



BULLETIN OF ECONOMIC THEORY AND ANALYSIS

Journal homepage: <http://www.betajournals.org>

MINT Ülkelerinde Ara Girdi ve Nihai Talebin İthalat Bağımlılığı: Girdi-Çıktı Analizi

Şahin NAS  <https://orcid.org/0000-0003-3267-4432>

To cite this article: Nas, Ş., (2021). MINT Ülkelerinde Ara Girdi ve Nihai Talebin İthalat Bağımlılığı: Girdi-Çıktı Analizi. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 6(1), 69-95.

Received: 04 Mar 2021

Accepted: 25 Jun 2021

Published online: 30 Jun 2021



©All right reserved



Bulletin of Economic Theory and Analysis

Volume VI, Issue 1, pp. 69-95, 2021

<http://www.betajournals.org>

Original Article / Arařtırma Makalesi

Received / Alınma: 04.03.2021 Accepted / Kabul: 25.06.2021

MINT Ülkelerinde Ara Girdi ve Nihai Talebin İthalat Bağımlılığı: Girdi-Çıktı Analizi

Şahin NAS^a

^aArş. Gör. Dr., Şırnak Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Şırnak, TÜRKİYE

<https://orcid.org/0000-0003-3267-4432>

ÖZ

Dünyada dış ticaret serbestisi ile uluslararası ticarete hızlı gelişmeler meydana gelmiştir. Meydana gelen bu hızlı gelişmeler arasındaki en önemli gelişme, mal ve hizmet üretiminde yoğun bir şekilde ithal ara girdinin kullanılmasıdır. Özellikle gelişmekte olan ekonomiler başta olmak üzere küresel piyasaların karşılıklı bağımlılıkları artış göstermiştir. Gelişmekte olan ekonomiler kategorisinde yer alan MINT ülkeleri de uluslararası ticarete entegre olmuş önemli ekonomilerdir. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı MINT ülkelerinin mal ve hizmet üretim faaliyetlerinde hem ara girdi hem de nihai talebin ithalat bağımlılığını analiz etmektir. Ayrıca sektörel bağlamda yapılan toplam ihracatın ithalat bağımlılığı da analiz edilmiştir. Çalışmada girdi-çıktı modelleri ile ithalat bağımlılığı analiz edilmiştir. Bu amaçla OECD veri tabanında yer alan ulusal girdi-çıktı tabloları kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre MINT ülkelerinde imalat sanayii başta olmak üzere genel olarak sermaye yoğun sektörlerde ithalat bağımlılığının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Emek yoğun ve düşük teknoloji sektörlerinde ise ithalat bağımlılığının düşük olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler

Girdi-Çıktı Analizi, Uluslararası Ticaret, İthalat Bağımlılığı

JEL Kodu

F01, F10, F14, F19

İLETİŞİM Şahin NAS ✉ snas@sirnak.edu.tr ☒ Şırnak Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Şırnak, TÜRKİYE

The Import Dependency of Intermediate Input and Final Demand in the MINT Countries: Input-Output Analysis

ABSTRACT

In the world, with the liberalisation of foreign trade, there have been rapid developments occurred in international trade. One of the most important factors of these developments is the use of imported intermediate input in production. In this context, the interdependencies of global markets, especially for developing countries, have increased. MINT countries, which known as developing countries, are also important which are integrated into international trade. With this context, the main purpose of the study is analyses to import dependency of both intermediate input and final demand in the MINT countries. Also, the import dependency of total export is analysed for sectors. In this study, the import dependency is analysed with input-output models. In this purpose the national input-output table, which in the OECD database, are used. According to results, it is determined that import dependency is high in the capital-intensive sectors, especially in the manufacturing industry in the MINT countries. Also, it was determined that import dependency is low in the labour-intensive and low-tech sectors.

Keywords

Input-Output Analyses, International Trade, Import Dependency
JEL Classification
F01, F10, F14, F19t

1. Giriş

Küresel ekonomide 1980 sonrası dönemde yaşanan değişim ve dönüşümler birçok gelişmekte olan ülkede kalkınma politikalarının ithal ikameci bir stratejiden ihracata dayalı veya dışa dönük bir stratejiye evrilmesine neden olmuştur (Veeramani, 2019). Ticari liberalizasyon, gümrük vergilerinin düşürülmesi, ulaştırma ve taşıma maliyetlerinin düşmesi, bilgi ve iletişim maliyetlerinin düşmesi ve teknolojiye dayalı üretimin hızlanması gibi faktörler küresel ekonomide yaşanan bu evriminin belli başlı nedenleri olduğu söylenebilir (Veeramani & Dhir, 2017). Bu faktörler aynı zamanda dünya ekonomisinde üretimin parçalanmasına yol açmıştır (Banacloche, Cadarso & Monsalve, 2020). Üretimin parçalanması, herhangi bir ülke için mal ve hizmet üretimini mekansızlaştırır ve uluslararası ticaretin hızla artmasına neden olur (Mattioli & Lamonica, 2015: 5). Dünya ekonomisinde meydana gelen bu gelişmeler ile şekillenen günümüz uluslararası ticaret, ara girdi ticaretini artırmıştır. Bu bağlamda ara girdi ticareti uluslararası ticaretin önemli bir bileşeni haline gelmiştir ve özellikle gelişmekte olan ekonomilerde toplam ithalatın önemli bir kısmı ara girdi malları oluşturduğu söylenebilir (Lopez & Yadav, 2010). Ülkeler bu şekilde nihai talepten ziyade daha çok mal ve hizmet üretim sürecinde uzmanlaşarak uluslararası ticarete katılmayı gerçekleştirirler (Veeramani & Dhir, 2017). Üretimin uluslararası bölünme süreci, herhangi bir

coğrafi bölgede gerçekleşen mal ve hizmet üretimindeki uzmanlık faaliyetleri ile daha da belirgin hale gelmiştir (Timmer, Miroudot & Vries, 2019).

Dünya ekonomisinde 1980 sonrası yaşanan gelişmeler ve özellikle üretimin uluslararası bölünmesi sonucunda ülkelerin dünya piyasalarına entegrasyonu hızlandığı ileri sürülebilir. Herhangi bir ekonominin dünya piyasalarına entegrasyonu ise genel olarak ülkenin gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) içindeki ihracat ve ithalat paylarının büyümesi ile hesaplanmaktadır. Bu anlamda bir ülkenin ihracat yoluyla küresel piyasalara iktisadi entegrasyonu dikey uzmanlaşma (vertical specialisation) yöntemi ile ampirik olarak analiz edilebilmektedir (Chen & Chang, 2006: 321). Dikey uzmanlaşma, ülkelerin ihracat amaçlı mal ve hizmet üretim faaliyetlerinde ara girdi ithalatına bağlı olarak üretimin belirli aşamalarında uzmanlaşma sürecidir (Pahl & Timmer, 2019: 459). Başka bir anlatımla dikey uzmanlaşma, üretimin uluslararası parçalanması ile mal ve hizmet üretim sürecinde ülkelerin karşılıklı bağımlılıklarının artmasına bağlı olarak üretim sürecinin belirli bir aşamasında her ülkenin uzmanlaşmasıdır (Hummels, Ishii & Yi, 2001: 76). Bu bağlamda dikey uzmanlaşmanın olabilmesi için üç önemli koşulun gerçekleşmesi gerekmektedir. İlk olarak bir malın üretimi iki veya daha fazla art arda gelen süreçte gerçekleşmelidir. İkincisi, bir mal üretim sürecinde iki veya daha fazla ülke katma değer sağlamalıdır. Son olarak, üretim aşamasında en az bir ülke ithal ara girdi kullanmalıdır ve aynı zamanda üretilen çıktının bir kısmını ihraç etmelidir (Hummels, Ishii & Yi, 2001; Mattioli & Lamonica, 2015: 6).

1980 sonrası dünya ekonomisinde meydana gelen gelişmeler bağlamında düşünüldüğünde, MINT ülkeleri hem bölgesel hem de küresel bağlamda önemli uluslararası ticari ilişkilere sahip oldukları söylenebilir. Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye'nin baş harflerinden oluşan MINT kavramı hızlı ekonomik büyüme sağlamaları ve yükselen piyasaların önemini vurgulamak amacıyla 2013 yılında Goldman Sach iktisatçılarından Jim O'Neill tarafından kullanılmış ve popüler haline getirilmiştir (Lenee & Oki, 2017; Scherer, Koning & Tukker, 2019). MINT ülkeleri yükselen piyasalara sahip olmaları, yeni sanayileşen ülkeler olması, hızla büyüyen bir orta sınıfa sahip olmaları ve aynı zamanda hem bölgesel hem de küresel anlamda önemli etkilere sahip olması gibi bazı ortak özellikleri barındırmaktadırlar (Akpan, Isihak ve Asongu, 2014: 4). Bu ortak özelliklerin yanı sıra MINT ülkeleri genel olarak gelişmiş ülkelere göre daha dinamik bir genç nüfusa sahiptir ve nüfusları sürekli artış eğilimindedir (Casadella, 2018: 58-59). MINT ülkelerinin sahip oldukları coğrafi yapılarından dolayı önemli iktisadi avantajlar sağladıkları söylenebilir. Bu bağlamda Meksika, Latin Amerika bölgesinin büyüyen önemli ekonomilerinden biridir ve bölgede

önemli bir iktisadi aktör olduğu söylenebilir. Ayrıca Meksika, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gibi büyük bir piyasa ile komşu durumundadır. Endonezya, Asya ülkeleri arasında en iyi ekonomik performansa sahip ekonomilerden biridir ve dünya üretim merkezinin haline gelen Çin gibi önemli bir piyasaya yakındır. Türkiye, sahip olduğu jeopolitik konumu ile, hem Avrupa Birliği (AB) gibi büyük bir piyasaya komşudur hem de Ortadoğu ülkeleri ile önemli iktisadi ilişkilere sahip bir ülke konumundadır. Nijerya ise, Güney Afrika ekonomisinden sonra Afrika'nın en büyük ekonomisi olma özelliğine sahip ve aynı zamanda son dönemlerde Afrika ekonomisinin merkezi olma potansiyeline sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca bu dört ülkeden sadece Nijerya G20 üyesi değildir. Bu ülkelerin diğer ortak bir özelliği de önemli derecede büyük bir iç pazara sahip olmalarıdır (Durotoye, 2014; Casadella, 2018).

