



İthalat Bağımlılık Oranının Hesaplanması ve Türkiye’de Sektörel İthalat Bağımlılık Oranını Etkileyen Faktörlerin Panel Veri Analizi*



Calculation of Import Dependency Ratio and Panel Data Analysis of Factors Affecting Sectoral Import Dependency Ratio in Türkiye

DOI: <https://doi.org/10.25204/iktisad.1225874>

Sevim KÜÇÜK KARAMAN**

Öz

Makale Bilgileri

Makale Türü:

Araştırma
Makalesi

Geliş Tarihi:

28.12.2022

Kabul Tarihi:

19.05.2023

© 2023 İKTİSAD
Tüm hakları
saklıdır.



Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de 2006-2019 döneminde hem genel imalat sanayisinin hem de NACE Rev.2 ve seçili NACE Rev.2-3 dijit (Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması) düzeyinde imalat sanayi alt sektörlerinin ithalat bağımlılık oranlarının hesaplanması ile NACE Rev.2 düzeyinde ithalat bağımlılık oranını etkileyen faktörlerin, Arellano-Bond Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) yöntemiyle analiz edilmesidir. Yapılan hesaplamalar Türkiye’de ithalat bağımlılık oranının 2006-2019 döneminde ortalama %24 olduğunu ve ilgili dönemde en yüksek ithalat bağımlılık oranının motorlu kara taşıtları sektöründe olduğunu göstermektedir. Arellano-Bond GMM sonuçlarına göre ise ortalama ücretler ve döviz kuru değişkenleri ile ithalat bağımlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış ancak diğer bağımsız değişkenler ile ithalat bağımlılık oranı arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Türkiye’nin dışa bağımlı ithalat yapısı, dış ticaret açıklarının artması ve uluslararası rekabet gücünün zayıflaması gibi sorunlara yol açarak sürdürülebilir bir büyüme ve kalkınmanın önünde engel oluşturmaktadır. Buna bağlı olarak Türkiye’de yüksek katma değerli ürünler ile yüksek teknoloji ürünlerin üretim ve ihracatına öncelik verildiği, Ar-Ge yatırımlarının ön planda tutulduğu yeni sanayi ve teknoloji politikalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dinamik panel veri analizi, Arellano-Bond, imalat sanayi, ithalat bağımlılık oranı.

Abstract

Article Info

Paper Type:

Research Paper

Received:

28.12.2022

Accepted:

19.05.2023

© 2023 JEBUPOR
All rights
reserved.



The aim of this study is to calculate the import dependency ratios of both the general manufacturing industry and the manufacturing industry sub-sectors at the NACE Rev.2 and selected NACE Rev.2-3 digit (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community) levels in the 2006-2019 period in Türkiye, and to analyze the factors affecting the import dependency ratio at the NACE Rev.2 level with Arellano-Bond Generalized Moments Method (GMM). Calculations show that the import dependency ratio in Türkiye was 24% on average in the 2006-2019 period, and the highest import dependency ratio was in the motor vehicles sector in the related period. According to the Arellano-Bond GMM results, no significant relationship was found between the average wages and exchange rate variables and the import dependency ratio, but a significant and positive relationship was found between the other independent variables and the import dependency ratio. Türkiye's foreign-dependent import structure causes problems such as the increase in foreign trade deficits and weakening of international competitiveness, thus creating an obstacle to sustainable growth and development. Accordingly, new industrial and technology policies are needed in Türkiye, in which R&D investments are prioritized and the production and export of high value-added products and high-tech products are prioritized.

Keywords: Dynamic panel data analysis, Arellano-Bond, manufacturing industry, import dependency ratio.

Atıf/ to Cite (APA): Küçük-Karaman, S. (2023). İthalat bağımlılık oranının hesaplanması ve Türkiye’de sektörel ithalat bağımlılık oranını etkileyen faktörlerin panel veri analizi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 8(21), 686-711. <https://doi.org/10.25204/iktisad.1225874>

*Bu makale, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı’nda 29.06.2022 tarihinde tamamlanan “2001 Yılı Sonrası İktisat Politikaları ve Tasarruf Açığı-İmalat Sanayi İlişkisi: Türkiye’de İthalat Bağımlılık Oranı ile Panel Veri Analizi” başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

**ORCID Dr., sevimmucukkaraman@gmail.com

Extended Abstract

Introduction and Research Questions & Purpose:

It is seen that Türkiye exports consumer goods and imports intermediate goods. The production of low-tech goods is at the forefront in the opening up and industrial policies experienced in Türkiye after the 1980s. This situation has caused the country's international competitiveness not to be increased to the desired level and import dependency in manufacturing industry production (Dineri and Işık, 2021: 70). The purpose of this study is to calculate the import dependency ratios of both the general manufacturing industry and the sub-sectors of the manufacturing industry at NACE Rev.2 and selected NACE Rev.2-3 digit levels in the period of 2006-2019 in Türkiye and the testing of the factors affecting the import dependency ratio at the NACE Rev.2 level intended to be.

Literature Review:

Studies on the import dependency ratio of the manufacturing industry which use input-output analysis in calculating the import dependency ratio Şenesen and Günlük Şenesen (2003), Yükseler and Türkan (2008), İnançlı and Konak (2011), Konak (2012), Nas (2021), studies measuring import dependency using the import dependency ratio formula Türkan (2006), Özlale and Karakurt (2012), Kundak and Aydoğuş (2018), studies examining import dependency using the questionnaire method Saygılı et al. (2010), Şişman and Bağcı (2014), Simachev et al. (2016), Fedyunina and Averyanova (2019), studies examining the causes and determinants of import dependency Acar Balaylar (2011), Yalçınkaya et al. (2009) Abdikeev et al. (2019) Chernova and Noha (2019), Lupak vd. (2021), Petek and Şanlı (2018) Khrustalev ve Slavyanov (2019) and studies that provide policy recommendations for reducing the import dependency ratio Akbaş and Şentürk (2013), Dineri and Işık (2021), Berezinskaya and Vedev (2017).

The examinations show that the number of studies on a sectoral basis in Türkiye is limited and the studies in Türkiye are generally carried out using input-output tables. However, the fact that the input-output tables are not prepared every year and cannot be up-to-date prevents seeing what the recent developments are. When the relevant literature is reviewed, there has been no study that calculates import dependency ratios by examining the manufacturing industry sub-sectors in Türkiye at NACE Rev.2 and selected NACE Rev.2-3 digit levels, and very few studies have been found explaining the factors affecting import dependency. In addition, no study on GMM has been found in the literature on testing the variables affecting the import dependency ratio. It is thought that this study will contribute to the literature with these aspects.

Methodology:

In the study, the import dependency ratios of both the general manufacturing industry and the manufacturing industry sub-sectors at the NACE Rev.2 and selected NACE Rev.2-3 digit levels were calculated with the import dependency ratio formula. In the 2006-2019 period in Türkiye, and the factors affecting the import dependency ratio at the NACE Rev.2 level were determined by Arellano - Bond was analyzed by the GMM method. Sectoral net sales and sectoral import and export data were used to calculate the import dependency ratio. Annual data for the period 2006-2019 were used in the study. Data; It was obtained from the databases of the World Bank, TR Ministry of Industry and Technology, TURKSTAT, TR Presidency Strategy and Budget Department and CBRT EDDS. After obtaining the results with the Arellano-Bond method, the Wald test, which is used to measure the significance of the model as a whole, the Sargan Test to test the validity of the over-definition constraints in the model, and the autocorrelation (AR)1 and (AR)2 tests to test whether there is autocorrelation were performed.

Results and Conclusions:

Calculations show that the import dependency ratio in Türkiye was 24% on average in the 2006-2019 period, and the highest import dependency ratio was in the motor vehicles sector in the related period. According to the GMM results, no significant relationship was found between the average wages and exchange rate variables and the import dependency ratio, but a significant and positive relationship was found between the other independent variables and the import dependency ratio.

1. Giriş

Türkiye’de toplam ithalatın büyük bölümünün sermaye malları ile ara mallarından oluşması ve imalat sanayi üretiminin sermaye ve ara malları ithalatıyla gerçekleştirilmesi imalat sanayiye ithalata bağımlı kılmaktadır. Tarihsel süreç incelendiğinde Türkiye’de 1980’lerin başında neoliberal politikaların hâkim olmaya başladığı görülmektedir. Neoliberal politikalarla faiz oranlarındaki kısıtlamalar kaldırılmış, serbest dalgalı kur sistemine geçilmiş, devletin ekonomideki yeri azaltılmış ve sermaye hareketleri serbestleştirilmiştir. Bu durum dış istikrarsızlıklardan etkilenmede artışa neden olmuştur (Özer ve Malovic, 2020: 1).

24 Ocak 1980 kararları ile dış ticaretin serbestleştirilmesi ve 1989 yılında çıkarılan “Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar” ile finansal işlemlerin serbestleştirilmesi, global düzeyde finansal liberalizasyonun ve sermaye hareketliliğinin ivme kazanmasına neden olmuştur (Töre, 2015: 136). Bunlara ilave olarak 1996 yılında Avrupa Birliği ile imzalanan Gümrük Birliği Anlaşması da dış ticaretin serbestleşmesi sürecini desteklemiştir (Gökalp ve Yıldırım, 2006: 231). Ancak Türkiye ekonomisinin, açık ve serbest ekonominin gerektirdiği kurumsal ve yasal düzene sahip olmaması ve ürün piyasasında gerekli rekabet ortamını sağlayamaması, finansal liberalizasyondan beklenen olumlu sonuçların alınamamasına neden olmuştur (Şahin, 2009: 214). Ayrıca spekülasyon kısa vadeli yabancı sermaye girişleri ile dövizde ulaşılabilirlik sorun olmaktan çıkmış, diğer taraftan da ülke parasının aşırı değerlenmesiyle ihraç mallarının fiyatları görece olarak yükselmiş, ithal mallarının fiyatları görece olarak ucuzlamıştır. Bu süreç hem dış ticaret dengesini hem de ihracat yapan sektörleri olumsuz yönde etkilemiştir (Kepenek ve Yentürk, 2001: 216). Yerli mal ihracatına yönelik herhangi bir artış karşısında aynı zamanda ithalat malları için de bir talep yaratılmış ve dış ticaret açıkları artış göstermiştir (Özer ve Malovic, 2020: 3).

Türkiye’de 1980 dönemi sonrasında yaşanan dışa açılma ve sanayi politikalarında, imalat sanayi üretiminin geleneksel sektörlerde kalmaya devam ettiği, düşük teknoloji malların üretiminin ön planda olduğu ve Türkiye’nin tüketim malları ihraç edip ara malları ithal ettiği görülmektedir. Bu durum ülkenin uluslararası rekabet gücünün istenilen seviyeye çıkartılamamasına ve imalat sanayi üretiminde ithalat bağımlılığına neden olmuştur (Dineri ve Işık, 2021: 70). Bu nedenle yakın dönemde Türkiye ekonomisinde imalat sanayi ithalat bağımlılık oranlarının hesaplanması, imalat sanayisinde ithalat bağımlılık oranlarının yüksek olduğu sektörlerin tespit edilmesi ve ithalat bağımlılık oranını etkileyen faktörlerin analiz edilmesi önem arz etmektedir.

Bu kapsamda ele alınan çalışmada Türkiye’de 2006-2019 döneminde hem genel imalat sanayisine ait hem de NACE Rev.2 ve seçili NACE Rev.2-3 dijit düzeyinde imalat sanayi alt sektörlerine ait ithalat bağımlılık oranlarının hesaplanması ve NACE Rev.2 düzeyinde ithalat bağımlılık oranını etkileyen faktörlerin test edilmesi amaçlanmıştır. Verilerin elde edilmesi sürecinde T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile yapılan görüşmelerde, verilerin 2006 yılından sonra dijital ortama taşındığı belirtilmiştir. Bu nedenle modelde kullanılacak ortak veri setine ait değerler 2006-2019 yıllarını kapsamaktadır.

