiksel olarak ihracat modelinde ülkelerin çoğunluğunda (95 ülke) katsayı değerleri pozitif ve anlamlıdır. İthalat modelinde ise 103 ülkenin katsayıları anlamlıdır. Netice olarak OBOR ülkelerine Türkiye'nin ihracat ve ithalatta pozitif etki yapması ancak ithalatın ihracattan daha fazla artışa sebep olması beklenmektedir.

TDT çatısı altında yıldan yıla gelişim gösteren ekonomik entegrasyon yapısının merkezinde dış ticaret kavramı önem arz etmektedir. Bu minvalde teşkilatın tam üye ve gözlemci ülkeler arasında makro ekonomik rakamlar açısından Türkiye mihenk taşı görünümündedir. Türkiye'nin bu ülke grubu ile dış ticaret potansiyelini artırması halinde TDT ekonomik entegrasyon aşamalarını hızlandırabilecek, karşılaştırmalı üstünlüğe dayanan stratejiler ile etkileşim artabilecektir. Bu açıdan Türkiye-TDT odaklı ticari ilişkilerin ekonometrik modeller ile açıklanması, orta ve uzun dönemde politika yapıcılara yol gösterici olabilecektir.

5. Çekim Modeli: Metodolojik Çerçeve

Teorikte Newton'un yerçekimi yasasını temel alarak üretilen çekim modeli, 21. yüzyıl ekonomilerinin çeşitli değişkenler ile açıklanmasını kolaylaştırmış ve akademik dünyada sıklıkla kullanılan modellerden biri haline gelmiştir. Bu çalışmanın özünü oluşturan çekim modeli kanununa göre; iki ülke arasındaki dış ticaret hacmi, ülkelerin hasılası ile doğru orantılı, ülkeler arasındaki mesafe ile ters orantılıdır. Tinbergen ilk kez 1962 yılında ticaret akımlarını açıklayan yalın çekim modelini arz potansiyeli, talep potansiyeli ve taşıma maliyetleri olarak belirlemiştir. Denklem olarak basit çekim modelini ise şu şekilde formüle etmiştir (Tinbergen, 1962):

$$\text{Ticaret}_{ij} = \frac{X_i X_j}{D_{ij}}$$

Yukarıdaki formüle göre; Ticaret_{ij} ; iki ülke arasında ticari hareketliliği, X_i ve X_j i ve j ülkelerinin ekonomik büyüklüklerini, D_{ij} iki ülke arasındaki coğrafi mesafeyi ifade etmektedir. İlerleyen dönemlerde çekim modeli geliştirilerek ihracat ve ithalatçı ülke nüfusları, ortak kara sınır, ortak din gibi değişkenler eklenerek model güncellenmiştir:

$$T_{ij} = \beta_0 Y_i^{\beta_1} Y_j^{\beta_2} N_i^{\beta_3} N_j^{\beta_4} D_{ij}^{\beta_5} A_{ij}^{\beta_6} \mu_{ij}$$

Yeni formülde T_{ij} karşılıklı ticareti, Y_i ve Y_j ekonomik büyüklükleri, N_i ve N_j ülke nüfuslarını, A_{ij} ülkeler arasında dış ticareti etkileyecek diğer değişkenleri, D_{ij} ülkeler arasındaki mesafeyi, μ_{ij} hata terimini göstermektedir. Üstteki denklemin logaritmik fonksiyonuna göre yeni formülü alta yer almaktadır:

$$\ln T_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j + \beta_3 \ln N_i + \beta_4 \ln N_j - \beta_5 \ln D_{ij} + \beta_6 \ln A_{ij} + \mu_{ij}$$

Çekim modeli denklemi, tahmin kolaylığı açısından genellikle logaritmik-doğrusal formda incelenebilmekte ve bu yaklaşım, modelin ekonometrik analizlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda ekonometrik analizlerde yatay kesit veya panel veri tahmin yöntemleri tercih edilmektedir. Panel veri tahmini, Yatay kesitteki çekim modeli karakteristikleri için varyans belirlemeyi göz ardı etmeden, zaman boyutundaki değişikliklerden yararlanarak bir tahmin yöntemi olarak öne çıkmaktadır (Estevadeordal vd., 2003). Bu nedenle, zamanla değişmeyen etkileri ve ülkelere özgü durumları ayırt edebilmek için panel veri analizi, çekim modeli açısından en uygun yöntem olarak kabul edilir (Egger, 2002). Ayrıca bu modelin günümüz nicel analizleri ve ticaret politikalarının etkilerini belirleme açısından

güvenilir olması önemlidir. Bu minvalde uluslararası ticaret politikalarını açığa kavuşturabilmek için çekim modelinin beş temel varsayımı bulunmaktadır (Yatov, 2016):

- Çekim modelinin sezgisel olması,
- Newton kanunu aracılığı ile ülkeler nezdinde uluslararası ticaret boyutlarını ele alması,
- Güvenilir teorik alt yapıyı oluşturması,
- Aynı anda birden fazla ülkeyi, sektörleri firmaları bünyesinde barındırabilmesi,
- İşgücü ve ticaret piyasaları arasındaki ilişkileri açıklamada esnek olmasıdır.