Bu bağlamda çalışmanın temel amacı uluslararası ticaret kapsamında MINT ülkelerinde, mal ve hizmet üretiminde ara girdi ve nihai üretimin ithalat bağımlılığını analiz etmektedir. Çalışmada ilk olarak ithal ara girdi bağımlılığı analiz edilmiş ve daha sonra nihai talebinin ithalat bağımlılığı analiz edilmiştir. Daha sonra MINT ülkelerinin küresel piyasalar ne derece katılım sağladığının göstergesi olan dikey uzmanlaşma oranı hesaplanmıştır. Çalışmada analiz yöntemi olarak girdi-çıktı modelleri kullanılmıştır. Girdi-çıktı modelleri, herhangi bir sektörün ekonomide nasıl bir katma değer sağladığını, sektörlerin karşılıklı bağımlılıklarını ve ayrıca sektörün veya ülkenin küresel piyasalara katılma oranını net bir şekilde hesaplama olanağı sağladığı için literatürde kullanılan uygun bir analiz yöntemidir (Haider, 2018). Aynı şekilde, girdi-çıktı modelleri herhangi bir ülkede yapılan ihracatın yerli ve yabancı katma değerinin ekonomiye katkısını analiz edebilmek ve ayrıca ülkenin dikey uzmanlaşma oranını daha doğru bir biçimde hesaplama olanağı sağladığı için diğer ampirik analizlere göre daha kapsamlı bir yaklaşımdır (Dağıstan, 2019). Bu anlamda girdi-çıktı modellerinin sağladığı avantajlardan dolayı bu çalışmanın literatüre önemli bir katkı sağlaması beklenmektedir. Çalışmada, analize dahil edilen ülkelerin hem ara girdi hem de nihai talebin ithalat bağımlılığı ve ayrıca dikey uzmanlaşma oranı analiz edildiğinden ve ayrıca literatürde yer alan diğer ampirik çalışmalardan farklılık göstermektedir. Ayrıca, OECD veri tabanında yer alan en güncel girdi-çıktı tabloları 2018 yılında derlenen, 2005-2015 dönemini kapsayan ve ISIC Rev. 4'e göre sınıflandırılmış olan tablolardır ve bu nedenle çalışmada 2018 yılında derlenen girdi-çıktı tablolarının kullanılması literatürde yer alan diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir. Genel olarak, MINT ülkeleri için yapılan çalışmalarda, istihdam, büyüme, verimlilik gibi makro ekonomik düzeyde değişkenlerin ekonomiye etkisi

ekonometrik gibi ampirik modeller ile analiz edilmektedir. Bu nedenle girdi-çıkıtı modellerinin uygulandığı bu çalışmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. MINT ülkelerinin hem bölgesel hem de küresel anlamda dünya ekonomisinde önemli bir olgu haline gelmesi nedeniyle, bu ülkelerin uluslararası ticaretteki önemi ve rolünü analiz etmek çalışmanın temel motivasyonu olmuştur. Çalışmada OECD veri tabanında yer alan girdi-çıkıtı tablolarından yararlanılmıştır. OECD veri tabanında Nijerya'nın girdi-çıkıtı tablosu yer almadığından Nijerya çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünden sonraki ikinci bölümde literatür taramasına yer verilmiştir. Üçüncü bölüm çalışmada kullanılan analiz yöntemine ve bulgulara yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ise çalışmanın sonuç kısmı yer almaktadır.

2. Literatür Taraması

Dünya ekonomisinde 1980 sonrası dönemde, hızlı küreselleşme ve liberalizasyon politikaları ile birlikte uluslararası ticaret ülke ekonomileri için önemli bir faktör haline gelmiştir. Veeramani ve Dhir (2017)'in belirttikleri gibi, üretimin parçalanmasının hızla artması uluslararası ticaretinin yapısını değiştirmiştir. Dünya ekonomisinde üretimin parçalanması ile ülkelerin parçalanmış üretim sürecine katılımı özellikle ara girdi ithalatı ile gerçekleşmiştir. Bu bağlamda ülkeler bir mal veya hizmetin nihai üretiminde bulunmaktan ziyade ara girdi ticareti ile uluslararası ticarete katılmayı hızlandırdılar ve bu nedenle ara girdi ticareti uluslararası ticaretin önemli bir bileşeni haline gelmiştir. Constantinescu, Mattoo & Ruta (2019) ise bir ülke uluslararası ticarete katılım sürecinde ara girdi ithalatının verimliliği artırdığını öne sürmektedir. Ancak Lopez ve Yadav (2010) ve Ahmad, vd. (2018) bu durumun, yani sektörel anlamda ithal ara girdi durumuna bağlı olduğunu ve ithalat oranı artması durumunda özellikle ihracat değerinin ulusal ekonomiye katkısının azalacağını belirtmektedirler. Uluslararası ticarete meydana gelen bu gelişmeler girdi-çıkıtı modelleri ile analiz edilebilmektedir. Girdi-çıkıtı modelleri, bir ekonomide mal ve hizmet üretimi gerçekleştiren sektörlerin karşılıklı bağımlı yapılarını analiz etmektedir (Aydoğuş, 2015). Aynı şekilde yukarıda da belirtildiği gibi, girdi-çıkıtı modelleri sektörlerin mal ve hizmet üretiminde ithal ara girdi kullanımı, nihai talebin ithalat bağımlılığını analiz etmek açısından daha uygun bir yöntemdir. Dolayısıyla uluslararası ticarete meydana gelen bu değişimler ışığında bir ekonomide hem ara mal hem de nihai talep içerisindeki ithalatın rolünü görebilmek ve analiz edebilmek, küresel piyasaların evrim sürecini anlamak açısından önemli bir olgudur (Cardoso, Esteves & Rua, 2013). Bu bağlamda hem ara mal hem de nihai talebin ithalat

bağımlılığı ve ayrıca dikey uzmanlaşma ile ilgili literatürde yer alan bazı çalışmalar aşağıdaki gibi açıklanabilir.

Jangam ve Rath (2021), 2005-2015 dönemi 58 ülke için yaptıkları çalışmada, küresel değer zincirlerinin ekonomik büyümeyi hızlandığı ve aynı zamanda fonksiyonel uzmanlaşmanın (functional specialization) ekonomik büyüme için anahtar bir rol olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Çalışmada ayrıca özellikle yüksek teknoloji yoğun sektörlerde dikey uzmanlaşmanın ekonomik büyümeyi hızlandığı vurgulanmıştır.

Dağıstan (2019), Dünya Girdi-Çıktı Tabloları Veri Tabanında (WIOD) yer alan Türkiye'ye ait ulusal girdi-çıktı tabloları kullanarak 1995-2011 yılları için nihai ihracatın ithalat bağımlılığını hesaplamıştır. Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre, çalışmanın kapsadığı dönem boyunca Türkiye ekonomisinde ihracatın ithalat bağımlılığı önemli derecede artış gösterdiği belirtilmiştir. Sektörel anlamda ihracatın ithalat bağımlılığı en yüksek olan sektörler imalat sanayisi alt sektörleri olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir.

Mikulic ve Lovrinčević (2018) tarafından 2013 yılına ait girdi-çıktı tabloları kullanılarak Hırvatistan ekonomisi için yapılan çalışmada elde edilen bulgulara göre, kok kömürü, petrol, madencilik gibi ham madde gerektiren sektörler, motorlu taşıtlar, bilgisayar elektrik ve elektrik ürünleri imalatı gibi yüksek ve orta düzey teknolojik sektörlerde ithalat bağımlılığının yüksek olduğu ve bu sektörlerin uluslararası katma değer zincirlerine daha entegre olduğu vurgulanmıştır. Çalışmada genel anlamda tarım, madencilik ve imalat sanayi sektörlerinde ithalat bağımlılığının yüksek olduğu ve hizmet sektörlerinde ise ithalat bağımlılığının düşük olduğuna dair bulgular elde edilmiştir.

Prete, Giovannetti ve Marvasi (2018), 1995-2013 dönemi Kuzey Afrika ülkeleri için yaptıkları girdi-çıktı analizinde, Kuzey Afrika ülkelerinin uluslararası üretim ağına tam olarak entegre olmadığını ancak bunu zamanla artırdığını vurgulamaktadırlar. Çalışmada, Kuzey Afrika ülkelerinin küresel değer zincirlerine katılımının artması, hem ülkelere hem de bölgeye önemli iktisadi faydalar sağlayacağı belirtilmektedir.

Miroudot ve Ye (2018), WIOD veri tabanında yer alan girdi-çıktı tablolarını kullanarak yaptıkları çalışmada 2014 yılında ihracatın yurtiçi katma değerinin en yüksek olan iki ülke Brezilya (%87,16) ve ABD (%87,15), ihracatın yurtiçi katma değeri en düşük olan ülkeler ise sırasıyla Macaristan (%48,13), Lüksemburg (%33,96) ve Malta (%34,51) olduğu belirtilmiştir. Çalışmada

analize dahil edilen ülkelerde genel olarak, ihracatın yurtiçi katma değerinin daha yüksek olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir.

Gandoy (2017), 1995-2011 dönemleri için İspanya ekonomisinde küresel talep bileşenlerinin ithalat içeriklerine yönelik yaptığı çalışmada ithalat içeriğinin 2009 küresel kriz döneminde ciddi bir düşüş yaşamakla birlikte 1995-2011 dönemleri arasında genel anlamda önemli bir artış gösterdiği vurgulanmıştır. İspanya ekonomisinde ithalat bağımlılığı özellikle yüksek teknoloji sektörlerinde birçok Avrupa ülkesine göre daha yüksek olduğu vurgulanmıştır. Yine aynı şekilde çalışmada İspanya ekonomisinde yüksek ithalat bağımlılığının nedeni özellikle çok uluslu şirketlerin küresel değer zincirlerine katılımı ile gerçekleştiği ileri sürülmüştür.

Gündoğdu ve Saracoğlu (2016), WIOD veri tabanında yer alan ulusal girdi-çıkıtları tablolarını kullanarak 1995-2011 dönemleri için Türkiye ekonomisine yönelik yaptıkları çalışmada 1995 ve 2011 dönemleri arasında dikey uzmanlaşma oranının ortalama %21 olduğu ve dönem boyunca artış eğiliminde olduğu vurgulanmıştır. Ancak 2007-2009 küresel finans krizine denk gelen dönemlerde dikey uzmanlaşma oranının ciddi anlamda düşüş gösterdiği gözlenmiştir. Bu çalışmada imalat sanayisinde 1995-2011 dönemleri arasında ihracatın ithalat içeriği orta-yüksek ve yüksek teknoloji alt sektörlerinde orta-alt teknoloji sektörlerine göre daha hızlı arttığı vurgulanmıştır.

Lopes ve Santos (2015), WIOD'ta yer alan Portekiz'e ait ulusal girdi-çıkıtları tabloları kullanarak kauçuk ve plastik ürünleri imalatı için yaptıkları çalışmada bu sektörün 1995-2011 döneminde ihracatın ithalat bağımlılığının dönem başında %31 iken dönem sonunda %37'ye çıktığı belirtilmiştir. Ayrıca bu çalışmada Portekiz ekonomisinin 1995-2011 döneminde toplam ihracatın ithalat bağımlılığı ortalama %30 olarak hesaplanmıştır.

