



www.turkishstudies.net/economy

## Turkish Studies - Economics, Finance, Politics

eISSN: 2667-5625

Research Article / Araştırma Makalesi



INTERNATIONAL  
BALKAN  
UNIVERSITY  
Sponsored by IBU

### MİST Ülkelerinde Dış Ticaret İlişkileri ve İthalata Bağımlılık Analizi

*Foreign Trade Relations and Import Dependency Analysis in MIST Countries*

Abdullah Topcuoğlu\* - İbrahim Orkun Oral\*\*

**Abstract:** All countries need to increase their production and income levels to improve their socio-economic progress and increase their development rates. One of the most essential tools used by countries to increase their production and national income is foreign trade. Turkey has been trying to improve its foreign trade with other countries in recent years. Among the countries in which Turkey has developed foreign trade in this process are Mexico, Indonesia, and South Korea, which are called MIST countries. The total foreign trade volume of Turkey with MIST countries in 2018 is 7,464 billion dollars. In this study, foreign trade relations with Turkey and MIST countries, key industries and import dependency analysis were determined with the Input-Output model. Within the scope of the analysis, the Leontief inverse matrix, key industries, and import inverse matrix were calculated for all countries with WIOD data for 2014. According to the results of the analysis, it was determined that the production of computer, electronic and optical products is the key sector in all MIST countries. Besides, the production of basic metals in Turkey and South Korea, and the manufacturing of chemicals and chemical products industry in Turkey, Mexico, and South Korea again stand out as key industries. When the backward linkage effects of the industries in the MIST countries are examined, it is seen that the backward linkage effect of these countries, in general, is high in industrial and manufacturing industries. In this context, it has been determined that MIST countries have an externally dependent structure in terms of industrial and manufacturing industries and this situation weakens the inter-industrial structural correlation especially in Mexico, Indonesia, and Turkey.

**Structured Abstract:** With the decisions of 24 January 1980, Turkey preferred to adopt more liberal and export-oriented policies by adapting to the cyclical changes in the world economy. After the policy change implemented by Turkey, significant increases have been experienced in the country's exports and imports. In the post-1980 period, Turkey became a country with a continuous foreign deficit due to the increase in imports than exports, which caused serious economic problems.

In recent years, Turkey has been trying to develop new foreign trade relations and open up to different markets outside of Europe, which is a major trading partner. One of the countries in which Turkey's trade relations are developing today is Mexico, Indonesia, and South Korea, which are called MIST countries. In this context, this study was conducted to analyze the industrial structure of Turkey and MIST countries, to

---

\* Dr. Öğr. Üyesi, Ardahan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü  
Asst. Prof. Dr., Ardahan University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department Of Economic  
ORCID 0000-0002-7857-6021  
abdullahtopcuoglu@ardahan.edu.tr

\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Bankacılık ve Finans Bölümü.  
Asst. Prof. Dr., Bilecik Şeyh Edebali University, Faculty of Applied Sciences, Department Of Banking and Finance  
ORCID 0000-0002-1949-6355  
ibrahimorkun.oral@bilecik.edu.tr

**Cite as/ Atıf:** Topcuoğlu, A., Oral, İ. O. (2020). MİST ülkelerinde dış ticaret ilişkileri ve ithalata bağımlılık analizi.  
*Turkish Studies - Economy*, 15(2), 941-958. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.39787>

**Received/Geliş:** 15 November/Kasım 2020

Checked by plagiarism software

**Accepted/Kabul:** 20 June/Haziran 2020

**Published/Yayın:** 25 June/Haziran 2020

Copyright © INTAC LTD, Turkey

CC BY-NC 4.0

identify key industries and to determine the dependence on imports in these countries. To determine the economic structure and key industries of the MIST countries, the economies of these countries were analyzed with the Input-Output model. In the scope of the analysis, firstly the forward and backward linkage effects of each country were calculated by using column and row values of the Leontief inverse matrix of these countries. When the forward and backward linkage effects of MIST countries are analyzed, it is seen that certain industries are prominent in all countries.

For an industry to be a key or locomotive industry, the total forward and total backward linkage effects of that industry must be high. In this context, when the economies of the MIST countries are analyzed, the key sectors in Turkey are the manufacturing of basic metals, electricity, gas, steam and air conditioning activities and the production of chemicals and chemical products. In Mexico, the key industries are Manufacture of computers, electronics and optical products, Manufacture of coke and refined petroleum products, Manufacture of chemicals and chemical products, and Manufacture of motor vehicles, trailers, and semi-trailers. In 2014, the key industries in Indonesia were the manufacture of machinery and equipment, electricity, gas, steam and air conditioning, the manufacture of computers, electronics, and optical products, and the manufacture of paper and paper products. The key industries in South Korea are manufacturing of chemicals and chemical products, manufacturing of basic metals, manufacturing of computer, electronic and optical products, and manufacturing of paper and paper products. When the key industries in the MIST countries are examined, it is noteworthy that the manufacturing industry of computer, electronic and optical products is the key industry in all countries. Also, the production of basic metals in Turkey and South Korea, and the production of chemicals and chemical products in Turkey, Mexico, and South Korea are the key industries.

When the sum of column values of the import inverse matrix (the effect of backward linkage on imports) is examined, the production of computers, electronics, and optical products in Turkey, Mexico, and Indonesia is remarkable. In Turkey, Mexico and South Korea, the results of the manufacturing industry of motor vehicles, trailers and semi-trailers are also noteworthy. When the effects of backward linkages on imports of the industries in the MIST countries are examined, it is observed that the backward effect of the industry and manufacturing industries is generally high in these countries. Accordingly, it can be said that the MIST countries have an externally dependent structure in terms of industry and manufacturing industries. The higher the import backward linkage value of the industry, the greater the dependence of that industry on imports. At the same time, the economic stimulus effects of the industries with high import backward linkage value are higher than the other industries in the economy. Because an increase in the production level of these industries will increase the production of other industries providing intermediate inputs for these industries and thus the total production capacity of the economy will increase. In this context, the development of these industries is important for the national economy. Therefore, MIST countries can increase their growth rates by giving importance to the industries with a high import backward linkage effect.

When the sum of the line values of the import inverse matrix (import forward linkage effect) is examined, it is found that the forward linkage effects of the industries of manufacture of chemicals and chemical products and the manufacture of coke and refined petroleum products are high in all MIST countries. The forward linkage effect of an industry (the sum of the column value of the inverse matrix of imports) shows how much imports should be made from the goods of this industry as a result of an increase in final demand. In other words, the industries where the forward linkage effect is of high value are those that produce inputs demanded by other industries in the economy. It can be said that these industries are of great importance in terms of reducing the country's dependence on imported inputs. Therefore, new investments in these industries can reduce the country's dependence on foreign resources.

As can be seen from the analysis of dependence on imports of MIST countries, Turkey and other MIST countries generally aim to accelerate their economic development by increasing their exports. However, while the number of exports and exportation of industry products increased, a significant portion of the intermediate inputs used in the production of these products are met through imports. As a natural consequence of this situation, especially the share of industry input and energy in imports increases. In this context, the import dependency ratio in other MIST countries, except South Korea, is increasing.

As a result, Turkey should implement effective and correct policies to reduce its dependence on imports. It also needs to strengthen its sectoral and industrial structure and channel new investments into competitive industries with the right planning. In this way, it can not only provide a high growth rate but also improve its import-dependent structure. Otherwise, if the current economic structure and trade relations are

maintained, Turkey will continue to have a current account deficit and an externally dependent economic structure. Also, it can be said that Turkey will increase its foreign trade volume and this will be in favor of the economy if Turkey develops its trade relations with MIST countries and if it is ensured that it is possible to make foreign trade under more favorable conditions by mutual trade agreements.

**Keywords:** Input-Output Analysis, Key Industries, Import Dependency, MIST Countries, Turkish Economy.

**Öz:** Ülkelerin sosyo-ekonomik açıdan ilerleyerek kalkınma hızlarını arttırabilmesi için üretim ve gelir seviyelerini arttırmaları gerekmektedir. Ülkelerin üretimlerini ve milli gelirlerini artırabilme sürecinde kullandıkları en önemli araçlardan birisi dış ticarettir. Türkiye son yıllarda ticari faaliyetlerini geliştirmeye ve dış ticarete yeni pazarlara açılmaya çalışmaktadır. Bu süreçte Türkiye'nin ticari faaliyetlerini geliştirdiği ülkelerin arasında MİST ülkeleri olarak adlandırılan Meksika, Endonezya ve Güney Kore'de yer almaktadır. Türkiye'nin 2018 yılında MİST ülkeleriyle gerçekleştirdiği toplam dış ticaret hacmi 7.464 milyar dolardır. Bu çalışmada, Türkiye ve MİST ülkeleri ile arasındaki dış ticaret ilişkileri, ülkelerdeki kilit endüstriler ve ithalata bağımlılık analizi Girdi-Çıktı modeliyle belirlenmeye çalışılmıştır. Analiz kapsamında 2014 yılı WIOD verileri ile Leontief ters matrisi, kilit endüstriler ve ithalat ters matrisi tüm ülkeler için hesaplanmıştır. Analizden elde edilen sonuçlara göre MİST ülkelerinin hepsinde Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatının kilit sektör olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, Temel metallerin imalatı Türkiye ve Güney Kore'de, Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı endüstrisi ise Türkiye, Meksika ve Güney Kore'de yine kilit endüstriler olarak öne çıkmaktadır. MİST ülkelerindeki endüstrilerin ithalatta geri bağlantı etkileri incelendiğinde, söz konusu ülkelerin genel itibarıyla sanayi ve imalat endüstrilerine ait geri bağlantı etkisinin yüksek olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, MİST ülkelerinin sanayi ve imalat endüstrileri açısından dışa bağımlı bir yapıya sahip olduğu ve bu durumun özellikle Meksika, Endonezya ve Türkiye'deki endüstrilerarası yapısal bağlanmayı zayıflatığı yapılan analizler sonucunda tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Girdi-Çıktı Analizi, Kilit Endüstriler, İthalata Bağımlılık, MİST Ülkeleri, Türkiye Ekonomisi.