Yarım asırlık süreçte mezkûr model, uluslararası ticaret politikaları ile yaygınlaşarak akademi dünyasını meşgul etmiş ve evrensel boyutta önem kazanmıştır. Nihai olarak çekim modeli, çok farklı alanlarda değişkenlerin eklenmesi ile tahmin gücü yüksek ampirik model haline gelmiştir.

6. Ampirik Yöntem

Panel veri setleri, birimlerin karakteristik özelliklerini yansıtan yatay kesit değişkenlerinin belirli bir zaman aralığında gözlemlenmesiyle elde edilir. Dolayısıyla bu setler hem yatay kesit hem de zaman serisi boyutlarını içerir. Eğer birimlere ait zaman serilerinde eksik gözlem bulunmazsa bu veri setlerine "dengeli panel", eksik gözlem varsa "dengesiz panel" denir (Wooldridge, 2019). Bu çalışmada, zaman ve birim etkilerini içeren panel veri analizine dayalı çekim modeli kullanılmıştır. 2004-2022 yıllarını kapsayan ve eksik gözlem içermeyen dengeli bir panel veri seti oluşturulmuştur. Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) ve Uluslararası Ticaret Merkezi (Trade Map) bünyesinden elde edilen verilerin logaritmik fonksiyonu alınarak çekim modelinin denklemi oluşturulmuştur:

$$\ln \text{TRihracat}_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{ülkelerGSYH}_{it} + \beta_2 \ln \text{ülkelerNüfus}_{it} - \beta_3 \ln \text{Mesafe}_{it} + \beta_4 \text{Ortak Din}_{it} + \beta_5 \ln \text{TicariAçıklık}_{it} + \mu_{it}$$

Çekim modelinin temel unsurlarını oluşturan bu değişkenler, ticaret ilişkilerini etkileyen en önemli faktörleri temsil etmektedir. GSYİH ve nüfus, ekonomik büyüklük ve pazar potansiyelini; mesafe, ticaret maliyetlerini; ortak din, kültürel yakınlığı; ticari açıklık ise ticaret politikalarının etkisini yansıtmaktadır. Bu değişkenlerin bir arada kullanılması, modelin ticaret akışlarını daha doğru bir şekilde açıklamasını sağlamaktadır. Bu nedenle, çalışmada bahsi geçen değişkenlerin tercih edilmesi bilimsel ve metodolojik açıdan güçlü bir temele dayanmaktadır. Dolayısıyla oluşturulan modelin temel amacı, 19 yıllık zaman serisi ve yatay kesit veri setleriyle TDT (Türk Devletleri Teşkilatı) ülkelerinin Türkiye ihracatındaki etkisini ekonometrik olarak araştırmaktır. TDT tam veya gözlemci üye olan ülkelerle Türkiye arasındaki ihracat ilişkisi, ekonomik büyüklük (GSYİH), coğrafi uzaklık, nüfus ve ortak din gibi faktörler tarafından anlamlı bir şekilde etkilenip etkilenmeyeceği temel hipotez olarak belirlenmiştir. Bu faktörler, çekim modeli çerçevesinde analiz edildiğinde Türkiye'nin bu ülkelere yönelik ihracatını istatistiksel olarak negatif veya pozitif etkilediği ortaya çıkacaktır. Böylelikle, Türkiye'nin yıllara göre TDT ülkelerine ihracatı bağımlı değişken olarak belirlenmiştir. TDT ülkelerinin gayri safi yurt içi hasılatları (GSYH), nüfusları, ticari açıklık oranları gibi bağımsız değişkenler modele dahil edilmiştir. Ayrıca, ülkelerin başkentleri ile Türkiye'nin başkenti arasındaki uzaklık ölçülmüş ve mesafe değişkeni olarak eklenmiştir. Ortak dine sahip ülkeler için 1, farklı dine sahip ülkeler için 0 değeri atanarak kukla değişken ile model genişletilmiştir.