Konuyla ilgili Türkiye’deki çalışmalar incelendiğinde çalışmaların çoğunun girdi-çıkıtı analizine dayandığı görülmektedir. Çalışmada girdi-çıkıtı analizine başvurmadan hem genel imalat sanayisine hem de NACE Rev.2 ve seçili NACE Rev.2-3 dijit düzeyinde imalat sanayi alt sektörlerine ait ithalat bağımlılık oranları ayrı ayrı hesaplanmıştır. Türkiye’de 2006-2019 döneminde NACE Rev.2 düzeyinde ithalat bağımlılık oranını etkileyen faktörlerin de analiz edildiği çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak dokuz farklı bağımsız değişken birlikte değerlendirilmiş ve bu değişkenlerin ithalat bağımlılık oranı üzerindeki etkisi dinamik panel veri yöntemlerinden Arellano-Bond GMM yöntemi ile analiz edilmeye çalışılmıştır.

Bu amaçla ele alınan çalışmada ilk olarak NACE kavramı ve Türkiye’de imalat sanayinin ekonomideki yeri değerlendirilmekte, devamında literatür taraması incelendikten sonra hem genel imalat sanayisine hem de NACE Rev.2 ve seçili NACE Rev.2-3 dijit düzeyine ait ithalat bağımlılık

oranları hesaplanmaktadır. Sonrasında model ve veri seti tanıtılarak ampirik analiz ve bulgulara yer verilmektedir. Çalışmanın son kısmında da bulgular tartışılmaktadır.

2. Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması (NACE) ve İmalat Sanayinin Türkiye Ekonomisindeki Yeri

“Nomenclature des Activités Économiques dans la Communauté Européenne” ifadesinin baş harflerinin kısaltmasından oluşan NACE 1970’den itibaren “Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması” anlamında kullanılmaktadır (TÜİK, Tanımlar, 2023).

NACE kodları; kısım, bölüm, grup, sınıf ve alt sınıf kodlarından oluşmaktadır. Birinci düzey alfabetik bir kod (kısım) ile tanımlanan başlıklardan, ikinci düzey iki basamaklı bir sayısal kod (bölümler) ile tanımlanan başlıklardan, üçüncü seviye üç haneli bir sayısal kod (gruplar) ile tanımlanan başlıklardan ve dördüncü seviye dört haneli bir sayısal kod (sınıflar) ile tanımlanan başlıklardan oluşmaktadır. (Eurostat, NACE Rev 2, 2008: 15-17).

Türkiye’de imalat sanayi NACE Rev.2 düzeyinde 10 ile 33 kodları arasındaki sektörleri kapsamaktadır. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığında elde edilen NACE Rev.2 ve seçili NACE Rev.2-3 dijital kodları Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 1. İmalat Sanayi Sektörlerinin NACE Rev.2 Kapsamı

Kod No	İmalat Sanayi Sektörleri
10	Gıda Ürünleri İmalatı
11	İçecek İmalatı
12	Tütün Ürünleri İmalatı
13	Tekstil Ürünleri İmalatı
14	Giyim Eşyaları İmalatı
15	Deri ve İlgili Ürünler İmalatı
16	Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı (Mobilya Hariç) Saz, Saman ve Benzeri Malzemelerden Örülerek Yapılan Eşyaların İmalatı
17	Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri İmalatı
18	Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması
19	Kok Kömürü ve Petrol Ürünleri İmalatı
20	Kimyasal Ürünler İmalatı
21	Eczacılık ve Eczacılığa İlişkin Malzemelerin İmalatı
22	Kauçuk ve Plastik Ürünler İmalatı
23	Diğer Metalik Olmayan Ürünler İmalatı
24	Ana Metal Sanayi
25	Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı
26	Bilgisayar, Elektronik ve Optik Ürünleri İmalatı
27	Elektrikli Teçhizat İmalatı
28	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Ekipman İmalatı
29	Motorlu Kara Taşıtı, Treyler (Römork) ve Yarı Treyler (Yarı Römork) İmalatı
30	Diğer Ulaşım Araçları İmalatı
31	Mobilya İmalatı
32	Diğer İmalatlar
33	Makine ve Ekipman Kurulumu ve Onarımı

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021.

Tablo 2. Seçili İmalat Sanayi Sektörlerinin NACE Rev.2-3 Dijit Kapsamı

Kod No	İmalat Sanayi Sektörleri
131	Tekstil Elyafının Hazırlanması ve Bükülmesi
171	Kâğıt Hamuru, Kâğıt ve Mukavva İmalatı
172	Kâğıt ve Mukavva Ürünleri İmalatı
201	Temel Kimyasal Maddelerin, Kimyasal Gübre ve Azot Bileşikleri, Birincil Formda Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı
221	Kauçuk Ürünlerin İmalatı
222	Plastik Ürünlerin İmalatı
241	Ana Demir ve Çelik Ürünleri İle Ferro Alaşımların İmalatı
262	Bilgisayar ve Bilgisayar Çevre Birimleri İmalatı
264	Tüketici Elektronik Ürünlerinin İmalatı
267	Optik Aletlerin ve Fotoğrafik Ekipmanların İmalatı
291	Motorlu Kara Taşıtlarının İmalatı
303	Hava Taşıtları ve Uzay Araçları ile Bunlarla İlgili Makinelerin İmalatı

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021.

Tablo 3 ise Türkiye’de imalat sanayisinin mevcut durumunu göstermektedir. Gelişmekte olan Türkiye’de, sanayi sektörü içerisinde en yüksek pay imalat sanayi sektörüne aittir. İmalat sanayi; yüksek büyüme hızının sağlanmasında, iş olanaklarının artırılmasında, teknolojik ve inovatif politikaların belirlenmesinde ve uluslararası rekabet gücünün elde edilmesinde stratejik öneme sahiptir. Bu nedenle imalat sanayi sektörünün gelişmesi bir ülkede refah seviyesinin yükselmesi ve kalkınmanın sağlanmasındaki temel etkenlerden biridir (Kundak ve Aydoğuş, 2018: 252).

Tablo 3’e göre sanayi sektörünün en önemli kalemi olan imalat sanayisinin gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) içindeki payının en düşük olduğu yıllar 2008 krizi sonrası, 2009 ve 2010 yıllarıdır. 2006-2019 döneminde imalat sanayisinin GSYH içindeki payı ortalama %16,7 olarak hesaplanmıştır. İmalat sanayisinin GSYH içindeki payının en düşük olduğu yıllar %15 ile 2009 ve 2010 yılları iken en yüksek olduğu yıllar da %19 ile 2018 ve 2019 yıllarıdır.

2006-2019 dönemi girişim sayıları incelendiğinde, 2006 yılında 276,868 adet olan girişim sayısının 2019 yılında 1,7 kat artış göstererek 470.837 adete ulaştığı görülmektedir. İmalat sanayisinin gelişiminde önemli bir değişken de sabit sermaye yatırımlarıdır. Sabit sermaye bir ülkede; enerji, tarım, konut, imalat ve diğer sektörler üzerinden yatırımlara dönüşür. Farklı sektörlerden yatırımlara dönüşen sabit sermaye, millî gelir düzeyini de artırarak kalkınmanın itici gücünü oluşturur (Teyyare, 2018: 117). Tablo 3’te toplam özel sektör sabit sermaye yatırımları içinde, özel sektör imalat sanayi sabit sermaye yatırımlarının payının yıllar içindeki azalan eğilimi görülmektedir. En yüksek pay %32 ile 2006 yılında gözlemlenirken en düşük pay da %20 ile 2019 yılında gözlemlenmiştir.

2006 yılında %28 olan imalat sanayi istihdamının toplam istihdam içindeki payı ise 2006-2019 döneminde ortalama %26 olarak hesaplanmış ve 2019 yılında da bu oran ortalamayla aynı sonucu vererek %26 seviyesinde gerçekleşmiştir.

Tablo 3. Türkiye İmalat Sanayi Mevcut Görünüm

	İmalat Sanayi/GSYH (2009=100) (1)	Girişim Sayısı (2)	Özel Sektör İmalat Sanayi Sabit Sermaye Yatırımları/Özel Sektör Toplam Sabit Sermaye Yatırımları (%) (3)		İmalat Sanayi İstihdam/Toplam İstihdam ¹ (4)	İmalat Sanayi Katma Değer/GSYH (5)	İmalat Sanayi Katma Değer/GSYH (2009=100) (6)
2006	0,17	276.868	0,32	0,28	0,17	0,07	
2007	0,16	329.019	0,31	0,28	0,17	0,07	
2008	0,16	340.496	0,29	0,28	0,16	0,09	
2009	0,15	340.680	0,26	0,26	0,15	0,09	
2010	0,15	343.320	0,28	0,26	0,15	0,09	
2011	0,16	351.839	0,3	0,26	0,16	0,11	
2012	0,16	365.840	0,28	0,26	0,16	0,11	
2013	0,16	399.953	0,23	0,26	0,16	0,12	
2014	0,17	408.834	0,22	0,26	0,17	0,13	
2015	0,17	409.321	0,21	0,26	0,17	0,15	
2016	0,17	406.734	0,21	0,25	0,17	0,17	
2017	0,18	421.925	0,21	0,25	0,18	0,20	
2018	0,19	419.627	0,21	0,26	0,19	0,26	
2019	0,19	470.837	0,20	0,26	0,18	0,28	

	İmalat Sanayi Katma Değeri/Toplam Katma Değer (7)	ISIC Rev.3 İmalat Sanayi Ürünleri İhracatı/Toplam İhracat (8)	NACE Rev.2 İmalat Sanayi Sektörü İhracatı/Toplam İhracat (9)	ISIC Rev.3 İmalat Sanayi Ürünleri İthalatı/Toplam İthalat (10)	NACE Rev.2 İmalat Sanayi Sektörü İthalatı/Toplam İthalat (11)	İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı (%)
						NACE Rev.2 (12)
2006	0,35	0,94	0,58	0,79	0,52	-
2007	0,34	0,94	0,59	0,79	0,51	0,82
2008	0,34	0,95	0,60	0,74	0,54	0,79
2009	0,33	0,93	0,59	0,79	0,50	0,67
2010	0,32	0,93	0,59	0,78	0,50	0,74
2011	0,34	0,93	0,60	0,76	0,51	0,77
2012	0,32	0,94	0,54	0,75	0,49	0,76
2013	0,33	0,93	0,56	0,78	0,48	0,76
2014	0,34	0,93	0,55	0,78	0,47	0,75
2015	0,34	0,93	0,55	0,80	0,50	0,77
2016	0,34	0,94	0,56	0,84	0,49	0,77
2017	0,35	0,94	0,56	0,82	0,49	0,78
2018	0,38	0,94	0,56	0,79	0,54	0,77
2019	0,35	0,94	0,57	0,76	0,55	0,76

Kaynak: (1) T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Ekonomik Göstergeler 2020, 2021. (2,9,11) T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021. (3) T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2020. (4,6,7,8) Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2022. (5) Dünya Bankası, 2022. (12) Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi [TCMB EVDS], 2022 verilerinden yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Katma değer verileri de gelişmekte olan ülkelerde oldukça önemlidir ve üretimde katma değer artırılması temel ekonomi hedefleri arasındadır. Türkiye’de orta yüksek ve yüksek teknoloji ürünlerin katma değerinin toplam imalat sanayi katma değerindeki payının artırılması ile ülkedeki teknoloji ve ürün geliştirme kapasitesinin artırılması, ülkenin ara malı girdilerinde ithalata bağımlılığını azaltmak açısından büyük önem taşımaktadır (T.C. Sanayi Teknoloji Bakanlığı Sanayi ve Teknoloji Stratejisi 2023, 2019: 52). TÜİK verilerine göre 2006-2019 dönemi için imalat sanayi katma değerinin toplam katma değer içindeki payının en düşük olduğu yıllar %32 ile 2010 ve 2012 yılları olurken en yüksek olduğu yıl %38 ile 2018 yılı olmuştur. Bu oran 2006-2019 döneminde ortalama %34 olarak hesaplanmıştır. Yine TÜİK verilerine göre imalat sanayi katma değerinin GSYH içindeki payı değerlendirildiğinde ise 2006 yılında %7 olan bu oran 2019 yılına kadar çok ciddi bir