## Giriş

Küreselleşmenin 1980'li yıllardan itibaren dünyada önem kazanmasıyla birlikte ülkeler dış ticarete liberal politikalara önem vermeye başlamıştır. Dünya ekonomisinde yaşanan bu gelişmeler sonucunda, ülkeler ihracata yönelik ve dışa açık politikalara önem vermeye başlamıştır. 24 Ocak 1980 kararları ile birlikte Türkiye'de dünyadaki liberal politika akımına katılmış ve ithal ikameci politikalar yerine ihracata dayalı büyüme modelini benimsemiştir. Bu değişim ile birlikte Türkiye'nin ihracat ve ithalat yapısında önemli değişiklikler yaşanmaya başlamıştır. 1980'den günümüze kadar, Türkiye'nin hem ihracatında hem de ithalatında önemli artışlar yaşanmakla birlikte, ithalatın ihracattan daha fazla artış göstermesi sebebiyle Türkiye ithalata bağımlı büyüme politikası uygulayan bir ülke haline gelmiştir. Türkiye ekonomisinde yaşanan bu gelişmelerde etkili olan faktörlerden birisinin de ülkedeki zayıf endüstriyel yapı olduğu söylenebilir.

Endüstrilerarası yaklaşım açısından bir ülkenin dış ticarete yönelmesinin nedeni, o ülkedeki endüstrilerarası bağımlaşmanın zayıflığıdır. Diğer bir deyişle, endüstrilerin ileri ve geri yönlü bağlantılarının güçlü olmaması sebebiyle ülkeler ithalata yapmak zorundadır. Dolayısıyla üretim yapabilmek için gerekli olan girdiyi ülkesinden sağlayamayan bir endüstri ithalata yönelecektir. Bu bağlamda, bir ülkenin ithalata olan bağımlılığını azaltabilmesi için o ülkenin endüstriyel yapısını düzenlemesi ve endüstrileri arasındaki bağımlaşmayı güçlendirmesi gerektiği söylenebilir.

Bir ülkenin sadece kendi kaynakları ile ürün üretmesi ve ithalata olan bağımlılığını sonlandırması, günümüz ticari koşullarında ve liberal düzende neredeyse ütöpik bir durumdur. Fakat ulusal üretim ile elde edilen gelirin büyük bir kısmını yurtiçinde tutarak ya da ürünlerdeki yerli katma değeri arttırarak dışa olan bu bağımlılık asgari düzeye indirilebilir. Bu süreçte ise ekonomideki kilit endüstrilerin belirlenmesi önemlidir. Çünkü kilit endüstriler sahip oldukları yüksek ileri ve geri

bağlantı etkileri dolayısıyla diğer sektörleri etkileme ve ekonomiyi canlandırma etkisine sahiptirler. Böylelikle bu endüstrilere yapılacak yatırımlar sayesinde üretim sürecindeki yerli girdi miktarı arttırılabilecek ve ülkenin dışa bağımlılık oranı azaltılabilecektir (Ersungur vd., 2011:2). Bu bağlamda, ülkelerin uygulayacağı etkili endüstrilerarası politikaların, bir ülkenin geleceği açısından büyük öneme sahip olduğu söylenebilir.

Meksika, Endonezya, Güney Kore ve Türkiye’den oluşan MİST ülkeleri, yüksek büyüme hızları, uyguladıkları sanayileşme politikaları ve liberal dış ticaret politikaları ile dikkat çekmektedir. Türkiye’nin MİST ülkeleri arasındaki ticari ilişkiler son yıllarda gelişme göstermiştir. 2010 yılında MİST ülkeleri ile Türkiye arasındaki toplam ihracat 700 milyon dolarken, 2018 yılında bu rakam 1.799 milyar dolara yükselmiştir. MİST ülkeleri ile olan ithalat ise 2010 yılında 6.735 milyar dolarken 2018 yılında 8.311 milyar dolara çıkmıştır. Türkiye’nin MİST ülkeleri ile arasındaki toplam dış ticaret hacmi 2018 yılı itibariyle 7.464 milyar dolardır. 2010-2018 döneminde Türkiye’nin MİST ülkeleri arasındaki ticari ilişkiler incelendiğinde, ithalatın ihracattan daha fazla artması dikkat çekmek ile birlikte hem ihracatın hem de ithalatın arttığı görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, MİST ülkelerinin ekonomilerini girdi-çıkı modeli aracılığıyla inceleyerek ulusal endüstrilerindeki yapıyı, kilit endüstrilerini belirlemek ve bu ülkelerin ithalata bağımlılığını analiz etmektir. Ayrıca yapılan analiz sonucunda ülkelerin ekonomilerinin ve ithalat yapılarının da karşılaştırılması amaçlanmaktadır. MİST ülkelerinde kilit endüstrilerin ve endüstrilerin dışa bağımlılık düzeyinin belirlenmesi, bu çalışmayı karar vericilere yardım sağlayabilir hale getirmekte ve bu bakımdan çalışmayı önemli kılmaktadır. Analiz verileri World Input-Output Database (WIOD 2016 Release)’dan alınan, 2014 yılı Türkiye, Meksika, Endonezya ve Güney Kore’ye ait 56 endüstriden (Endüstrilere ait liste ekte sunulmuştur) oluşan Girdi-Çıkı tablolarıdır.

Çalışmada öncelikle MİST ülkelerinin ticari yapısı incelenmiş ve bu ülkeler ile Türkiye arasındaki ticari ilişkiler açıklanmıştır. Devamında literatürdeki benzer çalışmalar açıklanıp çalışmanın yöntemi olan girdi-çıkı analizi ile ithalat ters matrisi hakkında ilgili bilgiler verildikten sonra MİST ülkelerinin ekonomik yapısına ait analiz sonuçları sunulmuştur. Çalışmanın sonuç kısmında ise analiz sonucunda elde edilen bilgilere göre söz konusu ülkelerin ekonomik yapısı yorumlanmış ve politika önerileri sunulmuştur.

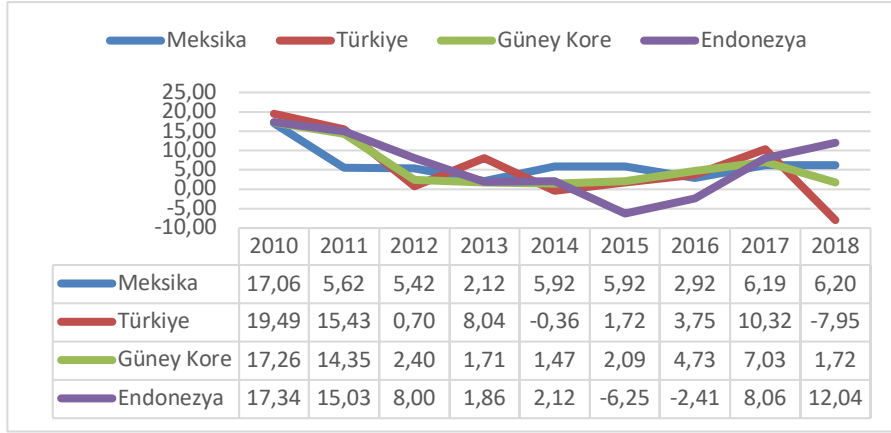
### **Türkiye ve MİST Ülkelerinde Dış Ticaret**

Küreselleşme ve liberal ticaret anlayışıyla birlikte ülkeler ticari faaliyetlerini geliştirmek amacıyla ekonomik entegrasyonlar oluşturmaya ve diğer ülkelerle olan işbirliklerini geliştirmeye başlamıştır. Ülkeler ya da ekonomistler tarafından oluşturulan ekonomik entegrasyonlar coğrafi esasa göre oluşabileceği gibi ekonomik ya da finansal açıdan da oluşabilmektedir. İlk olarak Goldman Sachs ekonomisti Jim O’Neill tarafından 2011 yılında dile getirilen MİST ülkeleri, yüksek büyüme hızları ve uyguladıkları liberal politikalar ile dikkat çekmiştir. Endonezya, Güney Kore, Meksika ve Türkiye’den oluşan MİST ülkeleri Probitas Partners’in 2011 yılındaki raporunda da yer almış ve raporda MİST ülkelerinin ilerleyen yıllarda yükselen piyasalardaki lider ülkeler arasında yer alabileceği belirtilmiştir (Boz vd., 2019:1114).

Dünya ekonomisinin küreselleşmesi, giderek tedarik zincirlerinde ayrılmalar yaşanmasına yol açmıştır. Dünyanın bazı ülkelerinde hammaddelerin çıkarılması ve bileşenlerin üretilmesi gerçekleştirilirken, diğerlerinde ise hizmet ve ürünlerin dağıtımı ve tüketimi gerçekleştirilmektedir (Corona vd., 2016:113). Bu durum ise ülkelerin ithalata olan bağımlılığının artmasına sebep olmaktadır.