Bağımsız değişkenler (nüfus, mesafe, GSYH, ortak din, ticari açıklık) ile bağımlı değişken (ihracat) arasında ekonomik teorilere ve ampirik çalışmalara dayalı belirli ilişkiler bulunmaktadır. Hem ihracatçı hem de ithalatçı ülkelerin GSYH'si büyüdükçe ticaret hacmi artabilmektedir. Yüksek GSYH, üretim kapasitesinin ve talebin güçlü olduğuna işaret etmekte ve bu durum ihracatı teşvik edebilmektedir. Üretim kapasitesi yüksek ülkeler daha fazla ihracat yaparken, aynı zamanda ithalat talebi de artabilmektedir. Nüfus artışı ise üretim kapasitesini ve tüketim talebini artırabilmektedir. Büyük nüfuslu ülkelerin genellikle daha büyük bir üretim hacmine ve daha geniş ticaret ağlarına sahip olması ihracatı artırabilmektedir. Ancak, eğer bir ülkenin nüfusu büyük ancak ekonomik üretkenliği düşükse, bu durum iç talebi dış ticarete kıyasla öncelikli hale getirebilir ve ihracatı sınırlandırabilir. Mesafe faktörü nakliye maliyetlerini artırarak ticareti zorlaştırmaktadır. Daha uzak ülkelere ihracat yapmak daha maliyetli olduğundan, ihracatın mesafe ile genellikle ters orantılı olduğu gözlemlenmektedir. Ortak dini inançlar ise kültürel ve sosyal benzerlikler üzerinden güveni artırabilmekte ve ticaret engellerini azaltabilmektedir. Özellikle helal ürünler gibi spesifik

sektörlerde ortak din önemli bir ticari avantaj sağlayabilmektedir. Ticari açıklık kavramı, bir ülkenin dış ticaret politikalarını ne kadar serbest bıraktığını göstermektedir. Yüksek ticari açıklık, tarifelerin, kotaların ve diğer ticaret engellerinin düşük olduğu anlamına gelmekte olup ticari açıklığı yüksek ülkeler genellikle uluslararası ticaret ağlarına daha iyi entegre olabilmektedir. Neticede bu durumlar ihracat hacimlerini artırabilmektedir.

Bu model, iki ticaret partnerinin ekonomik büyüklüğünün artmasının, ithalata harcama yapma eğilimini artırdığını ve bu durumun ülkeler arasındaki ticaret hacmini genişlettiğini öne sürmektedir. Ekonomik açıdan büyük ülkeler, geniş arz çeşitliliği nedeniyle ihracatı artırmakta ve partner ülkelerin harcamalarının büyük kısmına sahip olabilmektedir. Bununla birlikte, iki ülke arasındaki mesafenin artması, ticari maliyetleri artırmakta ve bu durum ticaret hacmini olumsuz yönde etkilemektedir (Kızıltan ve Şahin, 2020). Ticari açıklığın yüksekliği ise modelde ihracatın artması açısından pozitif etkiler bırakmaktadır.

7. Bulgular

Panel verilerinin önemli özelliklerinden biri, gözlemlenemeyen değişkenleri kontrol etmeye ve varlık bazında heterojenliği hesaba katmaya olanak sağlamasıdır. Başlangıçta, sabit etkili bir modelin mi yoksa rastgele etkili bir modelin mi veri yapısı için uygun olacağı belirlenmelidir. Verilerde, mesafe ve ticaret anlaşmalarındaki kukla değişkenler gibi bazı zamanla değişmeyen değişkenler içermektedir. Bu değişkenler panel içindeki belirli bir varlığa özgüdür ve diğer özelliklerle ilişkilendirilmelidir. Hata terimlerinin bu zamanla değişmeyen değişkenlerle ilişkilendirilebilmesi oldukça olasıdır ve bu da bize sabit etkileri seçmememiz için bir neden verir (Kumar & Ahmed, 2015, s. 237).

Sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri arasında seçim yapmak için Hausman testi uygulanmıştır. Bu testte, rassal etkili modelin uygunluğunu içeren H_0 hipotezi 0.0001 olasılık düzeyinde reddedilmiş ve sabit etkili modelin uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak, iki yönlü sabit etkiler tahmincisi Stata programında incelendiğinde, modelde zaman içinde sabit kalan mesafe ve ortak din değişkenlerinin tahmin edilememesi nedeniyle rassal etkiler modeli tercih edilmiştir (Tatlıcı & Kızıltan, 2011). Bu bulgular, Türkiye ve TDT ülkeleri arasındaki ticaret ilişkilerini açıklamada kullanılan panel veri setinin doğruluğunu ve modelin geçerliliğini pekiştirmektedir.