Mattioli ve Lamonica (2015), WIOD veri tabanını kullanarak 1995-2011 dönemini kapsayan 40 ülke için yaptıkları çalışmaya göre, ihracatın ithalat içeriği 40 ülkenin ortalamasının 1995'te %24 iken 2011 yılına gelindiğinde bu oran %30'a çıkmıştır. Ancak bu yükselen trendin özellikle 2001, 2002 ve 2009 dönemlerinde ciddi anlamda düşüş gösterdiği ileri sürülmüştür. 2011 yılında ihracatın ithalat içeriği en yüksek olan Lüksemburg (%62) en düşük ise Rusya ekonomisinde (%6) gerçekleştiği bulgusu elde edilmiştir. Çalışmada dikey uzmanlaşma oranının en düşük olduğu ülkeler Rusya, ABD, Japonya, Brezilya ve İngiltere en yüksek olan ülkeler ise Malta, Lüksemburg, Tayvan, Belçika, Estonya ve İrlanda olduğu belirtilmiştir.

Banga (2014), küresel değer zincirleri için yaptığı çalışmada küresel GSYİH içindeki dünya ihracat katma değeri payının 1995'te %16, 2000'de %17, 2005'te %18, 2008'de %21 ve 2009'da %24 olarak hesaplamıştır. 2009 yılında ihracat katma değeri en yüksek olan ülkenin ABD olduğu belirtilmiştir. ABD'den sonra ihracat katma değeri en yüksek olan ülkeler sırasıyla Çin, Almanya, Japonya, İngiltere ve Fransa iken ihracat katma değerinin en düşük olduğu ülkeler ise Filipinler, Vietnam, Hong Kong ve Güney Afrika olarak hesaplanmıştır. Aynı çalışmada 2009 yılında ihracat katma değeri içindeki hizmetler sektörünün payının en yüksek olduğu ülke Hong Kong ve en düşük olan ise Endonezya olduğu belirtilmiştir.

Foster-McGregor ve Stehrer (2013), WIOD veri tabanından yararlanarak 1995-2011 dönemi kapsayan 41 ülke için yaptıkları çalışmada ihracatın ithalat içeriği dönem boyunca ortalama Meksika'da %27-30, Endonezya'da %10-15 ve Türkiye'de %15-30 arasında değişkenlik gösterdiğine yönelik bulgular elde edilmiştir. Çin ekonomisinde bu oran %16'dan %22'ye, Hindistan ekonomisinde ise %10'dan %22'ye çıktığı hesaplanmıştır. Yine aynı şekilde büyük ülkelerde ihracatın ithalat içeriğinin düşük olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca uluslararası üretim süreçlerine daha fazla entegre oldukça ihracatın ithalat içeriğinin zamanla arttığı belirtilmiştir. Bu anlamda özellikle Doğu Avrupa ülkelerinin Avrupa'nın üretim ağına oynadıkları rollerinin önemli derecede arttığı ileri sürülmüştür. NAFTA için ise bu oranlarının düşük olduğu belirtilmekte bu nedeni ise NAFTA antlaşmasının 1992 gibi daha erken bir tarihte imzalandığına bağlamaktadırlar.

Stehrer ve Stöllinger (2013), 1995-2011 dönemi Avusturya ekonomisi için yaptıkları çalışmada Avusturya ihracatının yabancı katma değerinin 1995'te %25 civarı olduğu ve 2011 yılında ise %35 civarında olduğu belirtilmiştir. Ancak yabancı katma değerinin 2008-2009 küresel finansal krizinden ciddi anlamda etkilendiği ileri sürülmüştür. Yine bu çalışmada 2011 yılında yabancı katma değerinin en yüksek olduğu ülke Lüksemburg ve en düşük olduğu ülke ise Rusya olduğu belirlenmiştir. Sektörel anlamda yabancı katma değeri en yüksek olan sektör kok kömürü, rafine edilmiş petrol ve nükleer enerji (%79) ve bu sektör dışında genel olarak yabancı katma değeri yüksek olan sektörler yüksek ve orta teknoloji sektörleri olduğu ileri sürülmektedir. Yabancı katma değeri yüksek olan diğer sektörler ise ulaştırma ekipmanları sektörü (%50), temel metal sanayi (%47), makine sanayisi (%37), ve elektrik ve optik teçhizat sektörü (%37) olarak hesaplanmıştır.

Cruz vd. (2013) Meksika ekonomisinde imalat sanayisinde yapılan ihracatın yurtiçi katma değer oranının yaklaşık %34 olduğuna dair bulgular elde etmişlerdir. Bu çalışmada Meksika ekonomisinde yurtiçi katma değerinin %50'den az olan sektörlerinin ülkenin imalat sanayi ihracatının yaklaşık %80'inini oluşturduğu ileri sürülmüştür. Yurtiçi katma değerinin düşük olduğu sektörler bilgisayar aygıtları, ses ve video aygıtları, iletişim aygıtları, yarı-iletken ve elektronik ve elektrikli ekipmanlar olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde çalışmada yurtiçi katma değeri %65'in üzerinde olan sektörlerin ise Meksika'nın toplam imalat sanayi ihracatının yaklaşık %5'ini oluşturduğu belirtilmiştir.

Powers (2012), yaptığı çalışmada 2004 yılında ihracatın yurtiçi katma değerinin GSYİH içindeki payının dünya çapında %15 olduğunu ileri sürmektedir. Aynı şekilde ihracatın yurtiçi katma değerinin GSYİH içindeki payı gelişmiş ülkelerde %11, yeni sanayileşen Asya ülkelerinde %34,7, yükselen Asya ülkelerinde %23,9 ve diğer yükselen ekonomilerde ise %24 olduğunu vurgulamaktadır. Aynı çalışmada dünya çapında yapılan ihracatın yabancı katma değerinin %21,6 olduğu belirtilmektedir. Ülke grupları bazında ise, bu oran gelişmiş ülkelerde %14,2, yeni sanayileşen Asya ülkelerinde %35,1, yükselen Asya ülkelerinde %34,1 ve diğer yükselen ekonomilerde ise %20,4 olduğunu belirtmektedir.

Pei vd. (2011), 1997-2005 dönemi Çin girdi-çıkıtı tabloları kullanarak yaptıkları analizde Çin ekonomisinde yurtiçi nihai talebin önemli bir dinamik olduğu vurgulanmıştır. Aynı çalışmada dikey uzmanlaşma oranı için yapılan analizde, ihracatın ithalat bağımlılığı 1997'de %21 ve 2005'te ise %30 olarak hesaplanmıştır. Dönem sonunda ise ihracatın ithalat bağımlılığının %8 arttığı belirtilmiştir.

Pula ve Peltonen (2011), Asya uluslararası girdi-çıkıtı tablolarını kullanarak yaptıkları çalışmada, Asya ülkelerinde yurtiçi nihai talebin katma değere etkisi 1995 yılında %72 iken bu oran 2006 yılında %64 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada, Asya ülkelerinin Avrupa Birliği (AB) ülkelerine yapılan ihracattan elde edilen katma değer %2,1, Japonya'ya yapılan ihracattan elde edilen katma değer %3,9 ve Amerika Birleşik Devletleri'ne (ABD) yapılan ihracattan elde edilen katma değer %5,3 olarak hesaplanmıştır. Yine benzer şekilde Çin'in AB'ye yaptığı ihracattan elde ettiği katma değer %2,1, Japonya'ya yapılan ihracattan elde edilen katma değer %4,1 ve ABD'ye yapılan ihracattan elde edilen katma değer %4,5 olduğu belirtilmiştir.

He ve Zhang (2010), Çin ekonomisinin dönüşümünde dış ticaret ve yurtiçi talebini etkisini analiz etmek için yaptıkları çalışmada toplam talep içerisindeki ihracatın payı 1997'de %8,3 2000'de %9 ve 2002'de %9,9 olduğu belirtilmiştir. Aynı şekilde çalışmada 2002'de toplam ihracatın %35'inin tekstil, dikiş, deri ve kürk ürünleri ve %15'inin de diğer imalat sanayi ürünleri olduğu belirtilmiştir. İmalat sanayisinden sonra ihracat içindeki en yüksek pay makine ve teçhizat sektörü olduğu belirtilmiş ve bu sektörün toplam ihracat içindeki payı 2002'de %23,5 olarak hesaplanmıştır.

Wang ve Powers (2009) yaptıkları çalışmada, Doğu Asya imalat sanayisinde yapılan ihracat katma değeri en yüksek olan sektör elektronik ürünler olduğu belirtilmiştir. Doğu Asya'da bu sektörde yapılan ihracattan elde edilen katma değer 1990'da %31,8 ve 2000'de %37,5 olarak hesaplanmıştır. Bu sektörden sonra bölgede imalat sanayisinde ihracat katma değeri yüksek olan diğer bir sektör motorlu araçlar sektörüdür ve sektörde ihracat katma değeri 1990'da %22,4, 2000'de ise %17,2 olarak hesaplanmıştır.

3. Analiz Yöntemi ve Bulgular

MINT ülkeleri için 2005-2015 döneminde ithalat bağımlılığını hesaplamak amacıyla girdi-çıktı tablolarından yararlanılmıştır. Girdi-çıktı tabloları bir ekonomide mal ve hizmet üretimi yapan sektörler arasındaki yapısal ilişkileri göstermektedir (Mikulic & Lovrinevic, 2018). Bu bağlamda girdi-çıktı tabloları, üretim faaliyeti gerçekleştiren sektörlerle ait hesapların tablo haline getirilmesiyle elde edilir. Mal ve hizmet üretimi gerçekleştiren her bir sektör girdi-çıktı tablolarında bir satır ve bir sütün olmak üzere iki şekilde yer alır. Girdi-çıktı tablosunun satırı herhangi bir sektör tarafından üretilen mal ve hizmet çıktısının nasıl kullanıldığını ya da başka bir deyişle üretilen mal ve hizmetlere yönelik farklı talep bileşenlerini göstermektedir. Ayrıca satırlarda her bir sektör tarafında üretilen mal ve hizmet çıktısının kullanım alanları yer alır. Bu anlamda bir sektör tarafında elde edilen çıktı ara mal ve nihai mal olarak kullanılır. Tablonun sütunları ise, herhangi bir sektörün mal ve hizmet çıktısı üretebilmek için kullandığı girdileri göstermektedir (Aydoğuş, 2015). Girdi-çıktı tabloları temelde üç ana bölmeden oluşmaktadır. Birinci bölme, ara mal işlemleri olarak bilinen sektörler arası karşılıklı yapısal bağlanmayı göstermektedir. İkinci bölme her bir sektör tarafında üretilen mal ve hizmetlere olan nihai talebi göstermektedir. Üçüncü bölmede ise, temel girdiler yer almaktadır (Rohman, 2013). Girdi-çıktı tablolarından yararlanılarak Wassily Leontief tarafından geliştirilen girdi-çıktı analizi, iktisadi yapıda faaliyet gösteren

sektörler arasındaki karşılıklı bağımlılığı ve herhangi bir sektör tarafından üretilen belirli bir çıktı miktarı için doğrudan ve dolaylı ara girdi gereksinimi matris cebri kullanarak tahmin eden matematiksel bir yöntemdir (Mikulic & Lovrinevic, 2018; Aydoğuş, 2015).