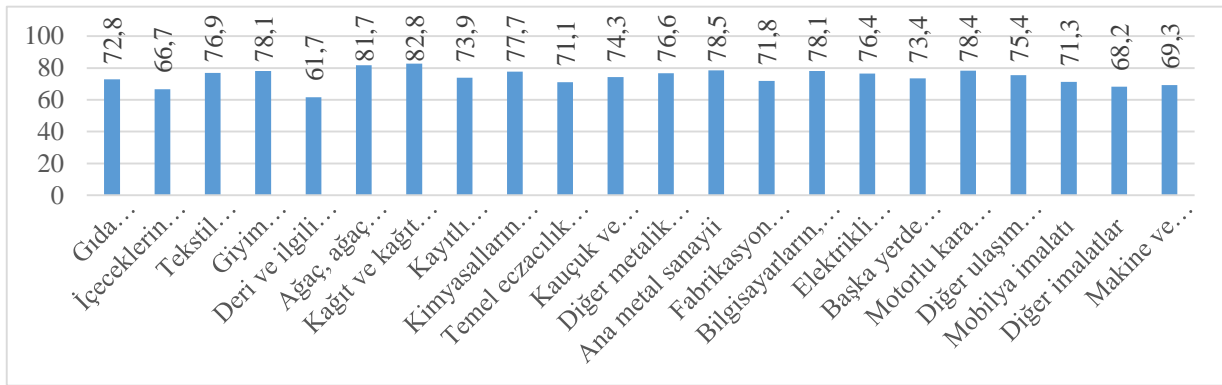
¹2009 yılı NACE Rev.2 sınıflamasına geçiş yılıdır. Bu nedenle TÜİK 2009 istihdam verileri 2009 öncesini ve 2009 sonrasını gösteren her 2 tabloda da bulunmaktadır. 2009 öncesini gösteren İmalat Sanayi İstihdamı/ Toplam İstihdam 0,27 olarak hesaplanırken 2009 sonrasını gösteren tabloda İmalat Sanayi İstihdamı/ Toplam İstihdam 0,26 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada 2009 verisi NACE Rev.2 sınıflamasına göre geçişle birlikte güncellenen değer olan %26 kullanılmıştır.

artış göstererek 2019 yılında %28 seviyesine ulaşmış ve ilgili dönemde ortalama %14 olarak hesaplanmıştır. Aynı dönemde imalat sanayi katma değerinin GSYH içindeki payı Dünya Bankası verileri ile hesaplandığında ise bu oranın %17 seviyesinde olduğu görülmektedir. Buradaki farkın katma değer hesaplanma farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 3'te yer alan Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (ISIC Rev.3) verileri imalat sanayi ürünleri ihracatı ve ithalatını göstermektedir. 2006-2019 döneminde ISIC Rev.3'e göre imalat sanayi ürünleri ihracatının toplam ihracat içindeki payı ortalama %94 iken imalat sanayi ürünleri ithalatının toplam ithalat içindeki payı ortalama %78 seviyesindedir. NACE Rev.2 verileri ise ana faaliyet alanı imalat sanayi olan imalat sanayi sektörlerinin ihracatını ve ithalatını göstermektedir. NACE Rev.2 düzeyinde ana faaliyet alanı imalat sanayi olan imalat sanayi sektörü ihracatının toplam ihracat içindeki payı ortalama %57 ve ana faaliyet alanı imalat sanayi olan imalat sanayi sektörü ithalatının toplam ithalat içindeki payı da ortalama %51 olarak hesaplanmıştır.

Sanayi üretiminin gidişatı hakkında bilgi veren bir diğer değişken imalat sanayi kapasite kullanım oranıdır (KKO). Kapasite kullanım oranı 2007 yılından itibaren iktisadi yönelim anketine dâhil edildiğinden, KKO verilerine bu yıldan itibaren ulaşılmaktadır (TCMB, İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı Metaveri, 2019). Kapasite kullanım oranının %70-%80 aralığında hesaplanması gelişme potansiyeli mevcut olan bir ekonomiyi işaret etmektedir. Kapasite kullanım oranının %80-%85 aralığında olması yüksek bir seviye olarak yorumlanırken %90'ın üzerindeki bir oran da çok canlı bir ekonomiyi işaret etmektedir (Koç vd., 2017: 8). Tablo 3 verilerine göre 2007 yılında yaklaşık %82 civarında hesaplanan kapasite kullanım oranı Türkiye'de imalat sanayi gelişiminin yüksek bir seviyede olduğu anlamına gelmektedir. 2009 yılında ise küresel krizin de etkisiyle imalat sanayi kapasite kullanım oranı ortalama %66,8 civarında seyretmiştir. Narin ve Özer (2009) bu düşüşün nedenlerini enerji ve ham madde yetersizliği, işçi meseleleri ve mali imkânsızlıklar olarak açıklamıştır. Narin ve Özer'e (2009) göre, bu dönemde iç talep yetersizliği %45,7, dış talep yetersizliği %27,1, yerli ham madde eksikliği %3,2, ithal ham madde eksikliği %1,7, mali imkânsızlıklar %4 ve işçi sorunları %1,5 düzeyinde etkili olmuştur (Narin ve Özer, 2009: 1110).

Şekil 1, 2007-2019 NACE Rev.2 düzeyinde alt sektörlere ait ortalama kapasite kullanım oranlarını göstermektedir.



Şekil 1. 2007-2019 NACE Rev.2 Düzeyinde Ortalama Kapasite Kullanım Oranları (%)

Kaynak: TCMB EVDS (2022) verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

2007-2019 dönemi ortalamasına bakıldığında imalat sanayi kapasite kullanım oranına göre imalat sanayi üretiminin en yüksek olduğu ilk üç alt sektör sırasıyla; %82,8 ile kâğıt ve kâğıt ürünleri imalatı, %81,7 ile ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı ve %78,5 ile ana metal sanayi ürünleri imalatıdır. İlgili dönemde imalat sanayi üretiminin en düşük olduğu sektörler ise %61,7 ile deri ve ilgili ürünlerin imalatı, %66,7 ile içeceklerin imalatı ve %68,2 ile diğer ürünlerin imalatıdır.

Genel bir değerlendirme yapıldığında gerek krizlerin yaşandığı gerekse Covid-19 salgınının yaşandığı dönemlerde imalat sanayi kapasite kullanım oranının düşüş göstermesi, sanayi üretiminin

azaldığını ve konjonktürel dalgalanmalar karşısında imalat sanayisinin kırılğan bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir (Polat, 2011: 37).

3. Literatür

İmalat sanayisinin ithalat bağımlılık oranı ile ilgili literatür; ithalat bağımlılık oranını girdi-çıkıtı yöntemi, anket yöntemi ve ithalat bağımlılık oranı formülü kullanarak ölçen çalışmalar, ithalat bağımlılığının nedenleri ve belirleyicileri üzerine yapılan çalışmalar ile ithalat bağımlılık oranının azaltılması için politika önerileri sunan çalışmalar üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu kapsamda hem Türkiye üzerine yapılan hem de diğer ülkeler üzerine yapılan çalışmalar incelenerek ampirik literatür oluşturulmuştur. İncelenen literatürde Saygılı vd. (2010), Şişman ve Bağcı (2014), Simachev vd. (2016) ile Fedyunina ve Averyanova'nın (2019) çalışmalarının anket yöntemine dayalı birincil verilere dayalı çalışmalar olduğu görülürken incelenen diğer çalışmaların ikincil verilere dayalı çalışmalar olduğu görülmektedir.

Türkiye üzerine yapılan bazı temel çalışmalar şunlardır;

Girdi-çıkıtı analizi kullanarak ithalat bağımlılığını ölçen çalışmalar; Şenesen ve Günlük Şenesen (2003) çalışmalarında 1973, 1985 ve 1996 yılı verilerini kullanarak girdi-çıkıtı analizi ile 1980 dönemi sonrası ithalat bağımlılığının yüksek oranlara ulaştığını ve gıda ile tekstil sektörlerinde dışa bağımlılığın oldukça yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır (Şenesen ve Günlük Şenesen, 2003: 2). Yükseler ve Türkan (2008), 1998 yılı için hesaplanan girdi-çıkıtı tablolarından yararlanarak ithalat/üretim oranları ile ithalat/arz oranını hesaplamışlar ve imalat sanayisinin ithalat bağımlılığının arttığı sonucuna ulaşmışlardır. 1998 yılı için hesaplanan girdi-çıkıtı tablolarına göre, imalat sanayide doğrudan ithal girdi kullanımını %14,75 olarak hesaplanırken toplam ithal girdi kullanımını %21,9 olarak hesaplanmıştır (Yükseler ve Türkan, 2008: 13,57,59). İnançlı ve Konak (2011), çalışmalarında 1998 yılı sonrası yabancı sermaye yatırımı olarak Türkiye'de üretim yapan otomotiv sektöründe ihracatın dışa bağımlılık düzeyini 1998 ve 2002 yıllarına ait girdi-çıkıtı tablolarını kullanarak ölçmeye çalışmışlardır. Araştırma sonucuna göre 1995-2002 yılları arasında otomobil ve bağlantılı olduğu sektörlerde ihracatın ithalata bağımlılık düzeyi artmış ve bu durum 2003-2007 döneminde de devam etmiştir. Ayrıca 2003 ve 2004 yıllarında yüksek ithalat/toplam arz oranlarının artış göstermesi sebebiyle toplam üretim için gerekli olan girdilerin büyük bir kısmı ithalat yoluyla karşılanmıştır (İnançlı ve Konak, 2011: 344, 360). Konak (2012), Türkiye'de 1985, 1990, 1998 ve 2002 yılları için hazırlanan girdi-çıkıtı tablolarını kullanarak ithal girdi bağımlılığını incelemiştir. 1990 sonrası dönemde ihracatın ithal girdilere bağımlı olduğu ilk 5 sektör; maden, dokuma ve deri, kimya, ana metal sanayi ile elektrikli makine sektörleri olarak belirlenmiştir. 2002 sonrası sıralama kimya, ana metal sanayi, elektrikli makine, dokuma ve maden olarak değişmiştir. 2010 yılında ihracatın ithal girdilere bağımlılığının en yüksek olduğu sektörler ise radyo, televizyon haberleşme teçhizatı, kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıtlar sektörü ile motorlu kara taşıtları imalatı olarak açıklanmıştır (Konak, 2012: 5, 404). Nas (2021) çalışmasında, Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye (MINT ülkeleri) için OECD'nin hazırladığı 2018 yılı girdi-çıkıtı analizini kullanmış ve bu MINT ülkelerinde imalat sanayi alt sektörlerinin en yüksek girdi bağımlılığının olduğu sektörleri incelemiştir. Çalışma bulgularına göre en yüksek ithal girdi bağımlılığına sahip olan sektörler; kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri, kauçuk ve plastik ürünleri, temel metal imalatı, makine ve teçhizat hariç fabrikasyon metal ürünleri imalatı, elektrikli teçhizat, başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat, motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı, diğer ulaşım araçları imalatı ile bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı olarak açıklanmıştır (Nas, 2021: 89).