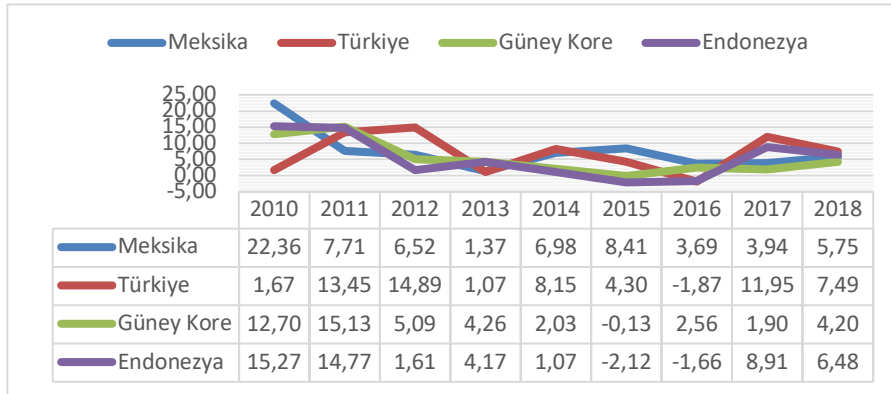
Türkiye 1980 yılından itibaren uygulamaya başladığı ihracata dayalı ve liberal politikalar ile yeni pazarlar açılmaya başlamıştır. Bu tarihten itibaren Türkiye’nin ihracat ve ithalat yapısında önemli gelişmeler yaşanmış ve Avrupa pazarı Türkiye’nin ticaretinde önemli yer sahibi olmuştur. Son yıllarda Türkiye ekonomik birlikteliklerini geliştirme ve Avrupa pazarının dışındaki ülkeler ile olan

ticari ilişkilerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu ülkelerin arasında Meksika, Endonezya ve Güney Kore'den oluşan MİST ülkeleri de yer almaktadır.



Şekil 1. MİST Ülkelerinde İthalatın Büyüme Oranı % (Kaynak: World Bank)

Şekil 1'de MİST ülkelerindeki mal ve hizmet ithalatının yıllık büyüme oranıyla ilgili bilgiler yer almaktadır. Şekildeki bilgilerden de görülebileceği üzere, 2010-2018 döneminde MİST ülkelerinin hepsinde ithalatın daraldığı görülmektedir. Bu dönem içinde ithalatın en çok daraldığı ülke ise Türkiye'dir. 2010 yılında MİST ülkeleri içinde ithalatın en çok artış gösterdiği ülke %19,49 ile Türkiye'dir. 2010 yılında MİST ülkeleri içinde ithalatın en çok artış gösterdiği ülke %19,49 ile Türkiye'ye iken 2018 yılına gelindiğinde bu oran Türkiye'de %7,95 daralma göstermiştir. 2018 yılında MİST ülkeleri içinde ithalatı en çok artan ülke ise Endonezya'dır.



Şekil 2. MİST Ülkelerinde İhracatın Büyüme Oranı % (Kaynak: World Bank)

Şekil 2'de MİST ülkelerindeki toplam mal ve hizmet ihracatının yıllar arasındaki büyüme oranına ait bilgiler verilmiştir. 2010 yılında MİST ülkeleri içinde ihracatı en çok artış gösteren ülke Meksika iken en az artış gösteren ülke ise Türkiye'dir. 2010-2018 dönemi açısından MİST ülkelerinin ihracatı incelendiğinde, söz konusu dönemde ihracatın büyüme oranı Türkiye'de dönem başına göre artış gösterirken Meksika, Güney Kore ve Endonezya'da ise ihracatın büyüme oranı dönem başına oranla düşüş göstermiştir. 2018 yılında ise ihracatın büyüme oranının en yüksek olduğu MİST ülkesi Türkiye iken en düşük olduğu ülke ise Güney Kore'dir.

**Tablo 1: MİST Ülkelerinde Net Dış Ticaret, İhracat ve İthalat (\$)**

Ülke	Yıl	İthalat	İhracat	Net Dış Ticaret
Türkiye	2010	197.021.000.000	157.445.000.000	-39.576.000.000
	2011	252.522.000.000	183.650.000.000	-68.872.000.000
	2012	248.341.000.000	205.515.000.000	-42.826.000.000
	2013	266.285.000.000	209.986.000.000	-56.299.000.000
	2014	257.789.000.000	220.871.000.000	-36.918.000.000
	2015	222.910.000.000	199.010.000.000	-23.900.000.000
	2016	213.595.000.000	187.966.000.000	-25.629.000.000
	2017	249.170.000.000	210.153.000.000	-39.017.000.000
	2018	239.699.000.000	223.457.000.000	-16.242.000.000
Meksika	2010	328.707.852.420	314.349.098.491	-14.358.753.929
	2011	382.622.799.589	365.827.163.734	-16.795.635.855
	2012	402.448.584.391	387.834.595.992	-14.613.988.399
	2013	413.790.281.425	398.822.705.946	-14.967.575.479
	2014	434.921.156.335	418.833.761.864	-16.087.394.471
	2015	428.255.272.061	403.879.943.672	-24.375.328.389
	2016	420.553.967.702	398.518.334.911	-22.035.632.791
	2017	458.300.739.104	437.449.156.402	-20.851.582.702
	2018	502.617.036.255	479.817.288.298	-22.799.747.957
Endonezya	2010	145.424.174.548	166.636.323.443	21.212.148.896
	2011	188.975.131.090	212.996.855.849	24.021.724.759
	2012	212.891.028.322	211.006.612.793	-1.884.415.529
	2013	211.270.240.989	205.033.131.237	-6.237.109.752
	2014	201.850.847.350	198.823.722.296	-3.027.125.054
	2015	165.993.464.223	171.345.363.235	5.351.899.012
	2016	159.559.002.322	167.793.327.281	8.234.324.960
	2017	182.775.400.031	194.210.168.760	11.434.768.729
	2018	216.234.563.946	208.727.520.970	-7.507.042.975
Güney Kore	2010	512.823.900.000	546.783.400.000	33.959.500.000
	2011	661.814.900.000	677.772.700.000	15.957.800.000
	2012	663.267.300.000	706.799.100.000	43.531.800.000
	2013	647.787.300.000	721.717.500.000	73.930.200.000
	2014	642.443.900.000	725.298.800.000	82.854.900.000
	2015	534.931.900.000	640.581.100.000	105.649.200.000
	2016	507.611.900.000	606.735.200.000	99.123.300.000
	2017	593.152.700.000	670.011.500.000	76.858.800.000
	2018	642.365.100.000	724.494.600.000	82.129.500.000

**Kaynak:** WorldBank, WorldBank Development Indicators'dan alınarak hazırlanmıştır.

Tablo 1'de 2010-2018 dönemine ait Türkiye, Meksika, Endonezya ve Güney Kore'ye ait ithalat, ihracat ve net dış ticaret ile ilgili ekonomik bilgiler yer almaktadır. Tablodaki bilgilere göre, 2010-2018 döneminde Türkiye ve Meksika'nın net dış ticaret bakiyesi negatif durumdayken, Güney Kore'nin ise söz konusu dönemde ihracatı ithalatından hep fazla olmuş ve dış ticaret fazlası vermiştir.

2010-2018 dönemine ait ithalat ve ihracat verileri incelendiğinde, MİST ülkelerinin hepsinde hem ihracatın hem de ithalatın 2010 yılına göre artış sağladığı görülmektedir. 2010 yılına oranla 2018 yılında ihracatı en çok artan MİST ülkesi % 52,64 ile Meksika iken, ihracatın en az artış gösterdiği ülke ise % 25,26 ile Endonezya'dır. 2010-2018 döneminde, 2018 yılında dönem başına oranla %52,91'lik artış ile ithalatın en çok arttığı MİST ülkesi yine Meksika olurken, %21,66'lık artış ile Türkiye ise ithalat artışının en düşük olduğu MİST ülkesi olmuştur. Aynı dönemde yıllar

içinde Türkiye'nin dış açığı azalma gösterirken, Endonezya dış açık verir hal gelmiş, Meksika'nın dış açığı ve Güney Kore'nin ise dış fazlası artmış göstermiştir.

**Tablo 2:** Türkiye'nin MİST Ülkeleri İle Olan İhracatı ve İthalatı (Bin \$)

İHRACAT					
	Türkiye Toplam İhracat	Meksika	Endonezya	Güney Kore	MİST Toplam İhracat
2010	113.883.219	145.500	250.772	304.301	700.573
2011	134.906.869	144.986	307.971	528.507	981.464
2012	152.461.737	205.999	243.621	527.993	977.613
2013	151.802.637	238.712	230.995	460.050	929.757
2014	157.610.158	311.978	227.583	470.464	1.010.025
2015	143.838.871	344.056	207.001	568.635	1.119.692
2016	142.529.584	443.738	253.636	518.775	1.216.149
2017	156.992.940	441.433	236.667	584.115	1.262.215
2018	167.920.613	600.402	270.443	928.982	1.799.827
2019*	125.764.632	441.103	204.473	614.157	1.259.733
İTHALAT					
	Türkiye Toplam İthalat	Meksika	Endonezya	Güney Kore	MİST Toplam İthalat
2010	185.544.332	494.608	1.476.659	4.764.057	6.735.324
2011	240.841.676	699.394	1.931.717	6.298.483	8.929.594
2012	236.545.141	867.154	1.795.778	5.660.093	8.323.025
2013	251.661.250	1.000.838	1.989.683	6.088.318	9.078.839
2014	242.177.117	944.665	2.043.492	7.548.319	10.536.476
2015	207.234.359	860.698	1.638.245	7.057.439	9.556.382
2016	198.618.235	820.917	1.424.722	6.384.242	8.629.881
2017	233.799.651	771.854	1.506.817	6.608.874	8.887.545
2018	223.047.094	634.225	1.333.898	6.343.174	8.311.297
2019*	148.428.391	464.283	956.005	4.244.120	5.664.408

**Kaynak:** TÜİK verilerinden alınarak düzenlenmiştir. \*2019 yılı Eylül ayına kadar hesaplanmıştır.

Tablo 2'de Türkiye ile MİST ülkeleri arasındaki ihracat ve ithalat ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Türkiye ile MİST ülkeleri arasındaki ticari ilişkiler özellikle son yıllarda gelişme göstermiştir. 2010 yılında Türkiye'nin yaptığı toplam ihracatın %0,62'si ve ithalatın %3,63'ü MİST ülkeleri ile gerçekleşmiştir. 2018 yılında ise Türkiye'nin toplam mal ve hizmet ihracatının %1,07'si ile ithalatının ise %3,73'ü yine MİST ülkeleri olan Meksika, Endonezya ve Güney Kore ile yapılmıştır.