İkinci değerlendirmede, gerçek olmayan hata teriminde verimsizliklere yol açabileceğinden heteroskedastisitenin varlığına atıfta bulunulmuştur. Breusch-Pagan/Cook-Weisberg testi, kesişimin düşük tahminine ve eğim katsayılarının yüksek tahminine yol açabilecek heteroskedastisitenin varlığını test etmek için kullanılmıştır (Street, 2003). Genelde p-değeri 0.05'ten küçükse H_0 hipotezi reddedilir ve modelde değişen varyans olduğu sonucuna varılır. Ancak burada p-değeri 0.1242 olduğundan, bu değer 0.05'ten büyüktür. Bu durumda H_0 hipotezi reddedilmemekte olup modelde değişen varyans olmadığına karar verilmektedir. Bu nedenle standart tahmin yöntemleri kullanılabildiği için iki yönlü rassal etkiler modelinin sonuçları alttaki tabloda ortaya çıkmaktadır.

Tablo 3. İki Yönlü Rassal Etkiler (Genelleştirilmiş En Küçük Kareler) Sonuçları

	Katsayılar	Standart Hata	P-Değeri
Ülkeler GSYH	.5065035	.0425885	0.000*
Mesafe	-1.215234	.1070054	0.000*
Ülkeler Nüfusu	-1.1592403	.0687853	0.021**
Ortak Din	1.830732	.1925825	0.000*
Dış Ticaret Serbestlik	.6220587	.1075861	0.000*
Sabit	15.05412	1.515775	0.000*
P-Değeri		0.000	
R ²		0.897	
Wald Testi		786.08	

“*” 0.01, “**” 0.05, “***” 0.1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Çalışmada kullanılan modelin sonuçları, Türkiye'nin TDT ülkelerine yönelik ihracatının çeşitli ekonomik faktörlerle nasıl ilişkilendiğini ortaya koymaktadır. Tablo 3'te yer alan R² değeri 0.897 olarak hesaplanmıştır, bu da bağımlı değişken olan Türkiye'nin ihracat hacminin modelde yer alan diğer değişkenler tarafından %89,7 oranında açıklandığını göstermektedir. Bu oran, modelin güçlü bir

açıklayıcılığa sahip olduğunu ve bağımsız değişkenlerin Türkiye'nin TDT ülkelerine olan ihracatını anlamlı bir şekilde açıkladığını göstermektedir.

Modelin genel anlamlılığı olasılık değeri ile 0.000 olarak bulunmuş olup, bu değer istatistiksel olarak oldukça anlamlıdır. Ayrıca, Wald testi de bu bulguları desteklemekte, modelin genel olarak istatistiksel anlamlılığını teyit etmektedir.

GSYİH, bir ülkenin ekonomik büyüklüğünü ve gelir düzeyini temsil eder. Daha yüksek GSYİH, genellikle daha fazla tüketim ve ithalat talebi anlamına gelmektedir. Çekim modelinin temel argümanlarından biri olan ülkelerin GSYH (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla) katsayısı, pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Bu durum, TDT ülkelerinin GSYH'deki %1'lik bir artışın, Türkiye'nin ihracat hacminde %0.51'lik bir artışa yol açtığını göstermektedir. GSYH'nin ticaret üzerindeki bu pozitif etkisi, ülkelerin ekonomik büyüklüklerinin ticaret ilişkilerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu ülkelerin artan gelir düzeylerinin Türk mallarına olan talebi artıracaklarını ifade etmektedir.

Modelin ikinci temel faktörü olan mesafe değişkeni ise ticaret maliyetlerini oluşturan önem arz etmektedir. Sonuçlara göre bu değişken istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve katsayısı negatif çıkmıştır. Bu durum, ülkelerin başkentleri arasındaki mesafenin %1 artması halinde, Türkiye'nin bu ülkelere olan ihracatının %1,22 oranında azalacağını ifade etmektedir. Mesafe arttıkça ticari maliyetlerin yükselmesi, ticaret hacmini olumsuz etkileyen temel faktörlerden biri olarak modelde gözlenmektedir. Neticede Türkiye ile TDT ülkeleri arasındaki ulaşım maliyetleri, lojistik zorluklar ve zaman faktörü, mesafe arttıkça ticaret hacmini olumsuz etkiler bırakmaktadır.

Nüfus, bir ülkenin pazar büyüklüğünü temsil etmektedir. Ancak nüfus artışı, her zaman ticaret hacmini artırmaz. Bu durum, tüketim tercihleri ve gelir dağılımı gibi faktörlerle açıklanabilir. Modelde yer alan nüfus değişkeni ise negatif bir katsayıya sahip olup %0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. TDT ülkelerindeki nüfusun %1 oranında artması, Türkiye'nin bu ülkelere olan ihracat hacmini %0,16 oranında azaltmaktadır. Sonuçlar, nüfus arttıkça Türkiye mallarına olan talebin azalma eğiliminde olabileceğini ve bu durumun tüketim kültürü ile ilgili olabileceğini düşündürmektedir. Böylece bu durum düşük gelirli ülkelerde, tüketim kalıplarının temel ihtiyaçlara yönelmesine neden olabilecektir. Bu da Türkiye'nin ihraç ettiği mallara olan talebi azaltabilme ihtimalini ortaya çıkarabilir.