Girdi-çıkıtı tablolarından yararlanılarak herhangi bir ekonomide nihai talep ve gayri safi üretim arasındaki ilişki matris cebri ile hesaplanabilir. Bu bağlamda toplam n sektörden¹ oluşan bir ekonomide i sektörünün toplam üretimi x_i ; toplam nihai talebi f_i ve z_{ij} sektörler arası ara mal akışını göstermesi durumunda ekonomide nihai talep ve gayri safi üretim arasındaki denklik aşağıdaki gibi olur (Miller & Blair, 2009):

$$x_i = z_{i1} + \dots + z_{ij} + \dots + z_{in} + f_i = \sum_{j=1}^n z_{ij} + f_{ij} \quad (1)$$

Denklem (1) n tane sektör için düzenlenirse denklem (2) elde edilir:

$$\begin{aligned} x_1 &= z_{11} + \dots + z_{1j} + \dots + z_{1n} + f_1 \\ &\vdots \\ x_i &= z_{i1} + \dots + z_{ij} + \dots + z_{in} + f_i \\ &\vdots \\ x_n &= z_{n1} + \dots + z_{nj} + \dots + z_{nn} + f_n \end{aligned} \quad (2)$$

Burada; $\mathbf{X} = \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}$, $\mathbf{Z} = \begin{bmatrix} z_{11} & \dots & z_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1} & \dots & z_{nn} \end{bmatrix}$ ve $\mathbf{F} = \begin{bmatrix} f_1 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix}$, x ve f birer vektör ve Z ise $n \times n$ şeklinde

bir matrisi göstermektedir. Dolayısıyla nihai talep ile çıktı arasındaki denklem matris notasyonu ile gösterilirse aşağıdaki denklem (3) elde edilir:

$$\mathbf{X} = \mathbf{Z}\boldsymbol{\mu} + \mathbf{F} \quad (3)$$

Denklem (3)'te; $\mathbf{A}_d = \mathbf{Z} \cdot \widehat{\mathbf{X}}^{-1}$; $\mathbf{A}_d = \sum a^d_{ij}$ ve buradaki \mathbf{A}_d teknik katsayılar matrisini ifade etmektedir ve $n \times n$ matrisi şeklindedir (Raa, 2005)³. Bu durumda denklem (3) tekrar düzenlenirse;

$$\mathbf{X} = \mathbf{A}\mathbf{X} + \mathbf{F} \quad (\mathbf{C} + \mathbf{G} + \mathbf{I} + \mathbf{Exp}) \quad (4)$$

Denklem (4) \mathbf{X} için çözümlerse aşağıdaki denklem (5) elde edilir:

¹ Çalışmada OECD Ulusal Girdi-Çıkıtı tabloları kullanılmıştır. OECD ulusal girdi-çıkıtı tabloları 36 alt sektörden oluşmaktadır bu nedenle çalışmada $n=36$ olarak alınmıştır. Bknz; OECD, Input-Output Tables (<https://stats.oecd.org>).

² Denklemde yer alan $\boldsymbol{\mu}$ sembolü toplam vektörünü ifade etmektedir. Bknz. Miller ve Blair, 2009.

³ \mathbf{X} ifadesinin üzerindeki şapka $\widehat{\mathbf{X}}$ ifadesinin diagonal bir matris olduğunu ifade etmektedir.

$$X = (I - A_d)^{-1} \cdot F (C + G + I + \text{Exp})^4 \quad (5)$$

Bu denklem (5) ile her bir ekonomide denge üretim miktarı elde edilmiş olur (Mikulic & Lovrinčević, 2018; Miller & Blair, 2009; Aydoğuş, 2015).

Buradan hareketle belirli bir ekonomide sektörlerin ara mal ve nihai mal üretiminde ithalat bağımlılığı hesaplanabilir. Bu hesaplama teknik katsayılar matrisi (**A**) hesaplanarak yapılabilir. Girdi-çıktı tablolarında teknik katsayılar matrisi yurtiçi teknik katsayılar matrisi (**A^d**) ve ithal katsayılar matrisi (**A^m**) olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Bu çerçevede teknik katsayılar matrisi aşağıdaki gibi elde edilir (Leontief, 1986: 23-26; Johnson & Noguera, 2012):

$$\begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11}^d & \cdots & a_{1n}^d \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1}^d & \cdots & a_{nn}^d \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11}^m & \cdots & a_{1n}^m \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1}^m & \cdots & a_{nn}^m \end{bmatrix} \quad (6)$$

Denklem (6)'yı matris notasyonu ile düzenlenirse aşağıdaki denklem (7) elde edilir:

$$A = A^d + A^m \quad (7)$$

Denklem (7)'de yer alan ithal katsayılar matrisi $A^m = Z^m \cdot \hat{X}^{-1}$; $A^m = \sum a^m_{ij}$ şeklinde elde edilir. Elde edilen ithalat katsayılar matrisinin ($A^m = \sum a^m_{ij}$) sütunlarının toplamı *j* sektörünün nihai talebinde meydana gelen bir değişme durumunda doğrudan geri bağlantı etkilerini ifade etmektedir. İthalat katsayılar matrisinin ($A^m = \sum a^m_{ij}$) satırlarının toplamı ise, *i* sektörünün ileri bağlantı etkilerini ifade etmektedir (Thirlwall, 1986: 238-242; Mikulic ve Lovrinčević, 2018: 2009). Dolayısıyla bu şekilde hesaplanan ithal girdi katsayılar matrisi bir ekonomide doğrudan ithal ara girdi etkilerini vermektedir. Bununla birlikte bir ekonomide hem dolaylı hem de doğrudan ithal etkiler yani toplam ithal ara girdi etkileri hesaplanabilir. Bu bağlamda toplam ithal ara girdi etkileri ithalat ters matrisi (**R**) yardımıyla hesaplanabilmektedir. İthalat ters matrisinin (**R**) hesaplanmasında Leontief ters matrisinden $(I-A)^{-1}$ yararlanılmaktadır. Dolayısıyla ithal ters matrisi aşağıdaki gibi elde edilir (Reis & Rua, 2009; Amar, Landau & Wirkierman, 2016; Bravo & Alvarez, 2012):

$$R = A^m \times (I-A)^{-1} \quad (8)$$

İthalat ters matrisi yani **R**'deki her sütünün toplamı belirli bir *j* sektöründe yerli veya

⁴ **I** *n*×*n* şeklinde birim matrisi ifade etmektedir. Ayrıca denklemdeki $(I-A_d)^{-1}$ ifadesi Leontief Ters Matrisini (**L**) göstermektedir

yabancı nihai talepteki bir değişimin neden olduğu ithalat gereksinim oranını (import requirements ratio (**IRR**)) vermektedir. Başka bir deyişle matris sütunlarının toplamı j sektörünün bir birimlik çıktı üretimi karşısında ne kadar ithalat yapması gerektiğini ifade etmektedir. İthalat gereksinim oranı aşağıdaki gibi elde edilmektedir (Duman & Özgüzer, 2013):

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

R_j katsayısı yükselmesi (düşmesi) üretim faaliyeti gerçekleştiren j sektörünün ithalat gereksinim oranının arttığı (azaldığı) ya da başka bir ifade ile sektör üretimin ithalat bağımlılığının arttığı (azaldığı) anlamına gelmektedir (Bravo & Alvarez, 2012; Cordoso, Esteves & Rua, 2013).

İthalat katsayılar matrisi elde edildikten sonra bir ekonomide herhangi bir j sektörü tarafından üretilen mal ve hizmetlere olan nihai talebin ne kadar ithalat içerdiği hesaplanabilir. Nihai talebin ithalat içeriğinin hesaplanmasında ithalat ters matrisinden (**R**) yararlanılır. Bu bağlamda bir ekonomide nihai talebin ithalat içeriği aşağıdaki gibi hesaplanır (Timmer, 2015; Mikulic & Lovrinevic, 2018):

$$A^m \times (I-A)^{-1} \times F^d; F^d = C^d + G^d + I^d \quad (9)$$

Denklem (9) bir ekonomide yurt içi nihai talebin (**F^d**) ithalat içeriğini göstermektedir. Burada yurtiçi nihai talep, hane halkı harcamaları, hükümet harcamaları ve yatırım harcamaları olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır. Benzer bir şekilde yurtdışı nihai talebin ithalat içeriğini hesaplamak için aşağıdaki denklemden yararlanılır (Johnson & Noguera; 2012):

$$A^m \times (I-A)^{-1} \times F^f; F^f = \text{Exp}. \quad (10)$$

Denklem (10)'de yer alan yurtdışı nihai talep, ulusal bir ekonomide yapılan toplam nihai ihracattan (**Exp.**) oluşmaktadır. Denklem (10)'dan hareketle bir ekonomide dikey uzmanlaşma (vertical specialisation) oranı hesaplanabilir. Dikey uzmanlaşma, uluslararası mal ve hizmet ticaretinde üretimin parçalanma derecesini ifade etmektedir. Üretimin parçalanması (fragmentation) bağlamında, herhangi bir ülke ihracat yapmak amacıyla mal ve hizmet üretiminde kullanılmak üzere ara girdi ithalatına dayanarak uluslararası üretimin belirli aşamalarında uzmanlaşabilir. Bu şekilde meydana gelen uluslararası parçalı üretim süreci dikey uzmanlaşma olarak tanımlanmaktadır (Timmer, Miroudot & Vries, 2019; Pahl & Timmer, 2019). Bu bağlamda bir ülkenin uluslararası ticarete dikey uzmanlaşma oranı aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Hummels, Ishii & Yi, 2001):

$$\text{Dikey uzmanlaşma (VS) oranı} = \mu \cdot A^m \cdot (I - A^d)^{-1} \cdot \text{Exp} / \text{Exp}^t \quad (11)$$

Denklem 11’de yer alan μ $1 \times n$ şeklinde bir toplam vektörünü, A^m $n \times n$ şeklinde ithalat katsayılar matrisini, $(I - A^d)^{-1}$ $n \times n$ şeklinde Leontief ters matrisini, Exp $n \times 1$ şeklinde ihracat vektörünü ve Exp^t ise ülkenin belirli bir yılda toplam ihracatını ifade etmektedir.