Tablo 2'deki bilgiler incelendiğinde, Türkiye'nin toplam ticaret hacminin en yüksek olduğu MİST ülkesinin Güney Kore olduğu görülmektedir. Türkiye'nin MİST ülkeleri ile arasındaki toplam dış ticaret hacmi 2010 yılında 7.435 milyar dolarken bu oran %35,98 artarak 2018 yılı itibarıyla 10.111 milyar dolara yükselmiştir. Ayrıca bu rakam 2018 yılında Türkiye'nin gerçekleştirdiği toplam dış ticaretin %2,59'una karşılık gelmektedir. 2010-2018 döneminde Türkiye ile MİST ülkeleri arasındaki ticari ilişkiler incelendiğinde, ithalatın ihracattan daha fazla artmakla birlikte hem ihracatın hem de ithalatın arttığı görülmektedir.

### Uygulama ve Metodoloji

Bu çalışmada MİST ülkeleri olarak adlandırılan Türkiye, Meksika, Endonezya ve Güney Kore'nin 2014 yılına ait Girdi-Çıktı akım tabloları aracılığıyla ekonomide yer alan 56 endüstri için kilit sektör ve ithalata bağımlılık analizleri yapılmıştır. Analiz verileri WIOD'dan temin edilmiştir. WIOD verilerinin güncel olması ve ülkelerdeki endüstri sayılarının aynı olması ülke ekonomilerinin karşılaştırılabilmesini uygun ve kolay hale getirmektedir.

### Literatür Taraması

Literatürde, ülkelerin ya da sektörlerin ithalata bağımlılığını girdi-çıkı modeli ile analiz eden birçok çalışma bulunmaktadır. (Kucera & Milberg, 1993; Hayashi, 2004; Cuihong & Jiansuo, 2007; Loschky & Ritter, 2007; Bravo & Alvarez, 2012; Knuuttila vd., 2014; Paul, 2014; Duarte vd., 2017; Jahangard & Keshtvarz, 2012). Yerli literatürde ise girdi-çıkı analizi ile ekonomik yapıyı inceleyen birçok çalışma bulunmasına rağmen, girdi-çıkı analizi ile ithalata bağımlılığı inceleyen çalışmalar daha azdır. (Ersungur & Kızıltan, 2007; Eşiyok, 2008; İnançlı & Konak, 2011; Ersungur vd., 2011; Özdil vd., 2011; Ersungur & Ekinci, 2015; Ayaş, 2017; Ersungur vd., 2017).

Kucera ve Milberg (1993) Almanya, ABD, Avusturalya, Danimarka, Fransa, Hollanda, İtalya, İngiltere, Japonya ve Kanada ülkelerinin 1978-1995 dönemindeki ekonomik verilerini girdi-çıkı yöntemiyle incelemiştir. Çalışma ile dış ticaretin yapısında meydana gelen değişmelerin ekonomi üzerindeki etkilerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Analiz sonucunda imalat sanayinde meydana gelen yapısal değişimin söz konusu ülkelerin istihdamını olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur.

Hayashi (2004) çalışmasında, Endonezya ekonomisindeki yapısal değişimi kriz öncesi ve sonrası dönem itibarıyla ve girdi-çıkı analizi ile incelemiştir. Analiz sonucunda, ihracatın arttığı ve ithalata bağımlılığın azaldığı bulunmuştur. Fakat ekonomide yaşanan bu gelişmelerin özellikle rupideki önemli değer kaybından kaynaklandığı belirlenmiştir. Ayrıca, yatırımlardaki düşüşün Endonezya'nın sanayileşme süreci için bir darboğaz oluşturduğu çalışma sonucunda tespit edilmiştir.

Türkiye ekonomisinin ithalata bağımlılığını inceledikleri çalışmada Ersungur ve Kızıltan (2007), 1973-1998 dönemini girdi-çıkı modeli ile analiz etmişlerdir. Çalışma ile imalat sanayi ve alt endüstrilerinin söz konusu dönemde Türkiye ekonomisi için kilit sektör olmasına rağmen ithalata bağımlı bir yapıda olduğu belirlenmiştir.

Cuihong ve Jiansuo (2007), Çin'in dış ticaretinin ithalata bağımlılığını inceledikleri çalışmalarında, 2001 yılında ülkenin dış ticarete açılması ile birlikte ihracatın ithalata olan bağımlılığının arttığını belirlemişlerdir. Sektörel açıdan Çin'in telekomünikasyon cihazları, bilgisayar ve diğer elektronik ekipmanlar ile petrol işleme sektörünün ithal ara girdilere büyük ölçüde bağımlı olduğu yapılan analizler sonucunda tespit edilmiştir.

Loschky ve Ritter (2007), çalışmalarında Almanya için ihracatın ithalat içeriğini incelemişlerdir. Analiz sonucunda Almanya'daki ihracatının ithalat içeriğinin 1995'te %31 iken 2005'te %42'ye çıktığı bulunmuştur. Bu durumun ekonomide sebep olabileceği olumsuz etkilerinin, yine aynı dönemde, Alman mallarına yönelik dış talebin yükselmesiyle birlikte kısmen azaldığı çalışma sonucunda belirtilmiştir.

Eşiyok (2008) çalışmasında, girdi-çıkı analizi ile 1990-1998 dönemi Türkiye ekonomisini ele almıştır. Söz konusu dönemde Türkiye'nin ihracatındaki ithal girdi ihtiyacının önemli oranda arttığını tespit etmiştir.

Türk otomotiv sanayinin dışa bağımlılığını araştırdıkları çalışmada İnançlı ve Konak (2011), 1998 ve 2002 yılı TÜİK verilerini girdi-çıkı yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda, otomotiv sanayindeki ithalata bağımlılığın 1995-2007 döneminde yükselmesine rağmen 2008 yılından itibaren krizinde etkisiyle bu oranın azaldığını ve sonrasında ise durağan bir döneme girildiğini belirlemişlerdir.

2002 yılı verileriyle Türkiye ekonomisinin ithalata bağımlılığını araştırdıkları çalışmalarında Ersungur vd. (2011), imalat ve sanayi sektörlerinin enerji, bilgi ve teknoloji açısından büyük oranda dışa bağımlı olduğunu tespit etmişlerdir.

Kazakistan ekonomisinin 2006-2009 dönemini girdi-çıkı analizi ile inceleyen Özdil vd. (2011), çalışmaları sonucunda söz konusu dönemde ekonominin ithalata bağımlılık seviyesinin

arttığını belirlemişlerdir. Bu artıştaki en büyük payın ise otomotiv, metal ana sanayi, kimya sanayi, madencilik, hayvansal ürünler ile ormancılık endüstrilerinden kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Bravo ve Alvarez (2012) çalışmalarında, İspanya ile Almanya, Fransa ve İtalya ekonomilerini karşılaştırmış ve İspanya'nın ithalata bağımlılığını girdi-çıkıtı modeli ile incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, son yıllarda inşaat ve imalat endüstrilerinde gelişmeler yaşansa da, İspanya ekonomisinin dışa bağımlı yapısının devam ettiği tespit edilmiştir. Ayrıca, yapısal değişikliklerin yapılmaması durumunda, İspanyol endüstrisinin diğer avro bölgesi ülkelere kıyasla, ekonomi için dinamik bir güç olarak hareket etme kapasitesinin olmadığını belirtmişlerdir.

Almanya, Finlandiya ve Danimarka ekonomilerini inceleyen çalışmada Knuuttila vd. (2014), gıda endüstrilerindeki ithalata bağımlılığı girdi-çıkıtı modeli ile analiz etmiştir. Gerçekleştirilen analiz bulgularına göre, söz konusu ülkelerdeki tarım ve gıda üretimin artması ile birlikte enerji, kimyasallar, yem proteini ve hizmetler sektörlerindeki ithalat bağımlılık oranının da artış gösterdiği bulunmuştur.

Paul (2014) çalışmasında, Hindistan ekonomisindeki ithalat eğilimlerini ve yoğunluğunu 1990-2008 dönemi açısından girdi-çıkıtı tablolarıyla incelemiştir. Çalışmada 1993'ten 2008'e kadar ihracattaki ithalat yoğunluğunun sürekli bir artış gösterdiği tespit edilmiştir. Buna karşın sanayi üretiminde meydana gelen düşüşün ara girdi talebinin de düşmesine neden olduğu ve bu durumun ise Hindistan'daki ithalat yoğunluğunun etkili bir şekilde azalmasına yol açtığı belirlenmiştir.