Bir ülkenin dış ticarete ne kadar açık olduğunu gösteren ticari açıklık, genellikle serbest ticaret politikaları ve düşük tarifelerle ilişkilidir. Ticari açıklık oranı da modelde anlamlı bir değişken olarak yer almakta olup, ülkelerin ticari açıklık oranının %1 artması durumunda Türkiye'nin bu ülkelere olan ihracatının %0,62 oranında artacağı öngörülmektedir. Ticari açıklığın etkisi ile ikili veya çoklu serbest ticaret anlaşmalarının ve entegrasyon hareketlerinin Türkiye'nin dış ticaret politikaları üzerinde pozitif bir etki oluşturacağı yorumu yapılabilir.

Ortak din, kültürel yakınlık ve güven faktörlerini temsil eder. Kültürel benzerlikler, ticaret ilişkilerini kolaylaştırabilir çünkü tüketici tercihleri ve iş yapma kültürü benzerlik gösterir. Son olarak, modelde yer alan kukla değişken olan ortak din faktörü, ülkeler arasındaki yakınlaşmayı ve sorunların azaltılmasını sağlayarak dış ticarete olumlu etki yapabilmektedir. Ortak dine sahip olmanın, Türkiye ihracat hacmini %1,83 oranında artırdığı ve bu ilişkinin modelde en yüksek katsayıya sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, dini bağların ticaret ilişkilerinde ne denli etkili olduğunu vurgulamaktadır. Bu da ticaret anlaşmalarının daha kolay imzalanmasını ve ticaret engellerinin azaltılmasını sağlayabilecektir.

8. Sonuç ve Öneriler

SSCB'nin dağılmasının ardından Türkiye ve Merkezi Asya'daki Türk Cumhuriyetleri, tarihsel, kültürel ve ekonomik bağları güçlendirmek amacıyla Türk Devletleri Teşkilatı (TDT) çatısı altında iş birliği çalışmalarını yoğunlaştırmıştır. Son yıllarda, Macaristan ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin TDT gözlemci üyeliği, bu ülkeler arasındaki iş birliğini daha da pekiştirmiştir. Türkiye ise gerek jeostratejik konumu gerekse ekonomik büyüklüğü ile TDT'nin öncü ülkesi olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'nin ihracat odaklı büyüme stratejisi, Türk Cumhuriyetleri ile olan ticari ilişkilerini artırmaktadır. Bu ülkelerle geliştirilen ikili ticaret ilişkileri, uzun vadede bölgesel ticaret üzerinde domino etkisi oluşturma potansiyeline sahiptir.

TDT'nin işlevselliğinin artmasıyla birlikte, Türkiye ile diğer üye ülkeler arasındaki ticaret hacminin orta ve uzun vadede büyümesi beklenmektedir. Ancak, ekonomik gelişmişlik düzeyi, başkentler arasındaki

mesafe gibi çeşitli faktörler, dış ticaret akışlarını belirleyen önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Bu çerçevede, Türkiye'nin ihracatında TDT'nin tam ve gözlemci üyelerinin rolü, ekonometrik bir model ile analiz edilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, Türkiye'nin TDT ülkelerine ihracatını, ülkelerin GSYH'si pozitif, başkentler arasındaki mesafe ise negatif yönde etkilemektedir. Ayrıca çekim modelinin geçerliliği de doğrulanmıştır. Türkiye'nin ihracatını etkileyebilecek diğer faktörler arasında, ülkelerin nüfusları, ticari serbestlik oranları ve ortak din değişkenleri de modele eklenmiştir. Sonuçlar, temel bağımsız değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı ve beklenen yönde olduğunu göstermektedir. Mesafe ve nüfus değişkenleri Türkiye ihracatını olumsuz etkilerken, GSYH, ortak din ve ticari serbestlik değişkenleri pozitif bir etki göstermiştir. Bu sonuçlar, TDT ülkeleri arasındaki ekonomik ve ticari ilişkilerin geliştirilmesi açısından önem arz etmektedir.

Ekonometrik modelin katsayılarına göre, ülkelerin ekonomik büyüklüğü modele en düşük pozitif etkiyi sağlamaktadır. Bu bulgu, yalnızca GSYH büyümesine odaklanmanın yeterli olmadığını ve dış ticaret potansiyelini artıracak niteliksel unsurların önceliklendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ticari açıklık, ticaret akışlarını etkileyen ikinci önemli faktör olarak öne çıkmaktadır. Ülkelerin ticari açıklıklarını artırmak için ikili veya çok taraflı anlaşmalar yapmaları ve ekonomik entegrasyon süreçlerini hızlandırmaları, Türkiye'nin ihracatına dolaylı olarak olumlu yansıtılabilecektir.