3.1. Bulgular

OECD veri tabanında yer alan MINT ülkelerine ait girdi-çıktı tabloları kullanılarak yapılan analiz sonucunda, MINT ülkelerinde ara mal ve nihai talebinin ithalat içeriklerine yönelik elde edilen bulgular aşağıdaki tablolarda yer verilmiştir. MINT ülkeler grubunda yer alan Nijerya’nın girdi-çıktı tabloları OECD veri tabanında olmadığından Nijerya analize dahil edilmemiştir. Bu nedenle aşağıdaki tablolarda sadece Meksika, Endonezya ve Türkiye ekonomilerine yönelik elde edilen bulgular yer almaktadır. Bu doğrultuda MINT ülkelerinde sırasıyla ithal ara mal bağımlılığı, nihai talebin ithal bağımlılığı hesaplanmış ve bu ülkelerin sektörel olarak dikey uzmanlaşma oranları hesaplanmıştır. İthalat bağımlılığı en yüksek olan ilk 15 sektör tablolarda gösterilmiştir.

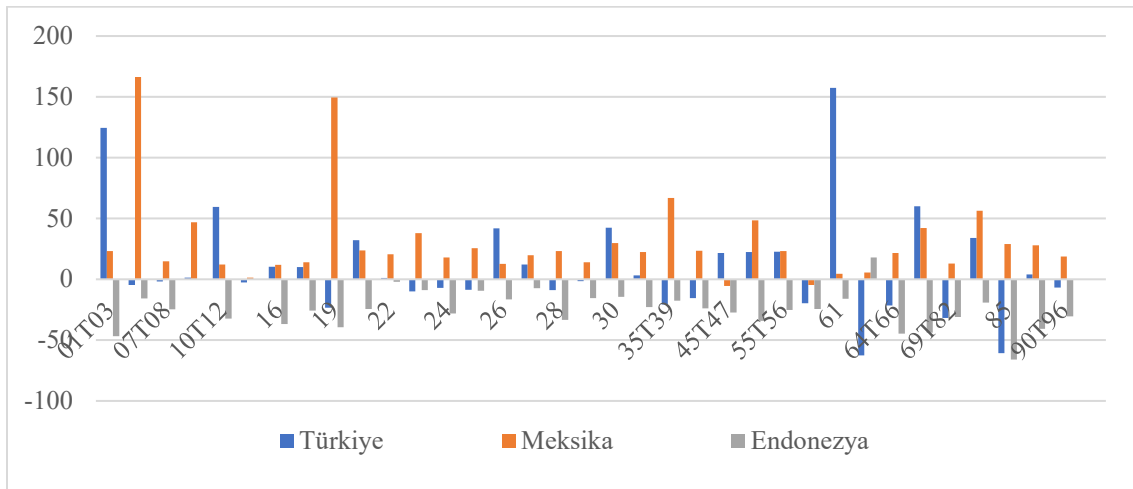
Tablo 1
MINT Ülkelerinde İthal Ara Girdi Bağımlılığı⁵

Ülke	Sıra	2005		2008		2009		2010		2014		2015	
		Sektör	IRR	Sektör	IRR	Sektör	IRR	Sektör	IRR	Sektör	IRR	Sektör	IRR
Türkiye	1	19	0.4284	19	0.4825	19	0.4059	19	0.3919	19	0.4437	27	0.3371
	2	27	0.3002	24	0.3523	24	0.2778	27	0.3209	27	0.3496	19	0.3289
	3	24	0.2949	27	0.3366	27	0.2759	22	0.2925	24	0.2976	29	0.2751
	4	29	0.2796	25	0.3229	22	0.2655	24	0.2847	29	0.2967	22	0.2746
	5	22	0.2714	28	0.3106	25	0.2501	25	0.2760	22	0.2917	24	0.2741
	6	28	0.2657	29	0.2989	29	0.2439	29	0.2709	20T21	0.2667	28	0.2423
	7	25	0.2612	22	0.2834	28	0.2423	28	0.2682	25	0.2587	26	0.2419
	8	35T39	0.1842	35T39	0.2015	20T21	0.1870	26	0.2195	28	0.2567	25	0.2387
	9	17T18	0.1806	31T33	0.2000	17T18	0.1793	17T18	0.2031	26	0.2497	20T21	0.2381
	10	20T21	0.1803	20T21	0.1948	31T33	0.1671	20T21	0.2014	17T18	0.2084	17T18	0.1989
	11	31T33	0.1760	17T18	0.1893	26	0.1640	31T33	0.1928	31T33	0.1982	31T33	0.1818
	12	41T43	0.1723	41T43	0.1783	13T15	0.1621	13T15	0.1772	16	0.1662	16	0.1628
	13	26	0.1704	26	0.1708	35T39	0.1583	41T43	0.1650	13T15	0.1657	13T15	0.1574
	14	13T15	0.1615	13T15	0.1686	41T43	0.1493	35T39	0.1578	35T39	0.1654	35T39	0.1461
	15	23	0.1500	23	0.1659	23	0.1485	23	0.1576	41T43	0.1566	41T43	0.1458
Meksika	1	26	0.4741	26	0.5112	26	0.5284	26	0.5466	26	0.5272	26	0.5346
	2	29	0.3756	27	0.3831	27	0.3901	27	0.4100	27	0.4237	27	0.4483
	3	27	0.3742	29	0.3801	29	0.3628	29	0.3861	29	0.4088	29	0.4279
	4	28	0.2852	28	0.3028	22	0.2926	22	0.3063	28	0.3237	28	0.3510
	5	13T15	0.2799	25	0.2796	28	0.2851	28	0.2932	22	0.3220	22	0.3365
	6	22	0.2788	22	0.2796	25	0.2667	25	0.2836	30	0.3095	30	0.3329
	7	25	0.2632	30	0.2677	30	0.2512	30	0.2762	25	0.3022	25	0.3304
	8	30	0.2565	17T18	0.2612	17T18	0.2511	17T18	0.2659	13T15	0.2753	31T33	0.2959
	9	17T18	0.2488	13T15	0.2541	13T15	0.2474	13T15	0.2655	20T21	0.2743	20T21	0.2893
	10	31T33	0.2416	31T33	0.2441	20T21	0.2387	31T33	0.2532	31T33	0.2724	13T15	0.2838
	11	20T21	0.2341	20T21	0.2410	31T33	0.2349	20T21	0.2516	17T18	0.2665	17T18	0.2833
	12	24	0.2026	24	0.2206	24	0.2012	24	0.2121	24	0.2144	24	0.2388
	13	16	0.1698	23	0.1833	23	0.1770	23	0.1956	23	0.2091	23	0.2285
	14	23	0.1657	16	0.1728	16	0.1631	16	0.1717	16	0.1752	16	0.1901
	15	41T43	0.1316	41T43	0.1406	41T43	0.1298	41T43	0.1430	41T43	0.1466	19	0.1747
Endonezya	1	28	0.5039	30	0.4453	30	0.4172	30	0.4128	30	0.3910	30	0.3826
	2	30	0.4477	26	0.4234	26	0.3699	26	0.3856	26	0.3632	28	0.3356
	3	26	0.3809	28	0.3972	28	0.3200	28	0.3371	28	0.3562	26	0.3175
	4	25	0.3181	25	0.3067	22	0.2401	25	0.2681	22	0.3254	25	0.2882
	5	19	0.3159	22	0.3057	25	0.2365	22	0.2638	27	0.2958	22	0.2880
	6	22	0.2938	19	0.3048	27	0.2283	27	0.2512	25	0.2755	27	0.2495
	7	27	0.2695	27	0.3014	19	0.2013	19	0.2048	13T15	0.2365	13T15	0.2239
	8	31T33	0.2442	29	0.2358	29	0.1754	13T15	0.2004	19	0.2361	19	0.1914
	9	17T18	0.2381	49T53	0.2206	90T96	0.1671	29	0.1947	29	0.2062	31T33	0.1887
	10	90T96	0.2379	31T33	0.2144	13T15	0.1661	31T33	0.1762	31T33	0.2030	29	0.1823
	11	13T15	0.2247	90T96	0.2089	49T53	0.1629	49T53	0.1730	17T18	0.1973	17T18	0.1769
	12	29	0.2154	13T15	0.2050	31T33	0.1567	20T21	0.1721	20T21	0.1884	90T96	0.1652
	13	24	0.2104	20T21	0.1962	20T21	0.1564	90T96	0.1688	90T96	0.1843	20T21	0.1591
	14	20T21	0.2103	17T18	0.1875	17T18	0.1440	17T18	0.1598	49T53	0.1832	24	0.1514
	15	49T53	0.2055	41T43	0.1803	41T43	0.1342	41T43	0.1433	41T43	0.1601	41T43	0.1441

Kaynak. OECD Girdi-Çıktı tablolarından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

⁵ IRR, ithalat gereklilik oranını (import requirements ratio) ifade etmektedir. Sektör kodları ve tanımları Ek Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1 Türkiye, Meksika ve Endonezya ekonomilerinde mal ve hizmet üretiminde ithal ara girdi bağımlılık oranını göstermektedir. Türkiye ekonomisi için elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, ithal ara girdi bağımlılığı en yüksek olan sektörün kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı (19) olduğu ve 2015 yılına gelindiğinde ise ithalat bağımlılığı en yüksek olan sektörün elektrikli teçhizat imalatı (27) olduğu görülmektedir. 2015 yılı itibariyle Türkiye ekonomisinde ithal ara mal bağımlılığı en yüksek olan ilk beş sektör sırasıyla elektrikli teçhizat imalatı (27), kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı (19), motorlu kara taşıtları, treyler (römork) ve yar treyler (yarı römork) imalatı (29), kauçuk ve plastik ürünleri imalatı (22), ana metal sanayi (24) sektörleridir. Meksika ekonomisinde yıllar itibariyle ithal ara girdi bağımlılığı en yüksek olan sektör bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı (26) sektörüdür. 2015 yılına gelindiğinde bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı (26) sektöründen sonra ithalat bağımlılığı yüksek olan sektörler sırasıyla elektrikli teçhizat imalatı (27), motorlu kara taşıtları, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı (29), başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat imalatı (28), kauçuk ve plastik ürünleri imalatı (22) şeklindedir. Endonezya ekonomisinde ise, genel anlamda ithal ara girdi bağımlılığı en yüksek olan sektör diğer ulaşım araçlarının imalatı (30) sektörüdür. Endonezya ekonomisinde 2015 yılına gelindiğinde ulaşım araçlarının imalatı (30) sektöründen sonra ithal ara girdi bağımlılığı en yüksek olan sektörler sırasıyla başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat imalatı (28), bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı (26), makine ve teçhizat hariç, fabrikasyon metal ürünleri imalatı (25), kauçuk ve plastik ürünleri imalatı (22) sektörleridir.