Doğu Asya ülkeleri (Japonya, Tayvan, Çin ve Güney Kore) ile Türkiye arasındaki ticari ilişkileri girdi-çıkıtı yöntemiyle inceledikleri çalışmalarında Ersungur ve Ekinci (2015), tüm ülkelerin petrol, enerji ve sanayi girdisi bakımında dışa bağımlı olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca Türkiye'nin ithal ara girdi açısından dışa bağımlı olduğunu ve bu durumun ülke ekonomisini ciddi şekilde etkilediğini belirlemişlerdir.

Ayaş (2017) 1995-2011 dönemi için Türkiye'deki sektörlerin dışa bağımlılığını girdi-çıkıtı analizi ile ele aldığı çalışmasında, söz konusu dönemde ülke ekonomisinin daha fazla ithalata bağımlı bir hale geldiğini bulmuştur. Bunun yanı sıra, ithalat çarpanının 1998'den sonra genişlediğini ve sektörler arasındaki farklılıklarında arttığını belirlemiştir.

Ersungur vd. (2017) Türkiye'nin en büyük ticaret ortakları olan Almanya, Rusya ve Çin ile arasındaki ticari ilişkileri girdi-çıkıtı yöntemiyle ele aldıkları çalışmalarında, ithalata bağımlı üretim modeli için gerekli koşulların Türkiye için gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Türkiye'nin ithalata bağımlı hale gelen ekonomisi sebebiyle, kilit sektörler ile diğer sektörler arasındaki yapısal bağınlaşmanın giderek zayıfladığı analiz sonucunda tespit edilmiştir.

Duarte vd. (2017), girdi-çıkıtı modeli ile 2013 yılı İspanya ekonomisini inceledikleri çalışmalarında, İspanya'daki elektrik talebin büyük kısmının yurtiçinde karşılandığını ve elektrik sektörünün ithalata bağımlılığının düşük olduğunu belirlemişlerdir.

İran, Güney Kore ve Türkiye ekonomilerini girdi-çıkıtı modeli ile inceleyen Jahangard ve Keshtvarz (2012), üç ülke içinde ekonomideki kilit sektörlerin benzerlik gösterdiğini bulmuştur. Analiz sonucunda İran, Güney Kore ve Türkiye'deki kilit sektörlerin: İnşaat, iletişim, gıda, tekstil ve imalat sektörleri olduğu belirlenmiştir.

Yerli ve yabancı literatürde Girdi-Çıkıtı analizi ile ekonomideki kilit endüstrileri tespit etmeye çalışan birçok çalışma bulunmasına rağmen, ülkelerin ticari yapısını inceleyen ve ithalata bağımlılığı analiz eden çalışmaların daha az olduğu söylenebilir. Ayrıca ülke grupları üzerine ve güncel olan çalışma sayısının ise daha az olduğu görülmektedir. Çalışma, MİST ülkelerinin ekonomisini konu alması, bu ülkelerin kilit sektörlerini ve ticari yapılarını karşılaştırması ve ülkelerin ithalata bağımlılık düzeylerini ortaya koyması bakımından literatürde yer alan diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır.

### Araştırma Yöntemi

Endüstrilerarası ilişkilerin belirlenmesi için kullanılan girdi-çıkıtı analizi, ekonomideki üretim ve tüketim faaliyetlerini genel denge analizine dayanarak incelemektedir. Leontief'in (1941) Amerikan ekonomisinin yapısına ilişkin çalışmasına dayanan geleneksel girdi-çıkıtı modeli, üretim perspektifinden girdi-çıkıtı kombinasyonlarını değerlendirmek için talep odaklı doğrusal fonksiyonları kullanmaktadır. Girdi – çıkıtı modelleri, ekonominin farklı sektörleri arasındaki etkiyi tahmin etmede oldukça etkili analiz yöntemlerinden biridir (Hamilton & Kelly, 2017:304). Dünya çapında gelişmiş ülkelerin hükümetleri, ekonomik analiz için girdi-çıkıtı modellerini yaygın olarak kullanmaktadır ve bu model birçok ülkede önemli ekonomik politika kararlarının temeli olarak hizmet etmektedir (Miller & Blair, 2009:731).

Simetrik girdi-çıkıtı tablosu, girdi çıkıtı analizindeki hesaplamalar için temel olarak kullanılır. Girdi-çıkıtı tablosu bir bölgedeki veya ülkedeki farklı ekonomik sektörlerle karşılık gelen mal ve hizmetlerin üretimi ve tüketimi arasındaki ilişkiyi temsil eder (Corona vd., 2016:113).

Bir ülke ya da bölgeye ait verilerden oluşan girdi-çıkıtı akım tablosu, ekonomideki üretim ve tüketim faaliyetleri arasındaki alışveriş ilişkisini detaylı bir şekilde göstermektedir. Üretim ve tüketim sürecinde yaşanan bu ilişki, tüm endüstrileri kapsayacak şekilde bu tabloda yer almaktadır (Feng & Hubacek, 2015:4). Girdi-çıkıtı katsayıları, ekonomideki sektörler ya da endüstriler arasında gerçekleşen faaliyetleri tanımlamakta ve böylelikle girdi-çıkıtı modelinin temelini oluşturmaktadır (West, 1995; Sun, 2007:1509). Girdi-çıkıtı analizi, bir endüstrinin mal ya da hizmet üretmek için ihtiyaç duyduğu maddi değeri ifade eden A matrisine (teknik katsayı matrisi) dayanmaktadır (Corona vd., 2016:113).

$$X = (I - A)^{-1} \cdot Y \quad (1)$$

1.nolu denklemde X üretim vektörünü ve Y nihai talep vektörünü temsil etmektedir. Leontief ters matrisi  $(I - A)^{-1}$ , son talebi karşılamak için gereken her bir sektörün toplam üretimini ifade eder. Bu, nihai talep birimi başına doğrudan ve dolaylı gereksinimlerdir (Rua & Lechon, 2016:22). Leontief ters matrisi ile bir sektöre ya da endüstriye ait toplam ileri ve geri bağlantı etkileri hesaplanabilir. Leontief ters matrisinin sütununda yer alan değerlerin toplamı bir endüstrinin/sektörün geri bağlantı etkisini gösterirken, satırında yer alan değerlerin toplamı ise yine bu endüstrinin/sektörün ileri bağlantı etkisini göstermektedir.

Kilit endüstriler, bir ekonomideki üretim faaliyetlerini etkileyen, toplam ileri ve geri bağlantı etkilerine ait değerleri yüksek olan endüstrilerdir (Özdemir & Mercan, 2012:118). Kilit ya da lokomotif endüstriler, sahip oldukları yüksek ileri ve geri bağlantı etkileri sebebiyle hem ekonomideki diğer endüstrileri hem de ekonominin genelini etkileyebilmekte ve böylece de ekonomiyi canlandırabilmektedirler.

1. nolu denklemde yer alan A matrisi, bir ülkenin toplam girdi katsayıları matrisini göstermektedir. A matrisi, yurtiçi katsayıları matrisi ( $A_d$ ) ve ithal katsayıları matrisinin ( $A_m$ ) toplamından oluşmaktadır.

$$A_t = A_m + A_d \quad (2)$$

Denklem 2'de  $A_m$  ithal girdi katsayıları matrisini göstermektedir ve bir endüstriye ait ithal girdi miktarının toplam çıkıtıya bölünmesi ile elde edilmiştir.  $A_d$  ise yurtiçi girdi katsayıları matrisini göstermektedir ve yerli girdi miktarının toplam çıkıtıya bölünmesiyle oluşturulmuştur. İthalatın doğrudan ve dolaylı etkilerinin toplamını gösteren ithalat ters matrisi (R) ve hesaplanma yöntemi denklem 3'de gösterilmektedir (Ayaş, 2017:3-4).

$$R = A_m \cdot (I - A_d)^{-1} \quad (3)$$

İthalat ters matrisi, bir ekonomideki dışa (ithalata) bağımlılık seviyesinin ölçülmesine olanak sağlamaktadır. İthalat ters matrisi (R), ithal girdi katsayıları matrisi (A<sub>m</sub>) ile yurtiçi girdi katsayıları matrisinin tersinin (I-A<sub>d</sub>)<sup>-1</sup> çarpımından oluşmaktadır (Bocutoğlu, 1990:153).

İthalat ters matrisinden elde edilen ileri ve geri bağlantı etkileri, hem bir ülkenin dış ticaret yapısı hem de endüstrilerin dış ticaretteki rolü ile ilgili önemli göstergelerdir. İthalat ters matrisinin sütununda yer alan değerlerin toplamı, bir endüstrinin geri bağlantı etkilerini gösterirken, satırında yer alan değerlerin toplamı ise bir endüstrinin ileri bağlantı etkilerini göstermektedir.