Bağımsız değişkenler arasında modele en belirgin etkiyi yapan faktör ise, ortak din değişkenidir. Ülkeler arasındaki dini yakınlık, dış ticaret akımlarını olumlu yönde şekillendirme potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, Türkiye tarafından üretilen endüstriyel ürünler, aynı dini inançlara sahip ülkeler tarafından daha fazla tercih edilebilecektir. Ayrıca ele alınan ülkelerin Macaristan hariç Müslüman oluşu katsayısının pozitif çıkmasını etkileme ihtimalini desteklemektedir. Farklı dine mensup ülke Macaristan ile Türkiye arasındaki dış ticaret değerlerinin genel olarak teknolojik, mekanik ürünlere dayalı olması dini değerler açısından ters bir durum teşkil etmemektedir.

Türkiye'nin ihracatını olumsuz etkileyen dikkat çekici bir diğer unsur ise, nüfus artışıdır. Ancak, bu durum tüketim kültürlerinin Türk mallarına yönelmesi ile tersine çevrilebilir. Ayrıca, TDT organizasyonu kapsamında karşılaştırmalı üstünlükler dikkate alınarak ticari dinamizm artırılmalı ve sermaye hareketleri nüfusun etkilediği spesifik sektörlerle yönlendirilmelidir. Ülkeler arasındaki mesafe faktörü, ekonomik ilişkilerdeki en büyük handikaplardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu faktör, ekonometrik analiz sonuçlarında da belirgin bir şekilde görülmektedir. Türkiye'nin liderliğinde, coğrafi uzaklık sorununa odaklanarak bölgesel ticaret yollarının iyileştirilmesi ve ülkeler arasındaki mesafe ile taşıma maliyetlerinin azaltılması, ticari dinamizmi artırabilecektir.

Sonuç olarak bu çalışma TDT bünyesindeki ülkelerin gelecek yıllarda dış ticaret eğilimlerinin ne yönde olması gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca bu tür modeller hem mevcut ticaret akışlarının analizini hem de gelecekte ticaret potansiyellerinin tahminini kolaylaştırmaktadır. Dolayısıyla hükümetlerin ve TDT üst yöneticilerinin bölgesel ticareti verimli yönetebilmesi için politika üretmesinde ve ekonomik planlamalarda bu tür ekonometrik çalışmalar önemli avantajlar doğurmaktadır. Neticede bu tür akademik çalışmalar, ülkeleri ilgilendirecek yeni stratejik değişkenlerin eklenmesi ve modellerin geliştirilmesi için rehberlik edebilecektir.

9. Extended Abstract

With the end of the Cold War, the dissolution of the Soviet Union, and the efforts of the Turkic Republics (Azerbaijan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Turkmenistan, Uzbekistan), which were part of this union, to integrate into the new world order became evident. Particularly in the post-1991 period, the new border arrangements in Central Asia led the landlocked Turkic Republics, situated under the influence of regional powers such as Russia to the north, and China and Iran to the south, to seek new opportunities.

In 1992, the foundations of the Organization of Turkic States (OTS) were laid, bringing together Azerbaijan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, and Türkiye as full members. Meanwhile, Hungary, the Turkish Republic of Northern Cyprus, and Turkmenistan joined the organization with observer member status. Consequently, the OTS holds strategic importance in the context of economic relations between the Turkic Republics and Türkiye. In this regard, Türkiye, as part of its export-oriented growth strategy,

has increasingly strengthened its trade relations with the Turkic Republics, assuming a leading role in these interactions.

The primary objective of the model is to investigate, using econometric analysis, the impact of OTS countries on Türkiye's exports, using a 19-year time series and cross-sectional data sets. In this context, Türkiye's exports to OTS countries over the years have been identified as the dependent variable. The independent variables incorporated into the model include the Gross Domestic Product (GDP), population, trade openness ratios, and shared religion of the OTS countries.

The test statistics conducted reveal high levels of significance, providing strong evidence against the null hypothesis for each test. Additionally, the panel cointegration results indicate that the constructed panel data set is successful in explaining the long-term export relationship between Türkiye and the OTS countries. According to the random effects model, the probability value in the gravity model is calculated as 0.000, and the explanatory power of the independent variables on the dependent variable is 0.897.

The coefficient of countries' GDP is found to be positive and significant, suggesting that a 1% increase in the GDP of OTS countries leads to a 0.51% increase in Türkiye's export volume.