Şekil 1. MINT ülkelerinde 2005-2015 yıllarında ithal ara girdi bağımlılığı yüzde değişimi. OECD girdi-çıktı tablolarından yararlanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Şekil 1 Türkiye, Meksika ve Endonezya ekonomilerinde 2005 yılından 2015 yılına gelindiğinde sektörel üretimin ithalat bağımlılığının yüzde değişimini göstermektedir. Türkiye ekonomisinde ithalat bağımlılığı bakımından en yüksek yüzde artış telekomünikasyon (61) sektöründe gerçekleşmiştir. Bu anlamda telekomünikasyon (61) sektöründe ithalat bağımlılığı %157 civarında artış göstermiştir. Telekomünikasyon sektöründen sonra ithalat bağımlılığı artış gösteren ikinci en yüksek sektör tarım, ormancılık ve balıkçılık (01T03) sektörüdür. Bu sektörde dönem itibariyle ithalat bağımlılığı %125 artış göstermiştir. Bu bağlamda dönem sonunda ithalat bağımlılığı en fazla artan sektörler gıda ürünleri, içecek ve tütün ürünleri imalatı (10T12) %60, gayri menkul faaliyetleri (68) %60, bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı (26) %42, diğer ulaşım araçlarının imalatı (30) %42 ve kimyasal ve eczacılık ürünleri imalatı (20T21) %32 şeklindedir. Meksika ekonomisinde ise en yüksek ithalat bağımlılığı artışı enerji üreten ürünlerin çıkarılması ve madencilik (05T06) sektörüdür. Bu sektörde ithalat bağımlılığı %166 artış göstermiştir. İthalatın en fazla arttığı diğer önemli bir sektör ise kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı (19) %149 sektörüdür. Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı (19) Meksika ve Türkiye ekonomilerinde farklı bir eğilim göstermiştir. Türkiye ekonomisinde bu sektörün ithalat bağımlılığı %23 azalırken Meksika ekonomisinde %149 artmıştır. Endonezya ekonomisinde ise bütün sektörlerde 2015 yılına gelindiğinde ithalat bağımlılığının azaldığına yönelik bulgular elde edilmiştir.

Tablo 2 Türkiye, Meksika ve Endonezya ekonomilerinde nihai talep bileşenlerinin ithalat içeriklerini göstermektedir. Türkiye ekonomisinde ithalat bağımlılığı en yüksek olan iki bileşen yatırım harcamaları ve ihracat bileşenleridir. Nihai ihracatın ithalat içeriği dönem boyunca ortalama %18 iken yatırım harcamalarının ithalat içeriği ortalama %17'dir. İthalat bağımlılığı en düşük olan nihai talep bileşeni ise kamu harcamaları bileşenidir. Türkiye ekonomisinde 2005-2015 yılları arasında toplam nihai talebin ortalama %13'ü ithalat oluşturmaktadır. Meksika ekonomisinde ithalat bağımlılığı en yüksek olan bileşen nihai ihracat bileşenidir. Dönem başında ihracatın ithalat bağımlılığı %24 iken dönem sonunda bu oran %32'ye çıkmıştır. Meksika ekonomisinde ihracattan sonra ithalat bağımlılığı en yüksek olan ikinci bileşen nihai yatırım harcamalarıdır. Toplam nihai talebin ithalat bağımlılığı dönem boyunca ortalama %15'tir. Endonezya ekonomisinde ise ithalat bağımlılığı en yüksek olan nihai talep bileşeni yatırım

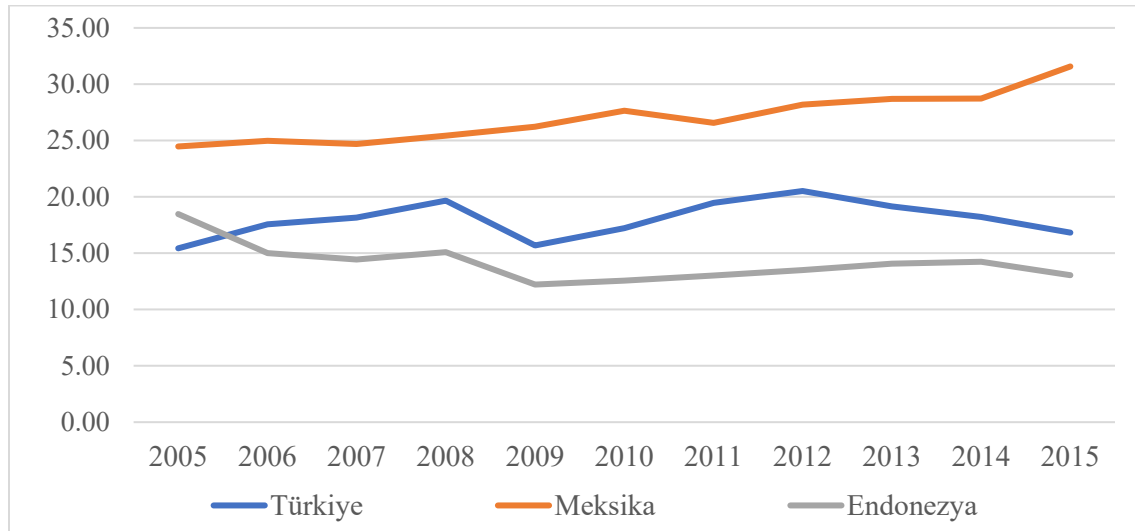
harcamalarıdır. Endonezya ekonomisinde hem ihracatın hem de yatırım harcamalarının ithalata bağımlılığı dönem boyunca düşüş eğiliminde olduğu görülmektedir. Nihai talebin ithalat bağımlılığı dönem boyunca ortalama %13'tür. Meksika ve Türkiye ekonomilerinde nihai talebin ithalat bağımlılığı artış gösterirken Endonezya ekonomisinde düşüş göstermiştir.

Tablo 2

MINT Ülkelerinde Nihai Talep Bileşenlerinin İthalat İçerikleri

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Türkiye	C	8.18	8.63	8.58	8.92	7.88	8.46	9.90	9.95	10.18	10.27	9.39
	G	3.40	3.64	3.49	3.81	2.74	3.02	3.98	3.92	4.12	4.08	4.16
	I	17.26	17.93	17.69	18.19	15.58	17.22	18.84	18.44	17.48	16.43	15.22
	Exp	15.43	17.55	18.17	19.67	15.70	17.23	19.46	20.52	19.15	18.22	16.83
	F	11.63	12.62	12.59	13.36	11.08	12.11	13.96	14.09	13.66	13.33	12.27
Meksika	C	9.19	9.21	9.35	9.72	8.92	9.53	9.98	10.44	9.99	9.77	10.59
	G	6.86	6.83	6.91	6.94	6.25	6.64	6.83	7.20	7.16	7.41	8.47
	I	16.12	16.39	16.42	16.07	14.80	16.35	16.55	16.51	15.69	15.46	16.20
	Exp	24.48	24.97	24.69	25.44	26.22	27.64	26.57	28.20	28.69	28.74	31.58
	F	13.53	13.89	13.93	14.24	13.62	14.88	15.07	15.85	15.45	15.46	17.18
Endonezya	C	13.56	12.00	11.90	12.33	9.59	10.05	11.08	11.18	11.35	11.45	9.66
	G	9.25	8.81	8.42	9.10	7.07	6.95	7.00	6.95	6.96	7.38	6.35
	I	19.88	18.08	17.73	19.75	15.09	16.02	16.85	17.56	17.57	17.29	15.49
	Exp	18.48	15.01	14.43	15.09	12.22	12.57	13.01	13.51	14.06	14.24	13.04
	F	15.90	13.82	13.53	14.59	11.26	11.86	12.65	13.00	13.18	13.22	11.53

Kaynak. OECD Girdi-Çıktı tablolarından yararlanarak yazar tarafından hesaplanmıştır. C: Hane Halkı Tüketimi, G: Kamu harcamaları, I: Yatırımı, Exp: İhracat, F: Toplam Nihai Talep



Şekil 2. MINT ülkelerinde dikey uzmanlaşma oranı. OECD girdi-çıktı tablolarından yararlanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Şekil 2, Tablo 6’da yer alan *Exp* bileşenin dönem boyunca eğilimini göstermektedir. Dikey uzmanlaşma oranının göstergesi olan ihracatın ithalata bağımlılık oranı değerlendirildiğinde Şekil 2’de görüldüğü üzere, dikey uzmanlaşma oran en yüksek olan ülke Meksika’dır. Meksika ekonomisinde dikey uzmanlaşma oranı 2010-2011 dönemi hariç genel olarak artış eğilimi göstermiştir. Meksika’dan sonra dikey uzmanlaşma oranı yüksek olan diğer ülke Türkiye’dir. Şekil 2 incelendiğinde özellikle 2008-2009 küresel finansal kriz döneminde Türkiye’nin dikey uzmanlaşma oranının keskin bir şekilde düştüğü görülmektedir. 2008-2009 küresel finansal krizden sonra tekrar artış eğiliminde olmakla birlikte 2012 yılından sonra istikrarlı bir şekilde düşme eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu ülkeler arasında dikey uzmanlaşma oranı en düşük olan ülke Endonezya’dır. Endonezya ekonomisinde dikey uzmanlaşma oranı dönem boyunca sürekli azaldığı görülmektedir. En keskin düşüş ise Türkiye ekonomisinde benzer bir şekilde 2008-2009 küresel finansal krize denk geldiği görülmektedir.

Tablo 3 Türkiye, Meksika ve Endonezya ekonomilerinde sektörlerin dikey uzmanlaşma oranları yüksek olan ilk 15 alt sektör yer almaktadır. Türkiye ekonomisinde dikey uzmanlaşma oranı en yüksek olan sektör kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı (19) alt sektörüdür. Fakat 2015 yılına gelindiğinde dikey uzmanlaşma oranı en yüksek olan sektör elektrikli teçhizat imalatı (27) alt sektörüdür. Genel olarak değerlendirildiğinde Türkiye ekonomisinde dikey uzmanlaşma oranının yüksek olduğu sektörler imalat sanayi alt sektörleri olduğu görülmektedir. Meksika ekonomisinde dikey uzmanlaşmanın en yüksek olduğu sektör bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı (26) alt sektörüdür. Türkiye ekonomisine benzer şekilde Meksika ekonomisinde de dikey uzmanlaşma oranının en yüksek olduğu sektörler genel anlamda imalat sanayisi alt sektörleri olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Endonezya ekonomisinde ise dikey uzmanlaşmanın en yüksek olduğu sektör diğer ulaşım araçları imalatı (30) alt sektörüdür. Bu sektörden sonra dikey uzmanlaşma oranının en yüksek olduğu sektör başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat imalatı (28) alt sektörüdür. 2015 yılında ilk 15 sektör içerisinde dikey uzmanlaşmanın en düşük olduğu sektör Türkiye’de inşaat (41T43), Meksika’da kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı (19) ve Endonezya’da taşıma ve depolama (49T53) alt sektörleridir.