İthalat ters matrisinin sütun değerleri toplamı yani ithalat geri bağlantı etkileri şu şekilde hesaplanabilir (Ersungur & Ekinci, 2015:735):

$$R_j = \sum_{i=1}^n r_{ij} \quad (j=1, 2, \dots, n) \quad (4)$$

4.nolu denklemde R<sub>j</sub>, j endüstrisinin ithalat ters matrisine ait sütun değerleri toplamını göstermektedir. R<sub>j</sub>, j endüstrisinin üretimini arttırabilmesi için diğer endüstrilerden almak zorunda olduğu ithal girdi miktarına ait toplam değeri gösterir (Özdil vd., 2011:428). J endüstrisine ait ithalat sütun değerleri toplamı (R<sub>j</sub>, ithalat geri bağlantı etkisi) arttıkça, j endüstrisinin girdi bakımından ithalata bağımlılık seviyesi artarken, sütun değerleri toplamı azaldığında ise j endüstrisinin ithalata bağımlılık seviyesi azalmaktadır (Ersungur & Ekinci, 2015:735). Ayrıca bir endüstriye ait ithalat geri bağlantı etkisi ne kadar yüksek ise, bu endüstrinin talebi sonucunda ekonomide oluşacak canlanma etkisi de o kadar yüksektir. Çünkü bu endüstrilerin sahip olduğu yüksek geri bağlantı sonucunda, diğer endüstrilere olan girdi talebi artmakta ve dolayısıyla ekonomik dinamizm güçlenmektedir. İthalat ters matrisinin satır değerleri toplamı (R<sub>i</sub>) yani ithalat ileri bağlantı etkisi denklem 5'e göre hesaplanabilir.

$$R_i = \sum_{j=1}^n r_{ij} \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (5)$$

5. nolu denklemde yer alan R<sub>i</sub> terimi, i sektörüne ait ithalat ters matrisinin satır toplamlarını göstermektedir. R<sub>i</sub>, ekonomideki tüm endüstrilerin mallarına olan son talebin bir birim artması durumunda, talepte yaşanan bu artışın karşılanması için gerçekleştirilecek üretimde, i endüstrisine ait girdiden ne kadar ithal edilmesi gerektiğini gösterir (Çivi & Çakır, 2000:2). Yani R<sub>i</sub> nihai talepte meydana gelecek bir artışa karşılık, i endüstrisinin malından ne kadar ithalat yapılması gerektiğini göstermektedir.

### Araştırma Bulguları

MİST ülkeleri için 2014 yılı WIOD verilerine yukarıda yer alan denklemlere uygulanarak, öncelikle ülkelere ait Leontief ters matrisi hesaplanmıştır. Leontief ters matrisinin sütun ve satır değerleri belirlenerek, her bir ülke ekonomisi için ileri ve geri bağlantı etkileri ile kilit endüstriler belirlenmiştir. Aşağıda yer alan Tablo 3'te MİST ülkelerindeki endüstrilerin geriye bağlantı etkileri yani Leontief ters matrisine ait sütun toplamı değerleri yer almaktadır.

Tablo 3'e göre, 2014 yılında Türkiye'de geriye bağlantı etkisinin yüksek değere sahip olduğu ilk 3 endüstri Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatı, Gıda ürünleri, içecek ve tütün ürünleri imalatı ve Tekstil, giyim eşyası ve deri ürünleri imalatıyken Meksika'daki ilk 3 endüstri Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatı, Hava Taşımacılığı ve Elektrikli ekipman imalatıdır. Aynı yıl Endonezya'da geri bağlantı etkisinin yüksek olduğu endüstriler Makine ve teçhizat imalatı, Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme endüstrisi ve Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatıyken Güney Kore'de ise Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, Temel eczacılık ürünleri imalatı ile Diğer ulaşım araçlarının imalatıdır.

**Tablo 3.** Leontief Ters Matrisi Sütun Toplamları (Geriye Bağlantı Etkisi – İlk 20 Endüstri)

Türkiye		Meksika		Endonezya		Güney Kore	
Sektör No.	Toplam Geri Bağlantı	Sektör No.	Toplam Geri Bağlantı	Sektör No.	Toplam Geri Bağlantı	Sektör No.	Toplam Geri Bağlantı
17	2,801	17	3,266	19	2,806	11	3,300
15	2,749	33	2,861	24	2,772	12	3,201
6	2,736	18	2,678	17	2,673	21	3,171
22	2,729	20	2,628	18	2,539	20	3,167
20	2,728	10	2,592	9	2,409	6	3,123
24	2,668	56	2,579	8	2,350	15	3,114
8	2,599	13	2,541	13	2,320	13	3,098
13	2,595	16	2,451	12	2,266	5	3,086
16	2,587	22	2,445	27	2,246	18	3,050
10	2,583	11	2,442	16	2,222	17	3,040
18	2,573	8	2,414	32	2,214	8	3,029
7	2,532	19	2,261	33	2,207	22	3,017
11	2,491	21	2,251	37	2,201	19	3,002
5	2,469	9	2,240	22	2,197	16	2,974
19	2,387	15	2,229	21	2,193	9	2,973
9	2,322	42	2,160	15	2,172	10	2,958
14	2,303	6	2,142	11	2,172	25	2,890
33	2,267	3	2,125	14	2,141	14	2,844
27	2,174	5	2,109	6	2,131	26	2,819
21	2,096	7	2,026	5	2,075	7	2,800

**Kaynak:** Timmer vd., 2015:575; WIOD, National Input-Output Tables'den yararlanılarak hesaplanmıştır.

Leontief ters matrisinin satırında yer alan değerlerin toplamı o endüstriye ait toplam ileri yönlü bağlantı etkisini göstermektedir. MİST ülkelerindeki endüstrilere ait toplam ileri bağlantı etkilerinin değerleri aşağıda yer alan Tablo 4'de gösterilmektedir.

Türkiye'de toplam ileri bağlantı etkisi yüksek olan ilk 3 endüstri sırasıyla Kara taşımacılığı ve boru hatları ile taşımacılığı, Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı ile Temel metallerin imalatıyken Meksika'da İdari ve destek hizmeti faaliyetleri, Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı ile Madencilik ve taş ocakçılığıdır.

2014 yılında ileri bağlantı etkisinin yüksek olduğu endüstriler Endonezya'da Madencilik ve taş ocakçılığı, Motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç toptan satış ve Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerinin imalatı endüstrileriyle Güney Kore'de ise Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, Madencilik ve taş ocakçılığı ile Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerinin imalatıdır.

Türkiye, Meksika, Endonezya ve Güney Kore için denklem 3, 4 ve 5 kullanılarak hesaplanan ithalat ters matrisinin sütun ve satır değerleri Tablo 5'de yer almaktadır. Tablo 5'de 2014 yılı için MİST ülkelerine ait ithalat ters matrisinin sütun değerleri toplamları yer almaktadır. İthalat ters matrisi sütun değerleri toplamı aynı zamanda endüstrilerin geriye bağlantı etkilerini göstermektedir.

**Tablo 4.** Leontief Ters Matrisi Satır Toplamları (İleriye Bağlantı Etkisi – İlk 20 Endüstri)

Türkiye		Meksika		Endonezya		Güney Kore	
Sektör No.	Toplam İleri Bağlantı	Sektör No.	Toplam İleri Bağlantı	Sektör No.	Toplam İleri Bağlantı	Sektör No.	Toplam İleri Bağlantı
31	5,107	50	5,907	4	6,153	11	8,514
11	4,777	11	5,717	29	4,377	4	6,591
15	4,429	4	5,089	10	4,084	10	6,169
24	4,110	10	4,872	11	3,942	15	5,670
29	3,872	29	3,313	24	3,208	24	4,594
49	3,537	15	3,290	19	3,074	17	4,432
4	3,116	17	3,082	30	2,946	41	3,810
10	3,081	30	2,974	8	2,599	31	3,640
41	2,930	8	2,473	1	2,540	50	3,415
30	2,929	20	2,396	41	2,469	5	3,238
6	2,752	24	2,154	17	2,345	16	3,179
34	2,721	41	2,119	5	2,342	30	3,099
50	2,391	16	2,089	27	2,192	34	3,066
8	2,264	45	2,071	31	1,999	6	2,944
28	2,230	39	2,050	39	1,977	29	2,900
44	2,190	13	2,041	20	1,933	19	2,882
17	2,175	5	2,021	28	1,929	8	2,789
1	2,135	31	1,963	18	1,888	38	2,772
5	1,968	42	1,776	54	1,708	1	2,568
39	1,940	19	1,767	50	1,697	18	2,434

Kaynak: Timmer vd., 2015:575; WIOD, National Input-Output Tables'den yararlanılarak hesaplanmıştır.

**Tablo 5.** İthalat Ters Matrisi Sütun Toplamları (Geriye Bağlantı Etkisi – İlk 20 Endüstri)

Türkiye		Meksika		Endonezya		Güney Kore	
Sektör No.	Toplam Geri Bağlantı	Sektör No.	Toplam Geri Bağlantı	Sektör No.	Toplam Geri Bağlantı	Sektör No.	Toplam Geri Bağlantı
17	0,437	17	0,682	19	0,474	5	2,443
15	0,424	18	0,461	17	0,389	12	2,379
20	0,420	20	0,404	18	0,348	20	2,347
16	0,394	13	0,352	6	0,284	6	2,335
13	0,389	21	0,332	13	0,255	9	2,293
22	0,380	16	0,328	11	0,244	8	2,263
18	0,359	22	0,319	16	0,243	22	2,216
11	0,344	19	0,318	21	0,230	21	2,212
19	0,335	33	0,297	33	0,215	25	2,195
10	0,284	11	0,294	9	0,211	18	2,166
7	0,282	8	0,283	27	0,210	13	2,151
8	0,279	6	0,260	15	0,208	19	2,149
6	0,245	9	0,245	8	0,202	26	2,148
21	0,244	56	0,236	12	0,198	11	2,137
27	0,217	15	0,215	22	0,198	16	2,069
9	0,210	10	0,215	32	0,191	7	2,067
14	0,201	24	0,196	14	0,181	35	2,044
5	0,197	38	0,191	31	0,178	34	2,030
26	0,164	12	0,179	24	0,175	38	2,016
33	0,148	23	0,173	20	0,170	17	2,009

Kaynak: Timmer vd., 2015:575; WIOD, National Input-Output Tables'den yararlanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 5’deki bilgiler ışığında 2014 yılında Türkiye’de ithalatın geri bağlantı etkisinin yüksek olduğu endüstriler sırasıyla Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatı, Temel metallerin imalatı ile Motorlu kara taşıtlarının, römorkların ve yarı römorkların imalatı ile Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerinin imalatı endüstrileriyle Meksika’da Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatı, Elektrikli ekipman imalatı ile Motorlu kara taşıtlarının, römorkların ve yarı römorkların imalatıdır.