İthalat bağımlılığını ithalat bağımlılık oranı formülü kullanarak ölçen çalışmalar; Türkan (2006), İMKB tarafından yayımlanan "Şirketler Yıllığı" verilerini kullanarak hisse senedi piyasasında faaliyet gösteren 169 firmayı inceleyerek enerji dışı imalat sanayi ithalat maliyet oranını %52,2 ve genel imalat sanayi ithalat maliyet oranını da %62,3 olarak hesaplamıştır. Çalışmada enerji dışı imalat sanayi ithalatının üretim içindeki payı %23,7 ve toplam talebin ne kadarının ithalatla

karşılığını gösteren ithalat/toplam arz oranı da %21,4 olarak hesaplanmıştır (Türkan, 2006: 19). Özlale ve Karakurt (2012), Ekonomi Bakanlığı ve Maliye Bakanlığı verilerini kullanarak sektörel olarak imalat sanayisinin ithalat bağımlılığını incelemiştir. Çalışmada üç farklı model kullanılmış ve bu modellerden trans-log modeline göre kurdaki %1'lik bir artışın ithalat bağımlılığını %0,25 oranında azaltacağı ifade edilmiştir. Ayrıca çalışmada artan ithalat bağımlılığı nedeniyle ülkenin dış tasarruflara daha bağımlı hale geleceği vurgulanmıştır (Özlale ve Karakurt, 2012: 21,24,33). Kundak ve Aydoğuş (2018), 1996-2011 döneminde dinamik panel veri analizini panel havuzlanmış ortalama grup tahmincisi (PMG) ve ortalama grup tahmincisi (MG) kullanarak Türkiye'de ithalat bağımlılık oranını etkileyen değişkenleri test etmişlerdir. Uzun dönem parametrelerinde; döviz kurunda, sabit sermaye yatırımında ve GSYH'de meydana gelen artışların ithalat bağımlılığını artırdığı, ücretlerde meydana gelen artışların ithalat bağımlılığını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Kısa dönem parametrelerinde ise döviz kurunda ve GSYH'de meydana gelen artışların ithalat bağımlılığını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (Kundak ve Aydoğuş, 2018: 252, 257).

Anket yöntemiyle ithalat bağımlılığını inceleyen çalışmalar; Saygılı vd. (2010), çalışmalarında imalat sanayisindeki büyük ölçekli 145 firmayla anket çalışması yaparak Türkiye'de ithalat bağımlılık oranının yüksek olmasının nedenlerini; ara malı ve ham madde üretimine yeterli kaynak ayrılamaması, Türkiye'nin doğal kaynak yapısı, nitelikli ara malı tedarikindeki zorluklar, yüksek katma değerli malların üretim aşamalarındaki eksik uzmanlaşma ve yatırım malları üretim becerisinin kısıtlı olması olarak açıklamışlardır (Saygılı vd., 2010: 1, 18). Şişman ve Bağcı (2014), Türkiye'de tekstil ve hazır giyim sektöründe yer alan 165 firmayla yaptıkları anket sonucunda, ithalat bağımlılığının nedenlerini; düşük döviz kuru, SGK primlerinin yüksekliği, yurt içi ham madde ve yarı mamul girdi üretiminin yetersizliği, vergi oranlarının yüksekliği ve Asya ülkelerinin etkisi olarak açıklamışlardır (Şişman ve Bağcı, 2014: 29,48).

İthalat bağımlılığının nedenleri ve belirleyicilerini inceleyen çalışmalar; Yalçınkaya vd. (2009), TCMB EVDS verileriyle Vektör Otoregresyon Modeli (VAR) yöntemini kullandıkları çalışmalarında döviz kuru politikalarının Türkiye'de ara malına bağımlı bir duruma neden olduğunu ve bu durumun her türlü dışsal şok karşısında ekonomideki kırılma eğilimini artırarak dış ticaret politikasını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada Türkiye'de ara malı ithalatında, imalat sanayi ihracatı ve reel döviz kurunun daha önemli bir etki yarattığı ileri sürülmüştür (Yalçınkaya vd, 2009: 124). Acar Balaylar (2011), çalışmasında 1996-2009 döneminde imalat sanayisinde ithal girdi bağımlılığının artmasının nedenini sektörde faaliyette bulunan firmaların finansman ihtiyacını döviz cinsinden borçlanarak karşılaması olarak açıklamıştır. Çalışmada 2001 yılında esnek döviz kuruna geçiş ile esnek kurda üretim ve ihracatın ithalata bağımlılık oranının yükseldiği belirtilmiştir. Üretim artışlarının ise görece teknoloji yoğun ve ithalata bağımlılık oranlarının yüksek olduğu sektörlerde gerçekleştiği ifade edilmiştir (Acar Balaylar, 2011: 137). Petek ve Şanlı (2018), çalışmalarında Dünya Bankası, TÜİK ve TCMB verilerini kullanarak imalat sanayisinin en büyük maliyet kaleminin ara girdi ithalatı olduğunu ve imalat sanayi üretiminde yüksek teknolojili üretimin payının son 17 yılda giderek azaldığını açıklamışlardır. Çalışmada, Türkiye'de imalat sanayisinin ithalata bağımlılığının çok yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Petek ve Şanlı, 2018: 185).

İthalat bağımlılık oranının azaltılması için politika önerileri sunan çalışmalar; Akbaş ve Şentürk (2013), çalışmalarında 1990-2010 döneminde Türkiye'nin seçilmiş 16 ülke ile gerçekleştirdiği ihracat ve ithalat işlemleri arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığını Hatemi-J testi ile test etmişlerdir. İncelenen dönemde Türkiye'de ihracatın önemli derecede ithalata bağımlı olduğunu ortaya koymuşlardır. Çalışmada, ithalata bağımlılığı azaltmak için politika önerilerinde bulunmuşlardır (Akbaş ve Şentürk, 2013: 204). Dineri ve Işık'ın (2021) gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) ve Hatemi J asimetrik nedensellik testi uyguladıkları çalışmaya göre Türkiye'de 2007-2018 döneminde yerel firmalar, reel kurların düşmesiyle ithalatta avantaj sahibi olabilmekte ve ucuza üretilen ithal ara malları yerli ara mallara tercih etmektedirler. Çalışmada ara malı ithalatına bağımlılığın artmakta olduğu sonucuna ulaşılmış ve ithalat bağımlılığının azaltılması için çözüm önerilerinde bulunulmuştur (Dineri ve Işık, 2021: 80).

Diğer ülkeler üzerine yapılan bazı temel çalışmalar;

Anket yöntemiyle ithalat bağımlılığını inceleyen çalışmalar; Simachev vd. (2016), 2015 yılında anket çalışması ile Rus sanayi firmalarının ithalata bağımlılığını değerlendirmişlerdir. Elde edilen sonuçlar, niceliksel olarak, Rusya'daki imalat sanayileri için ithalat tüketim seviyelerinin, özellikle Batı Avrupa ülkelerinin karşılık gelen seviyeleri ile karşılaştırıldığında, nispeten daha küçük olduğunu ve ankete katılan şirketlerin yaklaşık üçte ikisinin, başta makine ve teçhizat ithalatı olmak üzere önemli ölçüde ithalata bağımlı olduğunu göstermiştir (Simachev, Kuzyk ve Zudin, 2016: 25). Fedyunina ve Averyanova (2019), 558 Rus imalat şirketi ile yaptıkları anket çalışması ile yüksek teknoloji ürünlerin ihracatının, ihracat yoğun Rus imalat şirketleri için yüksek teknoloji yarı mamul ürünlerin ithalatı tarafından belirlendiği sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmadan elde edilen en önemli sonuç, dış pazarlarda önemli bir varlığı olan ve yüksek teknoloji ürünler ihraç eden firmaların, daha az ihracat yapan firmalara göre ithal yarı mamul ile makine ve teçhizat daha fazla ithalata bağımlı olmalarıdır (Fedyunina ve Averyanova, 2019: 199-208).

İthalat bağımlılığının nedenleri ve belirleyicilerini inceleyen çalışmalar; Abdikeev vd. (2019), Rosstat verilerini kullanarak Rus ekonomisinin imalat sanayisini incelemişlerdir. Çalışmada Rusya'da imalat sanayisinin katma değer içindeki payı ile makine ve teçhizat üretiminin azalmasının ana nedeni, yatırım kaynaklarının yetersizliği olarak gösterilmektedir. Çalışmaya göre bu durum, ithalata bağımlılığın artmasına ve yüksek teknoloji sektörlerindeki ürünlerin payında düşüşe yol açmaktadır (Abdikeev vd., 2019: 24). Chernova ve Noha (2019), Faostat verilerini kullanarak korelasyon analizi yöntemiyle farklı ülkelerde ithalat bağımlılığının nedenleri incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre; kişi başına düşen GSYH'si düşük, tarımda katma değeri düşük ve tarımsal arazi kaynaklarının az olduğu ülkeler, temel gıda maddelerinin tamamını veya çoğunu ithal etmektedir (Chernova ve Noha, 2019: 484). Khrustalev ve Slavyanov (2019), Rus ekonomisinin ithalata bağımlılığını incelemişlerdir. Çalışmada Rus radyo-elektronik endüstrisinin, küresel teknolojik ilerlemenin gerisinde kaldığı ve henüz Rus işletmelerine yerli olarak üretilen elektronik cihazları tedarik edemediği açıklanmıştır (Khrustalev ve Slavyanov, 2019: 124). Lupak vd. (2021), çalışmalarında Temel Bileşenler Yöntemini kullanarak Ukrayna ekonomisinin yüksek düzeyde ithalat bağımlılığının ülkenin ekonomik güvenliğini kritik bir şekilde tehdit eden bir eğilim gösterdiğini vurgulamışlardır. Aynı zamanda, ithalat bağımlılığının devletin ekonomik güvenliği üzerinde önemli bir etkisi olduğunu ve yüksek ithalat bağımlılığının, bu alandaki yetersiz devlet düzenlemesinden kaynaklandığını da ileri sürmüşlerdir (Lupak vd. 2021: 855-862).

İthalat bağımlılık oranının azaltılması için politika önerileri sunan çalışmalar; Berezinskaya ve Vedev (2017), Rosstat verilerini kullanarak Rusya'nın ithalata bağımlılığını azaltmada stratejik ithal ikamesinin olanaklarını ve yönünü analiz etmişlerdir. Çalışmada incelenen dönemin son yıllarında Rus imalatının ithalat bağımlılığının, nihai malların ithalatından, ara malların, malzemelerin ve satın alınan ürünlerin ithalatına kaydığı belirtilmiş ve ithalat bağımlılığının azaltılması için önerilerde bulunulmuştur (Berezinskaya ve Vedev, 2017: 1-15).

Firma ve sektör bazında yapılan çalışmalar, ithal girdi nedenlerinin ve ithal girdi kullanım oranlarının belirlenmesi, buna bağlı olarak da sektörel politikaların hazırlanması açısından önemli olsa da yapılan incelemeler Türkiye'de bu düzeydeki çalışma sayısının sınırlı olduğunu göstermektedir. Türkiye'deki çalışmalar genellikle girdi-çıktı tabloları kullanılarak yapılmıştır, ancak girdi-çıktı tablolarının her sene düzenlenmemesi ve güncel olamaması yakın dönemdeki gelişmelerin neler olduğunun görülmesine engel olmaktadır. Konuyla ilgili literatür taramasında yakın dönemde Türkiye'de imalat sanayi alt sektörlerini NACE Rev.2 ve seçili NACE Rev.2-3 dijital düzeyinde inceleyerek ithalat bağımlılık oranlarını hesaplayan çalışma bulunamamış ve ithalat bağımlılığını etkileyen faktörleri açıklayan da çok az çalışmaya rastlanmıştır. Ayrıca Türkiye'deki literatürde ithalat bağımlılık oranını etkileyen değişkenlerin test edilmesi konusunda GMM ile ilgili bir çalışmaya da rastlanmamıştır.

Bu kapsamda mevcut çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak girdi-çıkıtı analizine başvurmadan 2006-2019 döneminde NACE Rev.2 ve seçili NACE Rev.2-3 dijit düzeyinde imalat sanayi alt sektörlerinde ithalat bağımlılık oranları hesaplanmış, NACE Rev.2 düzeyinde ithalat bağımlılığını etkileyen faktörlerin geçerliliği dinamik panel veri analizi yöntemlerinden Arellano-Bond GMM yöntemi ile test edilmeye çalışılmıştır.