Tablo 3

MINT Ülkelerinde Sektörel Bazda Dikey Uzmanlaşma⁶

Ülke	Sıralama	2005		2008		2009		2010		2014		2015	
		Sektör	VS	Sektör	VS	Sektör	VS	Sektör	VS	Sektör	VS	Sektör	VS
Türkiye	1	19	43	19	48	19	41	19	39	19	44	27	34
	2	27	30	24	35	24	28	27	32	27	35	19	33
	3	24	29	27	34	27	28	22	29	24	30	29	28
	4	29	28	25	32	22	27	24	28	29	30	22	27
	5	22	27	28	31	25	25	25	28	22	29	24	27
	6	28	27	29	30	29	24	29	27	20T21	27	28	24
	7	25	26	22	28	28	24	28	27	25	26	26	24
	8	35T39	18	35T39	20	20T21	19	26	22	28	26	25	24
	9	17T18	18	31T33	20	17T18	18	17T18	20	26	25	20T21	24
	10	20T21	18	20T21	19	31T33	17	20T21	20	17T18	21	17T18	20
	11	31T33	18	17T18	19	26	16	31T33	19	31T33	20	31T33	18
	12	41T43	17	41T43	18	13T15	16	13T15	18	16	17	16	16
	13	26	17	26	17	35T39	16	41T43	17	13T15	17	13T15	16
	14	13T15	16	13T15	17	41T43	15	35T39	16	35T39	17	35T39	15
	15	23	15	23	17	23	15	23	16	41T43	16	41T43	15
Meksika	1	26	47	26	51	26	53	26	55	26	53	26	53
	2	29	38	27	38	27	39	27	41	27	42	27	45
	3	27	37	29	38	29	36	29	39	29	41	29	43
	4	28	29	28	30	22	29	22	31	28	32	28	35
	5	13T15	28	25	28	28	29	28	29	22	32	22	34
	6	22	28	22	28	25	27	25	28	30	31	30	33
	7	25	26	30	27	30	25	30	28	25	30	25	33
	8	30	26	17T18	26	17T18	25	17T18	27	13T15	28	31T33	30
	9	17T18	25	13T15	25	13T15	25	13T15	27	20T21	27	20T21	29
	10	31T33	24	31T33	24	20T21	24	31T33	25	31T33	27	13T15	28
	11	20T21	23	20T21	24	31T33	23	20T21	25	17T18	27	17T18	28
	12	24	20	24	22	24	20	24	21	24	21	24	24
	13	16	17	23	18	23	18	23	20	23	21	23	23
	14	23	17	16	17	16	16	16	17	16	18	16	19
	15	58T60	13	41T43	14	41T43	13	41T43	14	41T43	15	19	17
Endonezya	1	28	50	30	45	30	42	30	41	30	39	30	38
	2	30	45	26	42	26	37	26	39	26	36	28	34
	3	26	38	28	40	28	32	28	34	28	36	26	32
	4	25	32	25	31	22	24	25	27	22	33	25	29
	5	19	32	22	31	25	24	22	26	27	30	22	29
	6	22	29	19	30	27	23	27	25	25	28	27	25
	7	27	27	27	30	19	20	19	20	13T15	24	13T15	22
	8	31T33	24	29	24	29	18	13T15	20	19	24	19	19
	9	17T18	24	49T53	22	90T96	17	29	19	29	21	31T33	19
	10	90T96	24	31T33	21	13T15	17	31T33	18	31T33	20	29	18
	11	13T15	22	90T96	21	49T53	16	49T53	17	17T18	20	17T18	18
	12	29	22	13T15	20	31T33	16	20T21	17	20T21	19	90T96	17
	13	24	21	20T21	20	20T21	16	90T96	17	90T96	18	20T21	16
	14	20T21	21	17T18	19	17T18	14	17T18	16	49T53	18	24	15
	15	49T53	21	58T60	15	24	13	24	14	58T60	15	49T53	14

Kaynak. OECD Girdi-Çıktı tablolarından yararlanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

⁶ VS, dikey uzmanlaşmayı (vertical specialisation) ifade etmektedir. Aynı zamanda OECD tarafından yapılan hesaplamada, bu çalışmada elde edilen sonuçlar ile aynı sonuçlar elde edilmiştir.

Bknz: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IOTSI4_2018.

4. Sonuç

Girdi-çıkıtı modelleri, ekonomide mal ve hizmet üretim faaliyeti gerçekleştiren sektörlerin karşılıklı bağımlaşma yapısını, sektörler tarafından üretilen nihai mal ve hizmetlere olan talebin katma değer yapısını, sektörlerin üretiminde ithal ara girdi bağımlılığı, nihai talebin ithalat bağımlılık yapısını ve ayrıca sektörlerin dikey uzmanlaşma yapısını net bir şekilde analiz edebilme imkanı sağladığı için önemli bir yöntemdir. Literatürde yer alan çalışmalar, büyüme, istihdam, verimlilik ve uluslararası ticaretin ekonomik büyümeye etkisi gibi makro ekonomik değişkenleri analiz edebilmek için genel olarak ekonometrik gibi ampirik yöntemlere başvurmuşlardır. Ancak bu çalışmada, pek az araştırmacı tarafından uygulanan girdi-çıkıtı modelleri uygulanmıştır. Bu nedenle literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır. Ayrıca OECD veri tabanında en güncel girdi-çıkıtı tabloları 2018 yılında derlenen tablolarıdır. Bu anlamıyla çalışma, literatürde yer alan diğer girdi-çıkıtı analizleri ile farklılaşmaktadır. Küreselleşen dünyada, özellikle parçalı üretimin artması ile birlikte uluslararası ticarete önemli bir role sahip olmaları nedeniyle MINT ülkelerine yönelik bu çalışmanın yapılması ihtiyacı duyulmuştur.

Uluslararası ticaret bağlamında düşünüldüğünde, MINT ülkeleri de küresel anlamda önemli ticari ilişkileri olmakla birlikte aynı zamanda bu ülkeler buldukları coğrafi bölgelerde de önemli iktisadi rollere sahiptirler. Bu bağlamda MINT ülkelerinde ara girdi ve nihai talebin ithalat bağımlılığı incelendiği bu çalışmada, MINT ülkelerinde özellikle ithal ara girdi bağımlılığının yüksek olduğu görülmüştür. Bu ülkelerde ithal ara girdi bağımlılığı yüksek olan sektörler imalat sanayi alt sektörleri olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Bu anlamda analize dahil edilen üç ülkede ithalat bağımlılığın yüksek olduğu sektörler kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri (19), kauçuk ve plastik ürünleri (22), temel metaller imalatı (24), makine ve teçhizat hariç fabrikasyon metal ürünleri imalatı (25), bilgisayarların, elektronik ve optik ürünleri imalatı (26), elektrikli teçhizat imalatı (27), başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat imalatı (28), motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı (29), diğer ulaşım araçları imalatı (30) şeklindedir.

Nihai talebin açısından değerlendirildiğinde ise, toplam nihai talebin ithalat bağımlılığı Türkiye’de ortalama %13, Meksika’da ortalama %15, Endonezya’da ise ortalama %13 olarak hesaplanmıştır. Meksika ekonomisinde ithalat bağımlılığın en yüksek olduğu nihai talep

bileşeni ise ihracattır. İhracatın ithalat bağımlılığı ortalama %27'dir. Türkiye ve Endonezya ekonomilerinde ise nihai yatırım ve ihracat talebinin ithalat bağımlılığının birbirlerine yakın olduğu gözlenmiştir. Genel olarak bu ülkelerde yurtiçi toplam nihai talebin ithalat bağımlılığının daha yüksek olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Sektörel anlamda ihracatın ithalat bağımlılığı değerlendirildiğinde ise yine bu ülkelerde özellikle imalat sanayi alt sektörlerinde ihracatın ithalat bağımlılığının yüksek olduğu görülmüştür. Bu ülkelerde imalat sanayi alt sektörlerinde ihracatın ithalat bağımlılığı ortalama %30-55 arasında değişkenlik göstermektedir.

Kaynakça

- Ahmad, T., Daryanto, A., Oktaviani, R. & Priyarsono, D. S. (2018). Global value chain of Indonesian pulp and paper industry. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 15(2), 118-128. doi:http://dx.doi.org/10.17358/jma.15.2.118
- Akpan, U. S., Isihak, S. R. & Asongu, S. A. (2014). Determinants of foreign direct investment in Fast-Growing Economies: A Study of BRIC and MINT. *AGDI Working Paper(WP/14/002)*. African Governance and Development Institute. doi:http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2493410
- Amar, A., Landau, M. T. & Wikierman, A. (2016). Descomposicion alternativa de los componentes de la demanda agregada. *Estudios Y Perspectivas*(47), 1-29.
- Aydoğuş, O. (2015). *Girdi-çıkıtkı modellerine giriş*. Ankara: Efil Yayınevi.
- Banacloche, S. & Cadarso, M. Á. (2020). Implications of measuring value added in exports with a regional input-output table: a case of study in South America. *Structural Change and Economic Dynamics*, 52, 130-140. doi:https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.08.003
- Banga, R. (2014). Linking into global value chains is not sufficient: Do you export domestic value added contents? *Journal of Economic Integration*, 29(2), 267-297. doi:https://doi.org/10.11130/jei.2014.29.2.267
- Bravo, A. C. & Alvarez, T. M. (2012). The import content of the industrial sectors in Spain. *Economic Bulletin*, 81, 81-92.
- Casadella, V. (2018). *Innovation systems in emerging economies* (Cilt 8). London: Wiley.
- Chen, H.-Y. & Chang, Y.-M. (2006). Trade verticality and structural change in industries: the cases of Taiwan and South Korea. *Open Economies Review*, 17, 321-340. doi:10.1007/s11079-006-9052-y
- Constantinescu, C., Mattoo, A. & Ruta, M. (2019). Does vertical specialisation increase productivity? *The World Economy*, 42, 2385-2402. doi:10.1111/twec.12801
- Cordoso, F., Esteves, P. S. & Rua, A. (2013). The import content of global demand in Portugal. *Economic Bulletin*, 19(3), 107-121.
- Cruz, J. D., Koopman, R. B. Wang, Z., & Wei, S.-J. (2013). Foreign and domestic content in Mexico's manufacturing. A. Mattoo, Z. Wang, & S.-J. Wei içinde, *Trade in value added: developing new measures of cross-border trade* (s. 135-160). Washington: The World Bank.
- Dağıstan, N. (2019). Türkiye'nin dış ticaretindeki dikey uzmanlaşmanın girdi-çıkıtkı modeli ile analizi. *Fiscaoeconomia*, 3(2), 1-20. doi:10.25295/fsecon.2019.02.001