2014 yılında Endonezya’da ithalatın geri bağlantı etkisinin yüksek olduğu ilk 3 endüstri sırasıyla Makine ve teçhizat imalatı, Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatı ve Elektrikli ekipman imalatıyken Güney Kore’de ise Gıda ürünleri, içecek ve tütün ürünleri imalatı, Temel eczacılık ürünlerinin imalatı ile Motorlu kara taşıtlarının, römorkların ve yarı römorkların imalatıdır.

**Tablo 6. İthalat Ters Matrisi Satır Toplamları (İleriye Bağlantı Etkisi – İlk 20 Endüstri)**

Türkiye		Meksika		Endonezya		Güney Kore	
Sektör No.	Toplam İleri Bağlantı	Sektör No.	Toplam İleri Bağlantı	Sektör No.	Toplam İleri Bağlantı	Sektör No.	Toplam İleri Bağlantı
11	1,763	11	1,467	11	1,161	11	5,119
15	1,595	17	0,964	10	1,124	24	3,678
10	0,978	10	0,824	19	0,762	10	3,533
17	0,560	15	0,550	17	0,602	15	3,371
8	0,352	49	0,530	4	0,542	41	3,120
20	0,330	19	0,525	18	0,300	50	2,850
19	0,300	20	0,508	15	0,297	5	2,686
4	0,269	8	0,475	8	0,260	17	2,669
18	0,221	16	0,434	6	0,253	30	2,588
13	0,210	42	0,403	20	0,245	31	2,588
29	0,200	18	0,395	5	0,175	38	2,551
1	0,150	13	0,344	13	0,145	16	2,372
16	0,145	6	0,262	1	0,137	6	2,371
6	0,141	21	0,248	21	0,122	34	2,364
21	0,135	5	0,181	16	0,118	8	2,229
5	0,133	33	0,178	36	0,080	29	2,227
7	0,107	4	0,176	45	0,080	44	2,163
14	0,080	1	0,127	29	0,075	1	2,145
32	0,075	22	0,082	33	0,059	19	2,122
31	0,057	12	0,079	12	0,051	18	1,939

**Kaynak:** Timmer vd., 2015:575; WIOD, National Input-Output Tables’den yararlanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 6’da 2014 yılı için MİST ülkelerinin ithalat ters matrislerine ait satır toplam değerleri yani ithalatın ileri bağlantı etkileri bulunmaktadır. Tablodaki bilgilere göre Türkiye’de ithalatın ileri bağlantı etkisinin yüksek olduğu endüstriler Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, Temel metallerin imalatı ve Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerinin imalatıyken Meksika’da Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatı ve Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerinin imalatıdır.

Endonezya’da ithalatın ileri bağlantı etkisinin en yüksek olduğu ilk 3 endüstri sırasıyla Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerinin imalatı ve Makine ve teçhizat imalatıyken Güney Kore’de ise sırasıyla Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme endüstrisi ile Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerinin imalatıdır.

### Sonuç ve Değerlendirme

24 Ocak 1980 kararları ile Türkiye’de dünya ekonomisindeki konjonktürel değişime uyum sağlayarak daha liberal ve ihracata dönük politikaları tercih etmiştir. Türkiye’nin uyguladığı politika değişikliği sonrasında, ülkenin ihracatında ve ithalatında önemli artışlar yaşanmıştır. 1980 sonrasında Türkiye’de ithalatın ihracattan fazla artması sebebiyle ülke sürekli dış açık veren bir hale gelmiş ve bu durum ekonomik açıdan ciddi sorunlar yaşanmasına sebep olmuştur.

Son yıllarda Türkiye, önemli ticari ortağı olan Avrupa’nın dışında yeni ticari ilişkiler geliştirmeye ve farklı pazarlara açılmaya çalışmaktadır. Türkiye’nin günümüzde ticari ilişkilerinin geliştiği ülke gruplarından birisi de MİST ülkeleri olarak adlandırılan Meksika, Endonezya ve Güney Kore’dir. Bu bağlamda, Türkiye ve MİST ülkelerinin endüstriyel yapısının analiz edilmesi, kilit endüstrilerin belirlenmesi ve söz konusu ülkelerdeki ithalata bağımlılığın tespit edilmesi amacıyla bu çalışma yapılmıştır. MİST ülkelerinin ekonomik yapısının ve kilit endüstrilerinin belirlenebilmesi için söz konusu ülke ekonomileri Girdi-Çıktı modeliyle analiz edilmiştir. Analiz kapsamında öncelikle söz konusu ülkelerin Leontief ters matrisinin sütun ve satır değerleri yardımıyla her ülkeye ait ileri ve geri bağlantı etkileri hesaplanmıştır. MİST ülkelere ait ileri ve geri bağlantı etkileri incelendiğinde belirli endüstrilerin tüm ülkelerde öne çıktığı görülmektedir.

Bir endüstrinin kilit ya da lokomotif endüstri olabilmesi için o endüstrinin toplam ileri ve toplam geri yönlü bağlantı etkilerinin yüksek olması gerekmektedir. Bu bağlamda MİST ülkelerinin ekonomileri incelendiğinde, Türkiye’de kilit sektörler 15 nolu Temel metallerin imalatı, 24 nolu Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme faaliyetleri ve 11 nolu Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatıyken Meksika’da ise 17 nolu Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatı, 10 nolu Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerinin imalatı, 11 nolu Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı ve 20 nolu Motorlu kara taşıtlarının, römorkların ve yarı römorkların imalatıdır. 2014 yılında Endonezya’daki kilit endüstriler 19 nolu Makine ve teçhizat imalatı, 24 nolu Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme, 17 nolu Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatı ve 8 nolu Kağıt ve kağıt ürünlerinin imalatıyken Güney Kore’de ise 11 nolu Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, 15 nolu Temel metallerin imalatı, 17 nolu Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatı ile 8 nolu Kağıt ve kağıt ürünlerinin imalatı endüstrileridir. MİST ülkelerindeki kilit endüstriler incelendiğinde 17 nolu Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatı endüstrisinin tüm ülkelerde kilit (lokomotif) endüstri özelliğine sahip olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca, 15 nolu Temel metallerin imalatı Türkiye ve Güney Kore’de, 11 nolu Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı endüstrisi ise Türkiye, Meksika ve Güney Kore’de kilit endüstri olarak öne çıkmaktadır.

İthalat ters matrisinin sütun değerleri toplamı yani ithalatta geri bağlantı etkisi incelendiğinde Türkiye, Meksika ve Endonezya’da 17 nolu endüstri Bilgisayar, elektronik ve optik ürünlerin imalatı, Türkiye Meksika ve Güney Kore’de ise 20 nolu endüstri Motorlu kara taşıtlarının, römorkların ve yarı römorkların imalatı dikkat çekmektedir. MİST ülkelerindeki endüstrilerin ithalatta geri bağlantı etkileri incelendiğinde, söz konusu ülkelerde genel itibariyle sanayi ve imalat endüstrilerinin geri bağlantı etkisinin yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre MİST ülkelerinin, sanayi ve imalat endüstrileri açısından dışa bağımlı bir yapıda olduğu söylenebilir. Bir endüstrinin ithalat geri bağlantı değeri yükseldikçe o endüstrinin ithalata olan bağımlılığı o kadar artmaktadır. Aynı zamanda ithalat geri bağlantı değeri yüksek olan endüstrilerin ekonomiyi canlandırma ve uyarma etkileri de ekonomideki diğer endüstrilere göre daha yüksektir. Çünkü bu endüstrilerin üretim düzeyinde meydana gelecek bir artış, bu endüstriler için ara girdi sağlayan diğer endüstrilerin de üretimlerinin artmasını sağlayarak ekonominin toplam üretim hacmini yükseltecektir. Bu bağlamda, bu endüstrilerin geliştirilmesi ülke ekonomisi açısından önem arz etmektedir. Dolayısıyla MİST ülkeleri ithalat geri bağlantı etkisi yüksek olan endüstrilere önem vererek büyüme hızlarını yükseltebilirler.

İthalat ters matrisinin satır değerleri toplamı, diğer bir ifadeyle ithalat ileri bağlantı etkisi incelendiğinde, MİST ülkelerinin hepsinde özellikle 11 nolu endüstri Kimyasalların ve kimyasal

ürünlerin imalatı ile 10 nolu endüstri Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerinin imalatı endüstrileri sahip olduğu yüksek ileri bağlantı etkisi ile dikkat çekmektedir. Bir endüstriye ait ithalat ileri bağlantı etkisi, (ithalat ters matrisi sütun değeri toplamı) nihai talepte meydana gelecek bir artış sonucunda, bu endüstrinin malından ne kadar ithalat yapılması ithalat yapılması gerektiğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, ileri bağlantı etkisinin yüksek değere sahip olduğu endüstriler, ekonomideki diğer endüstriler tarafından talep edilen girdileri üreten endüstrilerdir. Bu endüstrilerin ithal kaynaklara bağımlılığının azaltılabilmesi açısından ülke için büyük öneme sahip oldukları söylenebilir. Dolayısıyla bu endüstrilere yapılacak yeni yatırımlar ile ülkenin dışa bağımlılık oranı azaltılabilir.