4. İthalat Bağımlılık Oranının Hesaplanması

İthalat bağımlılık oranı; sektöre ait ithalat miktarının, sektöre yönelik toplam yurt içi talep miktarına bölünmesiyle elde edilir ve yüzde değer olarak ifade edilir. Toplam iç talep miktarı da;

$$\text{Toplam İç Talep Miktarı} = (\text{Yurtiçi Üretim} + \text{İthalat} - \text{İhracat}) \quad (1)$$

formülü ile hesaplanır. İthalat bağımlılık oranı, ithalat yoğunluğu ve dışa dönüklük derecesi hakkında bilgi vermekte ve 0 ile 100 arasında değer almaktadır. İthalat bağımlılık oranının 0'a yakın olması iç talep içerisinde ithalatın ihmal edilebilir olduğu hakkında bilgi verirken oranın 100'e yakın olması iç talebin tamamına yakınının ithalatla karşılandığını göstermektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı On Birinci Kalkınma Planı 2019-2023 Otomotiv Sanayi Çalışma Grubu Raporu, 2018: 66). İmalat sanayi alt sektörlerine ait ithalat bağımlılık oranlarının hesaplanmasında girdi-çıkıtı analizlerinin yanı sıra farklı formüller de kullanılmaktadır. Kundak ve Aydoğuş'un (2018) 1996-2011 dönemini PMG ve MG analizi ile inceledikleri çalışmalarında;

$$\text{ithalat bağımlılık oranı} = \frac{\text{ithalat}}{[(\text{Katma değer} + \text{İthalat}) - \text{İhracat}]} * 100 \quad (2)$$

formülü kullanılmıştır (Kundak ve Aydoğuş, 2018:257).

Özlale ve Karakurt (2012) çalışmalarında;

$$\text{ithalat bağımlılık oranı} = (\text{DOGİT} + \text{DOLİT}) / (\text{Yİ} - \text{Sektör içi satışlar} + \text{İ}) \quad (3)$$

formülünü kullanmışlardır. DOĞİT; doğrudan ara ve yatırım malı ithalatını, DOLİT; dolaylı ithalatı, Yİ; yurt içi satışları ve İ; ihracatı temsil etmektedir. Çalışmada imalat firmalarının yıllık üretim verileri Maliye Bakanlığının verileri esas alınarak türetilmiş olup gelir tablosundan "Net satışlar" kalemi yurtiçi ve yurt dışı satışların toplamı olarak alınmıştır. Bu doğrultuda sektörler temelinde üretimden satışlar Ocak 2008-Kasım 2011 arası 47 ay için aylık bazda belirlenmiştir (Özlale ve Karakurt, 2012: 14).

Yükseler ve Türkan (2008) çalışmalarında imalat sanayi üzerindeki etkisini görebilmek için alt sektörler için ithalat/üretim oranı ve ithalat/arz oranı hesaplamaları yaparak imalat sanayisinde ithalat bağımlılığının artış gösterdiğini ileri sürmüşlerdir. Ayrıca çalışmanın ikinci bölümünde TÜİK tarafından 1998 yılı için hesaplanan girdi-çıkıtı tablolarından yararlanılarak imalat sanayisinin üretim yapısı, üretimin maliyet yapısı ve imalat sanayi üretiminin girdi ithalatına bağımlılığı incelenmiştir (Yükseler ve Türkan, 2008: 19,43).

Bu çalışmada ise 2006-2019 dönemine ait verilere Anadolu Üniversitesi ile T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı arasında imzalanan resmî protokol sonucu ulaşılmıştır. Yapılan görüşmelerde, verilerin 2006 yılından sonra dijital ortama taşındığı belirtilmiştir. Bu nedenle modelde kullanılacak ortak veri setine ait değerler 2006-2019 dönemini kapsamaktadır. Protokol sonucu elde edilen veriler; ithalat bağımlılık oranlarının hesaplanabilmesi için gerekli olan hem toplam imalat sanayisine hem de NACE Rev.2 ve seçili NACE Rev.2-3 dijit düzeyine ait sektörel ithalat, ihracat ve net satışlar değerleridir. Çalışmada,

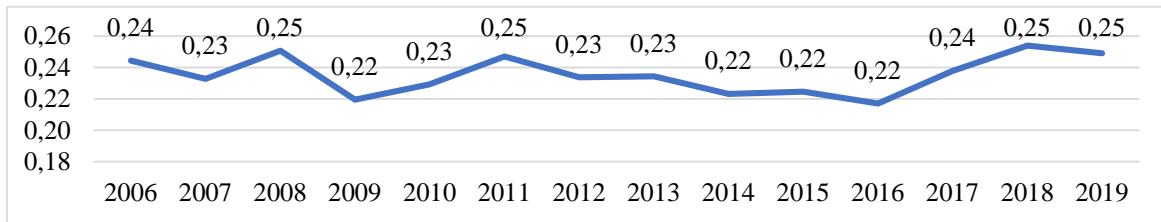
$$\text{ithalat bağımlılık oranı} = \frac{\text{ithalat}}{[(\text{Net Satışlar} + \text{İthalat}) - \text{İhracat}]} * 100 \quad (4)$$

formülü kullanılarak imalat sanayi ithalat bağımlılık oranları hesaplanmıştır. 4 nolu denklemin paydasında yer alan net satışlar ile ithalatın toplamından ihracatın çıkartılması toplam iç talep miktarını göstermektedir.

- 2006-2019 dönemi için alt sektörlerdeki ortak veri setine ait üretim verilerine ulaşılamaması ve baz alınan çalışmalarda üretimden satışların net satışlar yerine kullanılması göz önünde bulundurularak ithalat bağımlılık oranının hesaplanmasında “Net Satışlar” kullanılmıştır.
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığında elde edilen ithalat ve ihracat değerleri dolar (USD) para birimi cinsinden analize dâhil edilmiştir.
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığında elde edilen TL cinsindeki “Net Satışlar” TCMB sitesinden USD döviz alış kurları baz alınarak dönüştürülmüştür.
- İmalat sanayi 10 ile 33 kodları arasındaki sektörleri kapsamaktadır. 12 kodlu “Tütün Ürünleri İmalatı” ve 19 kodlu “Kok Kömürü ve Petrol Ürünleri İmalatı” verileri gizli veriler kapsamında olduğu için çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Çalışmada imalat sanayi için NACE Rev.2 ve seçili NACE Rev2-3 dijit düzeyleri için ithalat bağımlılık oranları hesaplanmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken ikili kodları oluşturan farklı alt sektörler olduğudur. Örneğin 29 kodlu Motorlu Kara Taşıtları Sektörü; Motorlu Kara Taşıtlarının İmalatı, Motorlu Kara Taşıtları Karoseri (Kaporta) İmalatı; Treyler (Römork) ve Yarı Treyler (Yarı Römork) İmalatı, Motorlu Kara Taşıtları İçin Elektrik ve Elektronik Donanımların İmalatı ile Motorlu Kara Taşıtları İçin Diğer Parça ve Aksesuarların İmalatı gibi alt sektörlerden oluşmaktadır. Bu alt sektörlerden 29.1 olan motorlu kara taşıtları imalatı için gerekli parçaların çoğunda ithalat bağımlılığı çok yüksek iken yine 29 kodunun altında yer alan bazı alt sektörlerde bağımlılık oranı daha düşük kalabilmektedir. Ya da 10 kodlu gıda sektörünün alt sektörlerinden kakaonun ham maddesi tamamen ithalat yoluyla elde edilirken yine gıdanın alt sektörlerinden meyve suyunda dışa bağımlılık çok düşük oranlarda kalmaktadır. Bahsedilen durumlar ikili düzeyde hesaplanan genel ortalamaların düşük görünmesine yol açabilmektedir.

Şekil 2, 2006-2019 döneminde toplam imalat sanayi ithalat bağımlılık oranlarını göstermektedir. Şekil 2’de görüldüğü gibi 2006-2019 döneminde toplam imalat sanayisinin ithalat bağımlılığı ortalama %24 civarındadır. 2008 yılından 2009 yılına geçişte imalat sanayi ithalat bağımlılık oranında önemli bir düşüş görülmektedir. Bunda 2008 küresel krizinden en çok etkilenen sektörün reel kesim olması etkili olabilir. Tablo 3’te 2008 yılında ortalama %79 olarak hesaplanan imalat sanayi kapasite kullanım oranı da küresel krizin de etkisiyle 2009 yılında ortalama %67 civarında seyretmiştir. Bu durum 2008 küresel krizinin etkisiyle yaşanan üretim azalmasının, ithalat bağımlılık oranında bir düşüş yaratması olarak yorumlanabilir.



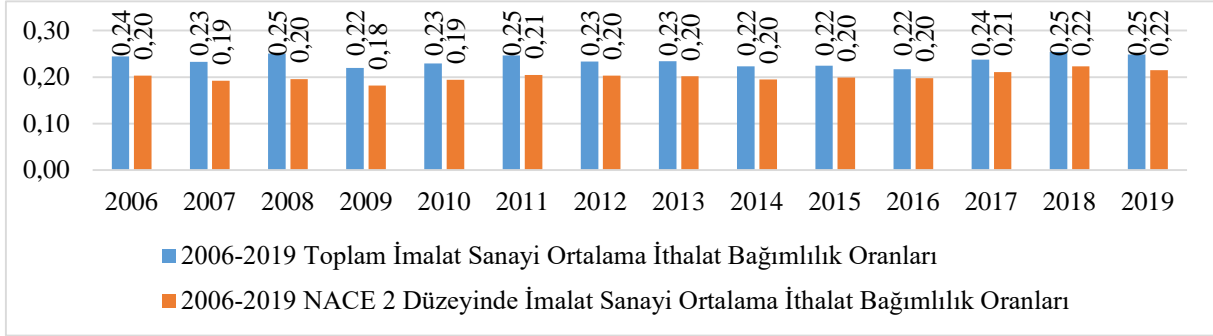
Şekil 2. 2006-2019 Toplam İmalat Sanayi İthalat Bağımlılık Oranları (%)

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021 verilerinden yararlanılarak hesaplanmış ve yazar tarafından oluşturulmuştur.

Konuyla ilgili çalışmalar incelendiğinde Türkan’ın (2006) çalışmasında enerji dışı imalat sanayisinde ithalatın üretim içindeki payı %23,7 ve toplam talebin ne kadarının ithalatla karşılandığını gösteren ithalat/toplam arz oranı da %21,4 olarak hesaplanmıştır. Yükseler ve Türkan’ın (2008) çalışmasında 1998 yılı için hesaplanan girdi-çıktı tablolarına göre, imalat sanayisinde doğrudan ithal girdi kullanımını %14,75 olarak hesaplanırken toplam ithal girdi kullanımını %21,9 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmanın bulguları yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında çok ciddi oranlarda artmamasına rağmen Türkiye’de imalat sanayi ithalat bağımlılık oranının bir artış

eğiliminde olduğunu söylemeyi mümkün kılmaktadır. Çalışmada ilgili dönem aralığı değerlendirildiğinde ithalat bağımlılık oranının 2016 yılından itibaren bir artış trendine girdiği de söylenebilmektedir.