- Duan, Y., Dietzenbacher, E., Jiang, X., Chen, X. & Yang, C. (2018). Why has China's vertical specialization declined? *Economic Systems Research*, 30(2), 178-200. doi:<https://doi.org/10.1080/09535314.2018.1431610>
- Duman, A. & Özgüzer, G. E. (2013). An input-output analysis of rising imports in Turkey. *Ekonomik Yaklaşım*, 23(84), 39-54. doi:10.5455/ey.34105
- Durotoye, A. (2014). The MINT countries as emerging economic power bloc: prospect and challenges. *Developing Country Studies*, 4(15), 99-106.
- Fahimi, A., Olasehinde-Williams, G. & Akadiri, S. S. (2020). Examining the causal relationship between globalization and energy consumption in MINT countries: evidence from bootstrap panel granger causality. *International Journal of Finance and Economics*, 1-11. doi:<https://doi.org/10.1002/ijfe.1884>
- Foster-McGregor, N. & Stehrer, R. (2013). Value added content of trade: a comprehensive approach. *Economics Letters*, 120, 354-357. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2013.05.003>
- Gandoy, R. (2017). La dependencia importadora de la economía Española. *Estudios De Economía Aplicada*, 35(1), 111-132. doi:10.25115/eea.v35i1.2440
- Gündoğdu, C. & Saracoğlu, D. Ş. (2016). Participation of Turkey in global value chains: an analysis based on World Input Output Database. *ERC Working Papers in Economics 16/10*. Economic Research center. Alınan yer <http://erc.metu.edu.tr/en/system/files/menu/series16/1610.pdf>.
- Haider, A. (2018). The multiplier effects of manufacturing consumption. *Department of Policy, Research and Statistics Working Paper 10/2018*. Vienna: United Nations Industrial development Organization (UNIDO).
- He, D. & Zhang, W. (2010). How dependent is the chinese economy on exports and in what sense has its growth been export-led? *Journal of Asian Economics* , 21, 87-104. doi:10.1016/j.asieco.2009.04.005
- Hummels, D., Ishii, J. & Yi, K.-M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, 54, 75-96. doi:10.1016/S0022-1996(00)00093-3
- Jangam, B. P. & Rath, B. N. (2021). Do global value chains enhance or slow economic growth? *Applied Economics*, 1-19. doi:10.1080/00036846.2021.1897076
- Johnson, R. C. & Noguera, G. (2012). Accounting for intermediates: production sharing and trade in value added. 86, 224-236. doi:10.1016/j.jinteco.2011.10.003
- Lenée, T. L. & Oki, J. (2017). Capital market development and economic growth: evidence from the MINT countries. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 8(2), 68-107.

- Leontief, W. (1986). *Input-output economics* (2 b.). Oxford: Oxford University Press.
- Lopes, J. C. & Santos, A. (2015). Vertical specialization, global value chains and the changing geography of trade: The Portuguese rubber and plastic industry case. *Working Paper*. Portugal: Lisbon School of Economics & Management. Alınan yer <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/9251/1/wp122015DEUECE.pdf>
- Lopez, R. A. & Yadav, N. (2010). Imports of intermediate inputs and spillover effects: Evidence from Chilean plants. *Journal of Development Studies*, 46(8), 1385-1403. doi: 10.1080/00220380903428423
- Mattioli, E. & Lamonica, G. R. (2015). The evolution of the vertical specialization in the world economy (1995-2011). *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica*, 69(3), 5-26.
- Mikulic, D. & Lovrinevic, Z. (2018). The import content of Croatian economic sectors and final demand. *Economic Research*, 31(1), 2003-2023. doi: 10.1080/1331677X.2018.1480967
- Miller, R. E. & Blair, P. D. (2009). *Input-output analysis foundation and extensions* (2 b.). United Kingdom: Cambridge University Press.
- Miroudot, M. & Ye, M. (2018). A Simple and accurate method to calculate domestic and foreign value-added in gross exports. *MPRA Paper No: 89907*. Germany: Munich Personal RePEc Archive . Alınan yer <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/89907/>
- Pahl, S. & Timmer, M. P. (2019). Patterns of vertical specialisation in trade: Long-run evidence for 91 countries. *Review of World Economics*, 155, 459-486. doi:10.1007/s10290-019-00352-3
- Pei, J., Dietzenbacher, E., Oosterhaven, J. & Yang, C. (2011). Accounting for China's import growth: A structural decomposition for 1997-2005. *Environment and Planning*, 43, 2971-2991. doi:10.1068/a43396
- Powers, W. M. (2012). The value of value added: Measuring global engagement with gross and value-added trade. *Office of Economics working Paper No. 2012-11A*. Washington: U.S. International Trade Commission. Alınan yer <https://www.usitc.gov/publications/332/EC201211A.pdf>
- Prete, D. D., Giovannetti, G. & Marvasi, E. (2018). Global value chains: new evidence for North Africa. *International Economics*, 153, 42-54. doi: 10.1016/j.inteco.2017.03.002
- Pula, G. & Peltonen, T. A. (2011). Has emerging asia decoupled? An analysis of production and trade linkages using the asian international input-output table. Y.-W. Cheung, V. Kakkar, & G. Ma içinde, *The Evolving Role of Asia in Global Finance* (s. 255-286). Bingley: Emerald Group Publishing Limited. doi:10.1108/S1574-8715(2011)0000009016
- Raa, T. T. (2005). *The economics of input-output analysis*. Cambridge University Press.
- Reis, H. & Rau, A. (2009). An input-output analysis: Linkages versus leakages. *International Economic Journal*, 23(4), 527-544. doi:10.1080/10168730903372323

- Rohman, I. K. (2013). The globalization and stagnation of the ICT sectors in European countries: An input-output analysis. *Telecommunications Policy*, 37, 387-399. doi:10.1016/j.telpol.2012.05.001
- Scherer, L., Koning, A. D. & Tukker, A. (2019). BRIC and MINT countries' environmental impacts rising despite alleviative consumption patterns. *Science of the Total Environment*, 665, 52-60. doi:10.1016/j.scitotenv.2019.02.103
- Stehrer, R. & Stöllinger, R. (2013). Positioning Austria in the global economy: Value added trade, international production sharing and global linkages. *FIW-Research Reports, No.2013/14-02*. Vienna: FIW-Research Centre International Economics. doi:http://hdl.handle.net/10419/121230
- Thirlwall, A. P. (1986). *Growth and development with special reference to developing economies*. London: Macmillan Education Ltd. doi: 10.1007/978-1-349-06713-8
- Timmer, M. P. (2015). An illustrated user guide to the World Input-Output Database: The case of global automotive production. *Review of International Economics*, 23(3), 575-605. doi: 10.1111/roie.12178
- Timmer, M. P., Miroudot, S. & Vries, G. J. (2019). Functional specialisation in trade. *Journal of Economic Geography*, 19, 1-30. doi:10.1093/jeg/lby056
- Veeramani, C. (2019). Fragmentation trade and vertical specialisation: How does South Asia compare with China. *Journal of Asian Economic Integration*, 1(1), 97-128. doi:10.1177/2631684618821550
- Veeramani, C. & Dhir, G. (2017). Domestic value added content of India's exports: estimates for 112 Sectors, 1999-2000 to 2012-13. *Working Paper(WP-2017-008)*. Mumbai: Indira Gandhi Institute of Development Research. Alınan yer <http://www.igidr.ac.in/pdf/publication/WP-2017-008.pdf>
- Wang, Z. & Powers, W. (2009). Value chains in east asian production networks: an international input-output model based analysis. *Office of Economics Working Paper No. 2009-10-C*. Washington: U.S. International Trade Commission. Alınan yer <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.539.9669&rep=rep1&type=pdf>

Ek Tablo 1
Sektör Kodları ve Sektör Tanımları

Sektör Kodları	Sektör Tanımı
01T03	Tarım, ormancılık ve balıkçılık
05T06	Kömür, linyit, ham petrol ve doğalgaz çıkarımı
07T08	Metal cevheri, diğer madencilik ve taş ocakçılığı
09	Madenciliği destekleyici hizmet faaliyetleri
10T12	Gıda ürünleri, içecek ve tütün ürünlerin imalatı
13T15	Tekstil ürünleri, giyim eşyalarının, deri ve ilgili ürünlerin imalatı
16	Ahşap, ağaç ve mantar ürünlerin imalatı (mobilya hariç)
17T18	Kağıt ve baskı ürünleri imalatı
19	Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerin imalatı
20T21	Kimyasal ve eczacılık ürünlerin imalatı
22	Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı
23	Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı
24	Ana metal sanayii
25	Makine ve teçhizat hariç, fabrikasyon metal ürünlerin imalatı
26	Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı
27	Elektrikli teçhizat imalatı
28	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat imalatı
29	Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
30	Diğer ulaşım araçlarının imalatı
31T33	Diğer imalat; makine ve teçhizatın onarımı ve montajı
35T39	Elektrik, gaz, su temini, kanalizasyon, atık ve iyileştirme hizmetleri
41T43	İnşaat
45T47	Toptan ve perakende ticaret; motorlu taşıtların onarımı
49T53	Ulaştırma ve depolama faaliyetleri
55T56	Konaklama ve yemek hizmetleri
58T60	Yayıncılık, görsel-işitsel ve yayıncılık faaliyetleri
61	Telekomünikasyon
62T63	Bilgi teknolojileri ve diğer bilgi hizmet faaliyetleri
64T66	Finans ve sigorta faaliyetleri
68	Gayrimenkul faaliyetleri
69T82	Diğer iş sektörü hizmetleri
84	Kamu yönetimi ve savunma; zorunlu sosyal güvenlik
85	Eğitim
86T88	İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri
90T96	Sanat, eğlence, rekreasyon ve diğer hizmet faaliyetleri
97T98	Hanehalklarının işverenler olarak faaliyetleri; hanehalkları tarafından kendi kullarımlarına yönelik olarak ayırım yapılmamış mal ve üretim faaliyetleri

Kaynak: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IOTSI4_2018.