MİST ülkelerinin ithalata bağımlılık analizleri sonucundan da görülebileceği üzere, Türkiye ve diğer MİST ülkeleri genel olarak ihracatlarını arttırarak ekonomik gelişmelerini hızlandırmayı hedeflemektedirler. Fakat ihracat ile birlikte ihraç edilen ürünlerin içindeki sanayi ürünlerinin de oranı artarken, bu ürünlerin üretiminde kullanılan ara girdilerin önemli bir kısmı ithalat yoluyla karşılanmaktadır. Bu durumun doğal bir sonucu olarak ise özellikle sanayi girdisinin ve enerjinin ithalattaki payı artmaktadır. Bu bağlamda, Güney Kore haricinde diğer MİST ülkelerinde ithalata bağımlılık oranı da yükselmektedir.

Sonuç olarak Türkiye'nin ithalata bağımlılığını azaltabilmesi için etkili ve doğru politikalar uygulayarak sektörel ve endüstriyel yapısını güçlendirmesi ve doğru planlamalarla yeni yatırımları rekabet gücüne sahip olan sektör ve endüstrilere kanalize etmesi gerekmektedir. Böylelikle hem yüksek büyüme hızını sağlayabileceği gibi hem de ithalata bağımlı yapısını düzeltebilir. Aksi takdirde mevcut ekonomik yapı ile ticari ilişkilerin sürdürülmesi durumunda, Türkiye yine cari açık veren ve dışa bağımlı bir ekonomik yapıya sahip olmaya devam edecektir. Ayrıca Türkiye'nin MİST ülkeleri ile ticari ilişkilerini geliştirip, karşılıklı ticaret anlaşmalarıyla daha uygun koşullarda dış ticaret yapabilmesi sağlandığı takdirde, Türkiye'nin dış ticaret hacmini arttıracığı ve bu durumun ekonominin lehine olacağı söylenebilir.

### Kaynakça

- Ayaş, N. (2017). "Import dependency of sectors and major determinants: An input output analysis". *European Journal of Sustainable Development Research*, 2(1), 1-16.
- Bocutoğlu, Ersan (1990). *Endüstrilerarası iktisat, teori ve Türkiye uygulamaları*. Karadeniz Teknik Üniversitesi Basımevi.
- Boz, F. Ç., Gültekin, Ö. F. ve Bayramoğlu, T. (2019). "BRICS ve MIST ülkelerinde ar-ge harcamaları ile yüksek teknoloji ürün ihracatı arasındaki ilişki üzerine bir araştırma". *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 1111-1124.
- Bravo, A. C. ve Álvarez, M. T. (2012). "The import content of the industrial sectors in Spain". *Economic Bulletin*. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/Bol etinEconomico/12/Abr/Files/art3e.pdf> (Erişim Tarihi: 11.09.2019).
- Corona, B., Rua, C. ve Guillermo, S. M. (2016). "Socio-economic and environmental effects of concentrated solar power in Spain: A multiregional input-output analysis". *Solar Energy Materials & Solar Cells*, 156, 112-121.
- Cuihong, Y. ve Jiansuo, P. (2007). "Import dependency of foreign trade: A case of China". *The 16th International Conference on Input-Output Techniques*, Istanbul, Turkey. 26 July, 2007.
- Çivi, H. ve Çakır, M. (2000). "Türkiye'de imalat sanayiinin ithalata bağımlılığı – girdi-çıkıtı yaklaşımıyla". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(1), 1-9.

- Duarte, R., Langarita, R. ve Choliz, J. S. (2017) “The electricity industry in Spain: A structural analysis using a disaggregated input-output model”. *Energy*, 141:2640-2651. <http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2017.08.088>
- Ersungur, Ş. M. ve Ekinci, D. E. (2015). “Türkiye ve doğu asya ülkeleri arasındaki dış ticaret ilişkileri: Girdi-çıkıtı yöntemiyle bir analiz”. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 29(4), 721-748.
- Ersungur, Ş. M. ve Kızıltan, A. (2007). “Türkiye ekonomisinde ithalata bağımlılığın girdi-çıkıtı yöntemiyle analizi”. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 267-278.
- Ersungur, Ş. M., Bayramoğlu, T. ve Pabuççu, H. (2017). “Türkiye’nin Almanya, Rusya ve Çin ile ticari ilişkileri: Girdi-çıkıtı analizi bir uygulama”. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (1), 252-267.
- Ersungur, Ş. M., Ekinci, D. E. ve Takım, A. (2011). “Türkiye ekonomisinde ithalata bağımlılıktaki değişim: Girdi-çıkıtı yaklaşımıyla bir uygulama”. *Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, 25, 1-11.
- Eşiyok, B. A. (2008). “Türkiye ekonomisinde üretimin ve ihracatın ithalata bağımlılığı, dış ticaretin yapısı: Girdi-çıkıtı modeline dayalı bir analiz”. *Uluslararası Ekonomi ve Dış Ticaret Politikaları*, 3(1-2), 117-160.
- Feng, K. ve Hubacek, K. (2015). “A multi-region input-output analysis of global virtual water flows”. M. Ruth (Ed.), *Handbook of Research Methods and Applications in Environmental Studies* içinde (ss. 225-247), Edward Elgar Publishing Ltd.
- Hamilton, T. G. A. ve Kelly, S. (2017). “Low carbon energy scenarios for sub-saharan Africa: An input-output analysis on the effects of universal energy access and economic growth”. *Energy Policy*, 105, 303–319. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2017.02.012>
- Hayashi, M. (2004), “Structural changes in Indonesian industry and trade: An input-output analysis”. *The Developing Economies*, 43(1), 39-71. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1049.2005.tb00252.x>
- İnançlı, S. ve Konak, A. (2011). “Türkiye’de ihracatın ithalata bağımlılığı: Otomotiv sektörü”. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(2), 343-362.
- Jahangard, E. ve Keshtvarz, V. (2012). “Identification of key sectors for Iran, South Korea and Turkey economies: A network theory approach”. *Iranian Economic Review*, 16(32), 41-63. <https://pdfs.semanticscholar.org/0858/02aa6ea7dd45535f08f97444b2e30ef26938.pdf> (Erişim Tarihi: 11. 09. 2019).
- Knuuttila, M., Vatanen, E., Niemi1, J. ve Csaba J. (2014) “Import dependency of food production”. EAAE 2014 Congress ‘Agri-Food and Rural Innovations for Healthier Societies’ 26-29 Ağustos 2014 Ljubljana, Slovenia. <https://pdfs.semanticscholar.org/a3a3/7356d88168714492d9cc70dd621459e1c9b7.pdf> (Erişim Tarihi: 01.10.2019)
- Kucera, D. ve Milberg, W. (1994). “Deindustrialization and changes in manufacturing trade: Factor content calculations for 1978-1995”. *Review of World Economics*, 139(4), 601-624. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02653106>
- Leontief, W. (1941) *The structure of American economy: 1919-1939*. Oxford University Press.
- Loschky, A. ve Ritter, L. (2007). “Import content of exports”. The 16th International Conference on Input-Output Techniques. 26 Temmuz 2007, İstanbul, Türkiye.

- Miller, R. E. ve Blair, P. D. (2009). *Input-output analysis: Foundations and extensions*. Cambridge University Press.
- Özdemir, A. ve Mercan, M. (2012). “Türkiye’de enerji sektöründe yapısal bağmlaşma: Girdi-çıkıtı analizi”. *Business and Economics Reseach Journal*, 3(2), 111-133.
- Özdil T., Turdaliyeva A. ve Ganiyev C. (2011). “Girdi-çıkıtı analizi yaklaşımıyla Kırgızistan ekonomisinin incelenmesi”. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, 25, 353-371.
- Paul, M. (2014). “Import intensity and its impaction exports, output and employment”. *Institute For Studies in Industrial Development (ISID) Working Paper, No: 167*. <http://www.isid.org.in/pdf/WP167.pdf> (Erişim Tarihi: 11.10.2019).
- Rua, C. ve Lechon, Y. (2016). “An integrated multi-regional input-output (MRIO) analysis of miscanthus biomass production in France: Socia-economic and climate change consequences”. *Biomass And Bioenergy*, 94, 21-30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biombioe.2016.08.003>
- Sun, Y. (2007). “Adjusting input-output models for capacity utilization in service industries”. *Tourism Management*, 28, 1507-1517.
- Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B. Stehrer, R. ve De Vries, G. J. (2015). “An illustrated user guide to the world input-output databes: The case of global automotive production”. *Review of International Economics*, 23, 575-605. <http://dx.doi.org/10.1111/roie.12178>
- TÜİK, Dış Ticaret İstatistikleri, [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1046](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1046) (Erişim Tarihi: 29.09.2019).
- West, G. (1995). “Comparison of input–output, input–output econometric and computable general equilibrium impact models at the regional level”. *Economic Systems Research*, 7(2), 209–227.
- World Bank, World Development Indicators, <https://Databank.Worldbank.Org/Source/World-Development-İndicators> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- World Input-Output Database, National Input-Output Tables, <http://www.wiod.org/database/niots16> (Erişim Tarihi: 20.09.2019).