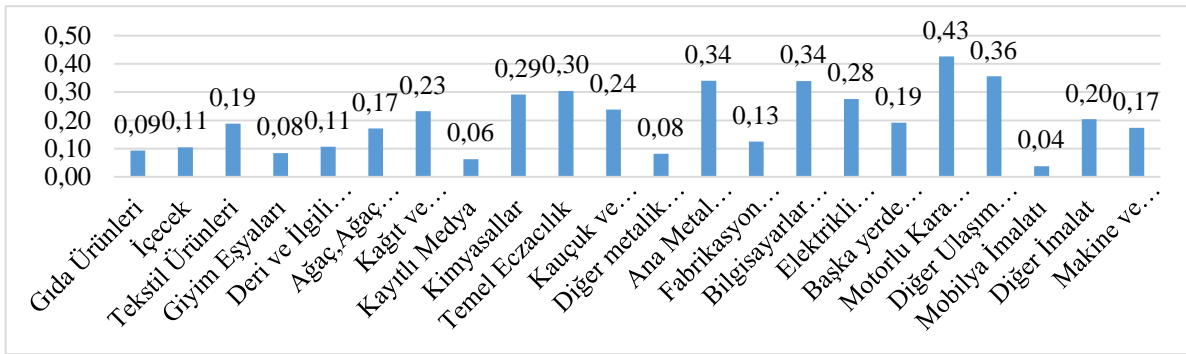
Şekil 2’de toplam imalat sanayisine ait toplulaştırılmış verilerle hesaplanan 2006-2019 dönemi toplam imalat sanayi ithalat bağımlılık oranları ortalama %24 civarında iken Şekil 3’te aynı dönemde NACE Rev.2 düzeyinde hesaplanan imalat sanayi ithalat bağımlılık oranları ortalama %20 civarında gerçekleşmiştir. Bu farklılığın temel nedeninin 12 ve 19 kodlu sektör verilerinin çalışmaya dâhil edilmemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.



Şekil 3. 2006-2019 Toplam İmalat Sanayi Ortalama İthalat Bağımlılık Oranı (%) ile NACE Rev.2 Düzeyinde Ortalama İthalat Bağımlılık Oranı (%) Arasındaki Fark

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verilerinden yararlanılarak hesaplanmış ve yazar tarafından oluşturulmuştur.

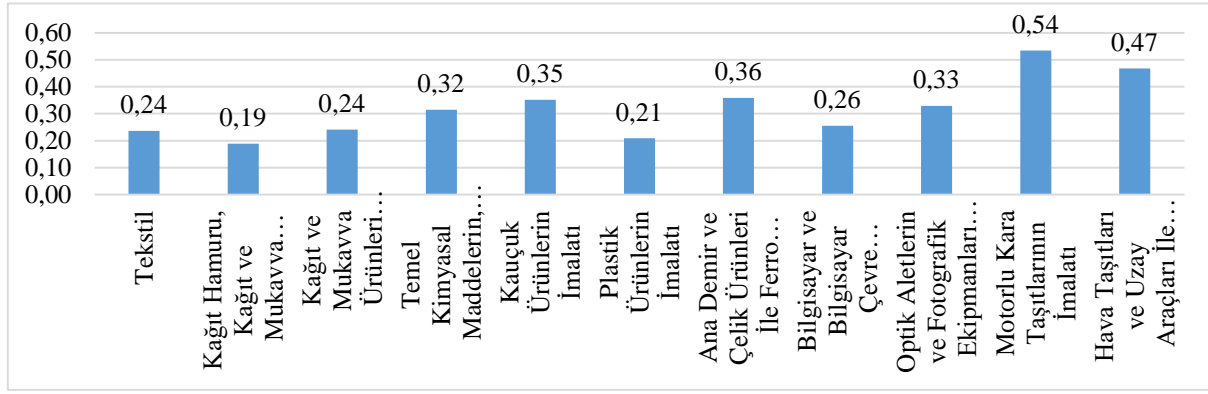
Şekil 4, 2006-2019 döneminde NACE Rev.2 düzeyinde ortalama ithalat bağımlılık oranlarını göstermektedir. Şekil 4’e göre ortalama ithalat bağımlılık oranlarının en yüksek olduğu alt sektörler sırasıyla %43 ile motorlu kara taşıtları, %36 ile diğer ulaşım araçları ve %34 ile ana metal sanayi ile bilgisayar ve elektronik ürünleri alanlarıdır. İlgili dönemde ithalat bağımlılık oranının en düşük olduğu alt sektörler ise %6 ile kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması ve %4 ile mobilya imalatı alanlarında olmuştur.



Şekil 4. 2006-2019 NACE Rev.2 Düzeyinde Ortalama İthalat Bağımlılık Oranları (%)

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verilerinden yararlanılarak hesaplanmış ve yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 5’teki 2006-2019 döneminde seçili NACE Rev.2-3 dijit düzeyinde ortalama ithalat bağımlılık oranları incelendiğinde ise en yüksek ithalat bağımlılığına sahip olan alt sektörleri; %54 ile motorlu kara taşıtları imalatı, %47 ile hava taşıtları ve uzay araçları imalatı, %36 ile ana demir çelik ürünleri imalatı, %35 ile kauçuk ürünlerin imalatı, %33 ile optik aletlerin ve fotoğrafik ekipmanların imalatı ve %32 ile temel kimyasal maddelerin, kimyasal gübre ve azot bileşiklerin imalatı oluşturmaktadır. Seçili NACE Rev.2-3 dijit düzeyinde en düşük ithalat bağımlılığına sahip olan sektörleri ise %21 ile plastik ürünlerin imalatı ve %19 ile kâğıt hamuru, kâğıt ve mukavva imalatı oluşturmaktadır.



Şekil 5. 2006-2019 Seçili NACE Rev.2-3 Dijit Düzeyinde Ortalama İthalat Bağımlılık Oranları (%)

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verilerinden yararlanılarak hesaplanmış ve yazar tarafından oluşturulmuştur.

Konuyla ilgili Özlale ve Karakurt'un (2012) yaptığı çalışma ile bu çalışmada hesaplanan ortak sektörlere ait ithalat bağımlılık oranları karşılaştırıldığında, Özlale ve Karakurt'un çalışmasında ithalat bağımlılığında önemli yere sahip olan ve ithalat bağımlılık oranı %51 olan motorlu kara taşıtları ile ithalat bağımlılık oranı %49 olan hava taşıtları imalatı bu çalışmada da ithalat bağımlılığı en yüksek sektörler olarak tespit edilmiştir. Motorlu kara taşıtları hem NACE Rev.2 hem de seçili NACE Rev.2-3 dijit düzeyinde ithalat bağımlılık oranı en yüksek sektör olmuş ve NACE 2 düzeyinde ithalat bağımlılığı %42 olarak hesaplanırken, seçili NACE Rev.2-3 dijit düzeyinde ithalat bağımlılık oranı %54 olarak hesaplanmıştır. Özlale ve Karakurt'un çalışmasında ithalat bağımlılık oranı %49 olarak hesaplanan hava taşıtları, bu çalışmada seçili NACE Rev.2-3 dijit düzeyinde %47 olarak hesaplanarak yine benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Özlale ve Karakurt'un çalışmasında %69 ile en yüksek ikinci yere sahip olan demir çelik sektörü, bu çalışmada hem NACE Rev.2 hem de seçili NACE Rev.2-3 dijit düzeyinde sırasıyla %34 ve %36 ile ithalat bağımlılık oranı en yüksek 3. sektör olmuştur. Özlale ve Karakurt'un çalışmasında en düşük ithalat bağımlılık oranına sahip olan sektörler arasında sırasıyla %10 ve %11 ile içecek ve mobilya sektörü olurken bu çalışmada da içecek sektörünün ithalat bağımlılık oranı %11, mobilya sektörünün ithalat bağımlılık oranı %4 olarak hesaplanarak en düşük ithalat bağımlılık oranına sahip olan sektörler arasında yer almıştır. Bu çalışmanın bulguları Özlale ve Karakurt'un çalışma bulgularıyla kıyaslandığında ilgili dönemde mobilya üretiminde ithalat bağımlılık oranının oldukça düştüğü görülmektedir. Genel bir değerlendirme ile ortak bir sektör karşılaştırması yapıldığında imalat sanayi ithalat bağımlılık oranlarının en yüksek ve en düşük olduğu sektörlerin benzer sektörler olduğu görülmektedir.

Şenesen ve Günlük Şenesen'in (2003) çalışma bulgularında ise 1980 dönemi sonrası ithalat bağımlılığının yüksek oranlara ulaştığı ve gıda ile tekstil sektörlerinde dışa bağımlılığın oldukça yüksek olduğu vurgulanmıştır. 2006-2019 döneminin incelendiği bu çalışmanın bulguları ise imalat sanayi ithalat bağımlılık oranlarının gıda ve tekstil sektöründen; motorlu kara taşıtları, diğer ulaşım araçları, ana metal sanayi ile bilgisayar ve elektronik ürünler sektörüne kaydığını göstermektedir. Bu da imalat sanayisinin dönemselsel olarak sektörel ağırlığının değiştiği anlamına gelmektedir.

Elde edilen bulgular, Konak'ın (2012) Türkiye'de 1985, 1990, 1998 ve 2002 yılları için hazırlanan girdi-çıkıtı tablolarını kullanarak ithal girdi bağımlılığını incelendiği çalışma ile kıyaslandığında ise ithalat bağımlılık oranlarının yüksek olduğu sektörlerin farklılaştığı görülmektedir. Konak'a (2012) göre 1990 sonrası dönemde ihracatın ithal girdilere bağımlı olduğu ilk 5 sektör; maden, dokuma ve deri, kimya, ana metal sanayi ve elektrikli makine sektörleri olarak belirlenmiştir. 2002 sonrası sıralama kimya, ana metal sanayi, elektrikli makine, dokuma ve maden olarak değişmiştir. 2010 yılında ihracatın ithal girdilere bağımlılığının en yüksek olduğu sektörler ise radyo, televizyon haberleşme teçhizatı, kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıtlar sektörü ile motorlu kara taşıtları imalatı olarak açıklanmıştır. Bu çalışmanın bulguları ise 2006-2019 dönemi için ithalat bağımlılık oranının en yüksek olduğu alt sektörlerin sırasıyla motorlu kara

taşıtları, diğer ulaşım araçları, ana metal sanayi ile bilgisayar ve elektronik ürünler, temel eczacılık, kimyasallar, elektrikli teçhizat kâğıt ve kâğıt ürünleri sektörü olduğu göstermektedir.

Nas'ın (2021) çalışmasında Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye için OECD'nin hazırladığı 2018 yılı girdi-çıktı analizi kullanılarak bu MINT ülkelerinde imalat sanayi alt sektörlerinde ithalat bağımlılığı incelenmiştir. Buna göre en yüksek ithal girdi bağımlılığına sahip olan sektörler; kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri, kauçuk ve plastik ürünleri, temel metal imalatı, makine ve teçhizat hariç fabrikasyon metal ürünleri imalatı, bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı, elektrikli teçhizat, başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat, motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı ile diğer ulaşım araçları imalatı alanlarında gerçekleşmiştir. 2006-2019 döneminin incelendiği bu çalışmada ise gizli veriler kapsamında analize dâhil edilemeyen 12. ve 19. sektörlerin dışında kalan sektörlerde, Nas'ın sonuçlarıyla oldukça yakın sonuçlar elde edilmiştir.

5. Ekonometrik Yöntem ve Veri

NACE Rev.2 düzeyinde ithalat bağımlılık oranı etkileyen faktörlerin test edildiği bu çalışmada 2006-2019 dönemi için yıllık veriler kullanılmıştır. Veriler; Dünya Bankası, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜİK, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TCMB EVDS veri tabanlarından elde edilmiştir.

Modelde ithalat bağımlılık oranı bağımlı değişken; döviz kuru, görelî fiyatlar, ihracat, büyüme oranı, sanayi üretim endeksi, kapasite kullanım oranları, sabit sermaye yatırımları, ortalama ücret düzeyi ile orta ve yüksek teknolojili sanayi katma değerinin toplam imalat sanayi katma değerine oranı değişkenleri bağımsız değişken olarak seçilmiş ve açıklanan değişkenler kullanılarak 10 farklı model oluşturulmuştur. İhracat değeri ve ortalama ücretlerin logaritmik dönüşümleri yapılarak analize dâhil edilmiştir.