The distance variable, which is the second key factor in the model, is found to be statistically significant, with a negative coefficient. This indicates that a 1% increase in the distance between the capitals of the countries results in a 1.22% decrease in Türkiye's exports to these countries.

The population variable included in the model has a negative coefficient and is significant at the 0.05% significance level. A 1% increase in the population of OTS countries reduces Türkiye's export volume to these countries by 0.16%.

Trade openness is also identified as a significant variable in the model, with a 1% increase in the degree of trade openness in these countries expected to increase Türkiye's exports to them by 0.62%.

Finally, the dummy variable for shared religion in the model can positively influence foreign trade by fostering closer relations and reducing conflicts between countries. It is determined that sharing a common religion increases Türkiye's export volume by 1.83%, making it the factor with the highest coefficient in the model.

According to the coefficients of the econometric model, the economic size of the countries has the lowest positive impact on the model. This finding suggests that focusing solely on GDP growth is insufficient, and qualitative factors that can enhance foreign trade potential should be prioritized. Trade openness emerges as the second most crucial factor influencing trade flows. Bilateral or multilateral agreements and accelerating economic integration processes to increase trade openness among countries could indirectly benefit Türkiye's exports.

Among the independent variables, the most significant factor affecting the model is the shared religion variable. Religious proximity between countries has the potential to positively shape foreign trade flows. In this context, industrial products produced by Türkiye may be more preferred by countries sharing the same religious beliefs.

Another noteworthy factor negatively affecting Türkiye's exports is population growth. However, this situation can be reversed if consumer cultures shift toward Turkish goods. Additionally, within the scope of the OTS organization, commercial dynamism should be increased by considering comparative advantages, and capital flows should be directed to specific sectors influenced by population. The distance factor between countries emerges as one of the most significant obstacles in economic relations. Focusing on addressing the issue of geographical distance under Türkiye's leadership, improving regional trade routes, and reducing transportation costs could enhance commercial dynamism.

Çıkar Çatışması Beyanı / Conflict of Interest

Çalışmada herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.
There is no conflict of interest with any institution or person in the study.

İntihal Politikası Beyanı / Plagiarism Policy

Bu makale İntihal programlarında taranmış ve İntihal tespit edilmemiştir.
This article was scanned in Plagiarism programs and Plagiarism was not detected.

Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı / Scientific Research and Publication Ethics Statement

Bu çalışmada Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi kapsamında belirtilen kurallara uyulmuştur.
In this study, the rules specified within the scope of the Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive were followed.

Kaynakça

- Amirbek, A. & Anuarbekuly, A. & Makhanov, K. (2017). Türk dili konuşan ülkeler entegrasyonu: Tarihsel geçmişi ve kurumsallaşması. *Bölgesel Araştırmalar Dergisi*, 1(3), 164-204.
- Ateş E. (2024). *Kuşak Yol Girişimi ve Türkiye*. Ankara: Ahmet Yesevi Üniversitesi, Avrasya Araştırmaları Enstitüsü
- Ay, A., Soydal, H., & Ay, M. (2024). Çekim modeli çerçevesinde ticaret tahmininde makine öğrenmesi yöntemlerinin performans karşılaştırması: Türkiye ve Türk Cumhuriyetleri örneği. *Journal of Management and Economics*, 31(3), 439-459. <https://doi.org/10.18657/yonveek.1520642>
- Aysun, A. & Öksüzler, O. & Yılğör, 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.
- Baionusheva, M. (2022). *Orta Asya Türk Cumhuriyetlerinde dış ticaretin belirleyicileri: Çekim modeli uygulaması* (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çitil, M. (2021). Ticaret partnerlerinin önemi: Türkiye'nin ticaret partnerleri üzerine bir panel veri analizi. *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi*, 7(14), 257-290.
- Demir, M. A., & Bilik, M. (2018). Türkiye'nin ticaret etkinliği: Stokastik sınır çekim modeli yaklaşımı. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 29-48. <https://doi.org/10.25287/ohuibf.309214>
- Doğan, B. B. & Tunç, Ş. Ö. (2016). Türkiye'nin Orta Asya ülkeleri ile ticaretinin panel çekim modeli ile analizi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(139), 139-156.
- Egger, P. (2002). An Econometric view of the estimation of gravity models and the calculation of trade potentials. *World Economy*, 25(2), 297-312.
- Estevadeordal, A. & Frantz, B. & Taylor, A. M. (2003). The rise and fall of world trade, 1870–1939. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(2), 359-407.
- Felipe, J. & Kumar, U. (2010). The role of trade facilitation in Central Asia: A gravity model. *Eastern European Economics*, 50(4), 5-20.
- Hashem, P. M. & Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section Independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- İnançlı, S. (2012). Türkiye'nin Türk Cumhuriyetleri ile dış ticaretinin genişletilmiş çekim modeliyle değerlendirilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 49(565), 13.
- International Trade Center. (2024, Mayıs 10). *Trade Map*. <https://www.trademap.org/Index.aspx> adresinden alındı
- İşık, N. (2016). Türkiye ile Şangay İşbirliği Örgütü arasındaki ticaret akımlarının panel çekim modeli ile analizi. *International Journal of Economic & Administrative Studies*, (17), 151-174.
- Karagüler, S. & Karkacı, O. (2021). Türkiye İle BRICS ülkeleri arasındaki dış ticaretin çekim modeli (gravity model) ile analizi. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 7(39), 737-745.
- Kazancı, B. A. (2024). Türk Cumhuriyetlerinin küresel ekonomiye entegrasyonu: Otuz yılın değerlendirilmesi. A. Yaman içinde, 24. *Uluslararası Kamu Yönetimi Forumu* (s. 139-142). Ankara: Nobel Bilimsel.
- Kazancı, B. A. & Dikkaya, M. (2021). Türk Konseyi düzleminde Macaristan-Türk Cumhuriyetleri ilişkileri. *Yeni Türkiye*, (121), 331-346.
- Kızıltan, A. & Şahin, H. (2020). Çekim modeli uygulanmasında karşılaşılan temel sorunlar ve ampirik çözüm stratejilerine yönelik bir literatür incelemesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (64), 175-190.
- Koçpınar, M. & Şeker, A. (2022). Türkiye'nin kuşak yol ülkelerine ihracat potansiyelinin panel çekim modeli ile analizi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, (24)42, 292-309.
- Konak, A., & Demir, M. A. (2019). Türkiye'nin BRICS ülkeleri ile ticaretinin analizi: Çekim modeli uygulaması. *Uluslararası Bankacılık Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 43-70.
- Kumar, S. ve Ahmed, S. (2015). Gravity model by panel data approach: An empirical application with implications for South Asian Countries. *Foreign Trade Review*, 50(4), 233-249.

- Özhavzalı, M. (2023). Türkiye'nin Türk devletlerine yönelik kalkınma iş birliğini geliştirme süreci üzerine bir analiz (TİKA Örneği). B. A. Kazancı içinde, *Modern Dünyada Türk Cumhuriyetleri* (s. 155-169). Ankara: Nobel Bilimsel.
- Saçık, S. Y. (2009). Büyümenin bir kaynağı olarak dışa açıklık. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 9(18), 273-294.
- Sandalcılar, A. R. (2012). Türkiye'nin BIRIC ülkeleriyle ticari potansiyeli: Panel çekim modeli yaklaşımı. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 7(25), 4164-4175. <https://doi.org/10.19168/jyu.49453>
- Solak, F. & Baigonuşheva, M. (2021). Çekim modeline göre Orta Asya Türk Cumhuriyetleri'nin dış ticareti: Kardeşlik ve diğer belirleyiciler. *Yeni Türkiye Dergisi*, 2(121), 102-117.
- Street, A. (2003). How much confidence should we place in efficiency estimates?. *Health Economics*, 12(11), 895-907.
- Suvankulov, F. & Guc, Y. (2012). Who is trading well in Central Asia? A gravity analysis of exports from the regional powers to the region. *Eurasian Journal of Business and Economics*, (5)9, 21-43.
- Taldybayeva, D. (2012). *Türk Dünyasında Entegrasyon Süreci: Türkiye-Kazakistan İkili İşbirliğinin Sürece Etkileri*. (Yükseklisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Taş, S. & Uğur, B. & Atılgan, D. (2020). Türkiye'nin G-20 ülkelerine ihracatının çekim modeliyle incelenmesi. *Journal of Economics and Research*, 1(1), 33-41.
- Tatlıcı, Ö., & Kızıltan, A. (2011). Çekim Modeli: Türkiye'nin ihracatı üzerine bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25, 287-299.
- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the world economy: Suggestions for an international economic*. New York: Twentieth Century Fund.
- Türk Devletleri Teşkilatı. (2024a, Haziran 10). *Zirveler*. <https://www.turkicstates.org/tr/zirveler> adresinden alındı
- Türk Devletleri Teşkilatı (2024b, Haziran 11). *Organizasyon tarihçesi*. <https://www.turkicstates.org/tr/organizasyon-tarihcesi> adresinden alındı
- UNCTAD. (2024, Mayıs 3). *Statistics*. UN Trade & Development: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/> adresinden alındı
- Wooldridge, J. M. (2019). *Introductory econometrics: A modern approach*. Cengage Learning.