Dinamik panel veri modellerinin tahmin yöntemleri arasında en çok kullanılan modeller sabit etkiler ile birinci fark tahmincileridir. Bunun nedeni, birim etkiler ile bağımsız değişken arasındaki korelasyona izin vermesi ve birim etkiyi göz önünde bulundurmasıdır (Yerdelen Tatoğlu, 2018: 119). Birinci fark tahmincilerinde modelde; birinci fark dönüşümü ile birim etki modelden çıkarılarak gözlenemeyen heterojenitenin kaldırılması için birinci farklar alınır, sonraki aşamada ise hata terimi ile gecikmeli bağımlı değişken arasındaki korelasyon araç değişkenle kontrol edilir ve GMM tahmini yapılır. Ancak bütün moment koşullarının yerine getirilmesini sağlayamadığı için etkin bir tahminci olarak görülmemektedir. Modelde yatay kesitin (N), zaman değişkeninden (T) büyük olduğu yani $N > T$ durumunda en küçük kareler tahmincisi tutarsız olabilir. Bunun nedeni, gecikmeli içsel değişkenler ile hata terimi arasındaki korelasyondur. Bu sorunun giderilmesinde Anderson ve Hsiao ile Arellano ve Bond gibi GMM tahmini birinci farklara dayalı tahminciler geliştirilmiştir (Baysal Kurt ve Çoban, 2021: 3379; Yerdelen Tatoğlu, 2018: 124).

Anderson ve Hsiao modeline göre araç değişkenlerin açıklayıcı değişkenlerle korelasyonlu iken hata terimi ile korelasyonsuz olması gerekmektedir. Ancak dinamik modeldeki bu araç değişken tahmin yöntemi bütün moment koşullarının yerine getirilmemesi ve $\Delta \epsilon_{jt}$ yapısının dikkate alınmaması nedeniyle tutarlı olsa da etkin olmayan tahminlere sebep olmaktadır. Arellano ve Bond'a göre bu etkin olmayan sapmaya neden olan şey tüm araç değişkenlerin kullanılmamasıdır. Arellano ve Bond, tüm geçerli gecikmeli değişkenlerin araç değişkenler olarak kabul edilmesini sağlayan GMM modelini geliştirmişlerdir (Arı ve Özcan, 2012: 109).

Panel veri analizi zaman serilerinin kısa ya da yetersiz gözlem sayısına sahip olması durumunda ekonometrik analize imkan tanımaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 9). Gözlenemeyen heterojenlik ve önceden belirlenen dinamik panel veri analizlerini tahmin etmek için kullanılan ve 1991'de Arellano-Bond tarafından önerilen GMM ilk defa Hansen (1982) tarafından geliştirilerek farkı alınmış kalıntılardaki otokorelasyonu dikkate almak amacıyla kullanılmıştır (Limanlı, 2019: 8).

Arellano-Bond GMM tahmincisinin kullanılması panel veri modellerindeki potansiyel içsellik sorunlarının üstesinden gelmek için hızlı bir ekonometrik çözüm olarak görülmektedir (Cheng ve Bang, 2021:423).

GMM yöntemi, modeli moment koşullarından yola çıkarak tahmin ettiği için çok güçlü varsayımlar gerektirmemektedir. Model minimum varsayımlara dayanmakta ve kişi başına birkaç zaman serisi gözlemi olan panellerde bile tutarlı tahminler sağlamaktadır (Moral Benito, Allison ve Williams, 2018: 2).

Roodman'a (2009) göre Arellano-Bond tahmincisi; kendi geçmiş değerlerine bağlı değerler alan dinamik değişkenlerin olduğu, yatay kesit birim sayısının gözlem sayısından büyük olduğu ($N > T$), sabit bireysel etkiler ve birimlerarası değişen varyans ve otokorelasyonun olduğu, bağımsız değişkenlerin dışsal olmadığı, fonksiyonel ilişkinin doğrusal olduğu durumlarda uygulanabilmektedir (Roodman, 2009: 86). Arellano ve Bond (1991) GMM modelini, hem hata terimlerinin otokorelasyonlu hem de sabit varyans ve değişken varyans olması durumunda uygun olan bir tahmin yöntemi olarak açıklamışlardır (Hüsnuoğlu, 2017: 25). Arellano-Bond yönteminde birinci fark dönüşümü ile sabit parametre modelden düşülmekte, bağımlı değişkenin bir gecikmeli değeri modelde kullanılan diğer değişkenler ile birlikte modele bağımsız değişken olarak eklenmekte ve bir aşamalı tahmin sonuçlarına ulaşılmaktadır. (Yerdelen Tatoğlu, 2018: 130).

Arellano-Bond (1991) modelinde ilave araçlar modele dâhil edildiği için daha etkin tahminler yapılabilir. Farkı alınmış denklemler;

$$y_{i3} - y_{i2} = \lambda (y_{i2} - y_{i1}) + \beta' \Delta x_{i3} + \Delta u_{i3} \quad (5)$$

$$y_{i4} - y_{i3} = \lambda (y_{i3} - y_{i2}) + \beta' \Delta x_{i4} + \Delta u_{i4} \quad (6)$$

⋮

$$y_{iT} - y_{iT-1} = \lambda (y_{iT-1} - y_{iT-2}) + \beta' \Delta x_{iT} + \Delta u_{iT} \quad (7)$$

şeklinde gösterilebilir; (Limanlı, 2019, s. 8). Kurulan modelde y_{i1} , $(y_{i2} - y_{i1})$ için, y_{i1} ve y_{i2} y_{i2} $(y_{i3} - y_{i2})$ için geçerli araç değişkenlerdir. Yukarıda kurulan denklemlerden de anlaşılacağı gibi araç değişken listesi; $y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{iT-2}$ şeklinde yazılabilir. Bir diğer deyişle Arellano ve Bond (1991), dinamik bir panel veri analizinde y_{it} 'nin gecikmeli değerleri ile u_{it} hata terimi arasında var olan ortogonalite koşullarının kullanılması halinde ilave araçların elde edilebileceğini ileri sürer (Baltağı, 2005: 136).

Çalışmada imalat sanayi NACE Rev.2 düzeyinde faaliyet gösteren 22 sektör (N) ve 2006-2019 dönemindeki 14 yıl (T) için ithalat bağımlılık oranlarını etkileyen faktörlerin geçerliliği Arellano-Bond GMM tahmincisiyle test edilmiştir. Sonuçlar elde edildikten sonra modelin bütün olarak anlamlılığını ölçmekte kullanılan Wald testi, modelde aşırı tanımlama kısıtlarının geçerliliğini sınamak için Sargan Testi ve otokorelasyon olup olmadığını test etmek için otokorelasyon (AR)1 ve (AR)2 testleri de yapılmıştır. GMM tahmincisinde dikkat edilmesi gereken unsur kullanılan araç değişken sayısının N'e eşit ya da küçük olmasıdır (Yerdelen Tatoğlu, 2018: 130). Çalışmada yapılan tahmin sonuçları araç değişken sayısının birim boyutunu (N) aştığını göstermektedir. Bu nedenle tüm modellerde kullanılan araç değişken sayısı birim boyutundan küçük hale getirilmiştir. Modelde kullanılan değişkenlere ait bilgiler aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

Tablo 4. Değişkenlere Ait Bilgiler

Değişken Adı	Değişken Açıklaması	Elde Edildiği Kaynak
DKUR	2003 Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru	TCMB
GF	$Görelî fiyatlar = \frac{ithalat\ değer\ endeksi}{ihracat\ değer\ endeksi} * 100$ formülü kullanılarak analize dâhil edilmiştir.	Dünya Bankası
lnIHR	İhracat değerleri logaritmaları alınarak analize dâhil edilmiştir.	T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
BYMO	Büyüme Oranları	TÜİK
SUE	Sanayi Üretim Endeksi	T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı
KKO	2007 yılından itibaren TCMB tarafından iktisadi yönelim anketine dâhil edildiğinden dolayı çalışmaya 2007 yılından itibaren dâhil edilmiştir.	TCMB EVDS
SSY	Sabit sermaye yatırımları, özel sektör imalat sanayi sabit sermaye yatırımlarının özel sektör toplam sabit sermaye yatırımları içindeki payını temsil etmektedir.	T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı
lnOUCR	Ortama ücret düzeyleri, sektörel bazda ücret değerlerinin toplulaştırılmasıyla elde edilmiş ve logaritmik değeri analizde kullanılmıştır.	T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
YTEK	Orta ve yüksek teknolojlili sanayi katma değerinin toplam imalat sanayi katma değerine oranını ifade etmektedir.	Dünya Bankası

Değişkenler arasındaki ilişkiler aşağıdaki gibi modellenmiştir.

$$\text{Model 1} \quad (8)$$

$$ITHBO_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ITHBO_{it-1} + \alpha_2 GF_{it} + \alpha_3 lnIHR_{it} + \alpha_4 YTEK_{it} + \alpha_5 KKO_{it} + \alpha_6 BYMO_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 2} \quad (9)$$

$$ITHBO_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ITHBO_{it-1} + \alpha_2 GF_{it} + \alpha_3 SUE_{it} + \alpha_4 YTEK_{it} + \alpha_5 KKO_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 3} \quad (10)$$

$$ITHBO_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ITHBO_{it-1} + \alpha_2 GF_{it} + \alpha_3 BYMO_{it} + \alpha_4 YTEK_{it} + \alpha_5 KKO_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 4} \quad (11)$$

$$ITHBO_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ITHBO_{it-1} + \alpha_2 GF_{it} + \alpha_3 BYMO_{it} + \alpha_4 YTEK_{it} + \alpha_5 KKO_{it} + \alpha_6 lnOUCR_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 5} \quad (12)$$

$$ITHBO_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ITHBO_{it-1} + \alpha_2 DKUR_{it} + \alpha_3 lnIHR_{it} + \alpha_4 YTEK_{it} + \alpha_5 KKO_{it} + \alpha_6 BYMO_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 6} \quad (13)$$

$$ITHBO_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ITHBO_{it-1} + \alpha_2 DKUR_{it} + \alpha_3 lnIHR_{it} + \alpha_4 YTEK_{it} + \alpha_5 BYMO_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 7} \quad (14)$$

$$ITHBO_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ITHBO_{it-1} + \alpha_2 DKUR_{it} + \alpha_3 BYMO_{it} + \alpha_4 lnOUCR_{it} + \alpha_5 YTEK_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 8} \quad (15)$$

$$ITHBO_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ITHBO_{it-1} + \alpha_2 DKUR_{it} + \alpha_3 BYMO_{it} + \alpha_4 lnOUCR_{it} + \alpha_5 YTEK_{it} + \alpha_6 lnIHR_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 9} \quad (16)$$

$$ITHBO_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ITHBO_{it-1} + \alpha_2 DKUR_{it} + \alpha_3 BYMO_{it} + \alpha_4 lnIHR_{it} + \alpha_5 YTEK_{it} + \alpha_6 KKO_{it} + u_{it}$$

$$\text{Model 10} \quad (17)$$

$$ITHBO_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ITHBO_{it-1} + \alpha_2 GF_{it} + \alpha_3 SUE_{it} + \alpha_4 YTEK_{it} + \alpha_5 SSY_{it} + u_{it}$$

Modellerde yer alan ITHBO, bağımlı değişken olan ithalat bağımlılık oranını temsil etmektedir. Modellerdeki α_0 sabit terimi temsil ederken u_{it} ise hata terimlerini göstermektedir. Arellano-Bond yönteminde birinci fark dönüşümü ile bağımlı değişkenin bir gecikmeli değeri olan $ITHBO_{it-1}$ ($ITHBO$ L1), diğer bağımsız değişkenlerle birlikte modellere bağımsız değişken olarak dâhil

edilmiştir. Modellerde yer alan diğer bağımsız değişkenlerin önünde yer alan katsayılar ise her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişkende ne kadarlık ve ne yönde etki yaratacağını gösterecektir.

6. Ampirik Bulgular

NACE Rev.2 düzeyinde ithalat bağımlılık oranını etkileyen değişkenler dinamik panel veri analizi yöntemlerinden biri olan Arellano-Bond GMM tahmincisi ile analiz edilmiştir.

İthalat bağımlılık oranının bir önceki (gecikmeli) değeri ikinci modelde %5 geri kalan modellerin tamamında %1 anlam düzeyinde katsayıları tutarlı ve istatistiksel olarak anlamlı bir sonucu işaret etmektedir. Çalışma bulguları, araç değişkenleri geçerli ve GMM tahminleri tutarlı olan ithalat bağımlılık oranının bir gecikmeli değerinin etkisinin kurulan tüm modellerde pozitif yönlü olduğunu ve ithalat bağımlılık oranının gecikmeli değerindeki bir birimlik artışın cari dönemde 0,24 ile 0,74 birim aralığında bir artış yaratacağını göstermektedir.

Üretimi, ara ve yatırım malına bağlı olan Türkiye’de döviz kurunun ihracat ve ithalatla asimetrik bir ilişki içinde olması nedeniyle beşinci, altıncı, yedinci, sekizinci ve dokuzuncu modellerde analize dâhil edilen 2003 bazlı reel efektif döviz kuru değişkeni 2006-2019 döneminde istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır.

Görelî fiyatlar; birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü ve onuncu modellere dâhil edilmiştir. Birinci modelde %10, iki ve dördüncü modellerde %1, üç ve onuncu modellerde %5 anlam düzeyinde katsayıları tutarlı ve istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Analiz sonuçları görelî fiyatlardaki 1 birimlik artışın birinci modelde ithalat bağımlılık oranını 0,00057 birim, ikinci modelde 0,00108 birim üçüncü modelde 0,00066 birim, dördüncü modelde 0,00082 birim ve onuncu modelde 0,00073 birim artırdığını göstermektedir. Ülke parasının değer kazanması durumunda yani ülkedeki mal ve hizmetlerin görelî fiyatlarının artması durumunda ithal mallar görece ucuzlayacak ve bu durum ithalat talebini artıracaktır. İthalat talebinin artmasına bağlı olarak da ithalat bağımlılık oranı artacaktır. Çalışma bulguları görelî fiyatlarla ithalat bağımlılık oranı arasında teoride beklenen pozitif yönlü bir ilişkiyi destekler niteliktedir.

Modelde kullanılan ihracat değerlerinin logaritmaları alınmış, birinci, beşinci, altıncı, sekizinci ve dokuzuncu modellerde analize dâhil edilmiştir. Birinci, beşinci, dokuzuncu modellerde %5, altıncı ve sekizinci modellerde %1 anlam düzeyinde katsayıları tutarlı ve istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Analiz sonuçları ihracattaki %1’lik artışın birinci modelde ithalat bağımlılık oranını 0,001 birim, beşinci, altıncı, sekizinci ve dokuzuncu modelde 0,002 birim artırdığını göstermektedir. Elde edilen ampirik bulgular ilgili dönemde ihracat değerleri ile ithalat bağımlılık oranı arasında teoride beklenen pozitif yönlü ilişkiyi desteklemekte ve üretimi, ara ve yatırım malı ithalatına bağımlı Türkiye’de ihracatın artmasının ithalat bağımlılığını artıracığını göstermektedir.

Tablo 5. NACE Rev.2 Düzeyinde İthalat Bağımlılık Oranını Etkileyen Faktörlerin Arellano-Bond GMM Yöntemiyle Sınanması

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
ITHBO L1	,41388145*	,2437244**	,44824934*	,38454313*	,57809955*
	(0,0010)	(0,0151)	(0,0004)	(0,0046)	(0,0001)
GF	,0005797***	,00108969*	,00066706**	,00082537*	
	(0,0534)	(0,0001)	(0,0299)	(0,0096)	
lnIHR	,01468833**				,0217707**
	(0,0271)				(0,0154)
YTEK	7,36E-03*	5,52E-03*	8,54E-03*	7,36E-03*	8,24E-03*
	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
BYMO	,00119849*		,0013003*	,00104882**	,00160776*
	(0,0018)		(0,0008)	(0,0143)	(0,0001)
KKO	,00111699*	,00145349*	,0012697*	,0012629*	,00100115*
	(0,0008)	(0,0000)	(0,0002)	(0,0001)	(0,0049)
SUE		,00024219*			
		(0,0008)			
lnOUCR				,00570882	
				(0,1241)	
DKUR					,00019279
					(0,2755)
SSY					
N	264	264	264	264	264
AR 1	-37,208,992	-32,904,713	-37,134,989	-33,791,391	-43,093,957
	(0,0002)	(0,0010)	(0,0002)	(0,0007)	(0,0000)
AR 2	,0409393	-,24670813	-,27537541	-,29163473	,31709072
	(0,9673)	(0,8051)	(0,7830)	(0,7706)	(0,7512)
Sargan	78,975,815	17,685,499	86,191,119	95,069,596	85,204,493
Sargan P	(0,72)	(0,08)	(0,65)	(0,57)	(0,66)
Wald Testi	99,12	102,61	86,75	104,12	84,89
	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)

Not: * p<0,01; ** p<0,05; *** p<0,10

Tablo 5 (Devamı). NACE Rev.2 Düzeyinde İthalat Bağımlılık Oranını Etkileyen Faktörlerin Arellano-Bond GMM Yöntemiyle Sınanması

Değişkenler	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10
ITHBO L1	,7408838*	,72721615*	,73919437*	,57809955*	,24889456*
	(0,0000)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0183)
GF					,00073769**
					(0,0140)
lnIHR	,02678074*		,0264578*	,0217707**	
	(0,0064)		(0,0086)	(0,0154)	
YTEK	8,83E-03*	8,09E-03*	8,88E-03*	8,24E-03*	3,92E-03*
	(0,0000)	(0,0003)	(0,0001)	(0,0000)	(0,0004)
BYMO	,0021865*	,00220075*	,00220521*	,00160776*	
	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0001)	
KKO				,00100115*	
				(0,0049)	
SUE					,00067145*
					(0,0000)
lnOUCR		,00505203	-,00114921		
		(0,6252)	(0,9130)		
DKUR	,00027796	,0001153	,00022654	,00019279	
	(0,1567)	(0,7661)	(0,5572)	(0,2755)	
SSY					,18755213*
					(0,0002)
N	264	264	264	264	264
AR 1	-47,227,563	-40,926,891	-43,048,205	-43,093,957	-35,188,206
	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0004)
AR 2	,40731917	-,13422251	,40293317	,31709072	-,02805379
	(0,6838)	(0,8932)	(0,6870)	(0,7512)	(0,9776)
Sargan	6,541,731	11,579,217	70,807,164	85,204,493	18,840,376
Sargan P	(0,83)	(0,39)	(0,79)	(0,66)	(0,06)
Wald Testi	67,95	63,93	72,58	84,89	95,08
	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)

Not: * p<0,01; ** p<0,05; *** p<0,10

Büyüme oranları, ikinci ve onuncu model dışındaki diğer sekiz modelde analize dâhil edilmiştir. Dördüncü modelde %5 düzeyinde, geri kalan modellerde %1 anlam düzeyinde katsayıları tutarlı ve istatistiki olarak anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Analiz sonuçları büyüme oranlarındaki 1 birimlik artışın ithalat bağımlılık oranını birinci, üçüncü, dördüncü, beşinci ve dokuzuncu modellerde 0,001 birim, altıncı, yedinci ve sekizinci modellerde 0,002 birim artırdığını göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde üretimin önemli bir bölümünün ithal girdi kullanımıyla sağlanması nedeniyle, ekonomik büyüme ile ithalat bağımlılık oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenmektedir (Dineri ve Işık, 2021: 69). Elde edilen ampirik bulgular ilgili dönemde büyüme oranları ile ithalat bağımlılık oranı arasında teoride beklenen pozitif yönlü ilişkiyi destekler niteliktedir.

Çalışmada sanayi üretim endeksi, ikinci ve onuncu modelde analize dâhil edilmiş ve her iki modelde de %1 anlam düzeyinde katsayıları tutarlı ve istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Sanayi üretim endeksindeki artış ihracatı artıracak ve bu durum üretimi ara ve yatırım malı ithaline bağlı olan Türkiye’de ithalat bağımlılık oranının artmasıyla sonuçlanacaktır. Analiz sonuçları sanayi üretim endeksindeki 1 birimlik artışın ithalat bağımlılık oranını ikinci modelde 0,0002 birim, onuncu modelde de 0,0006 birim artırdığını ve sanayi üretim endeksi ile ithalat arasında teoride beklenen pozitif yönlü bir ilişkiyi destekler yöndedir.

Kapasite kullanım oranları altıncı, yedinci, sekizinci ve onuncu modeller dışında kalan tüm modellere dâhil edilmiş ve %1 anlam düzeyinde katsayıları tutarlı ve istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Kapasite kullanım oranının dâhil edildiği tüm modellerde kapasite kullanım oranlarındaki 1 birimlik artışın ithalat bağımlılık oranını 0,001 birim artırdığı görülmektedir. İmalat sanayisinin toplam sanayi içindeki payının yüksek olması nedeniyle sanayi üretim endeksindeki

artışlar kapasite kullanım oranlarını da artıracaktır. Bu da kapasite kullanım oranı arttıkça imalat sanayisinde ithalata bağımlılığın artması olarak yorumlanabilir. Çalışma bulguları kapasite kullanım oranları ile ithalat bağımlılık oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır ve sonuçlar beklenildiği gibi teorik modellerle paralellik göstermektedir.

Sabit sermaye yatırımları yalnızca onuncu modelde analize dâhil edilmiş ve %1 anlam düzeyinde katsayıları tutarlı ve istatistiki olarak anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Sonuçlar sabit sermaye yatırımlarındaki 1 birimlik artışın ithalat bağımlılık oranını 0,187 birim artırdığını göstermektedir. Hammadde ve ara malında ithalat bağımlılığının yüksek olduğu gelişmekte olan ülkelerde sabit sermaye yatırımlarının artması hammadde ve ara malı ithalatını artırarak ithalat bağımlılık oranının artmasına neden olacaktır. Sonuçlar teoride beklenen pozitif yönlü ilişkiyi desteklemiş ve çalışma bulguları Kundak ve Aydoğuş'un (2018) bulgularıyla paralellik göstermiştir.

Dördüncü, yedinci ve sekizinci modellerde analize dâhil edilen ortalama ücret düzeyleri modeli açıklamada istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır. Konuyla ilgili Kundak ve Aydoğuş (2018) çalışmalarında uzun dönemde ücretlerde meydana gelen artışların ithalat bağımlılığını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır; ancak 2006-2019 döneminin incelendiği bu çalışmada ortalama ücret düzeyinin hiçbir modelde anlamlı çıkmaması ilgili dönemde ortalama ücretlerin -gelişmekte olan, üretimi ara ve yatırım malları ithalatına bağlı olan- Türkiye'de, ithalat bağımlılık oranını açıklayamadığını göstermektedir.

Orta ve yüksek teknoloji sanayi katma değerinin toplam imalat sanayi katma değerine oranı kurulan tüm modellerde analize dâhil edilmiştir ve on modelde de %1 anlam düzeyinde katsayıları tutarlı ve istatistiki olarak anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Çalışma sonuçları "YTEK" değişkenindeki 1 birimlik artışın ithalat bağımlılık oranında çok küçük bir artışa neden olduğunu göstermektedir. Teoride orta ve yüksek teknoloji sanayi katma değerinin toplam imalat sanayi katma değerine oranının artmasının ithalat bağımlılık oranını azaltması beklenir. Ancak ilgili dönemde Türkiye'de orta ve yüksek teknoloji sektörler incelendiğinde bu sektörlerin üretiminin ara malı ithalatına bağlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle orta ve yüksek teknoloji sanayi katma değerinin toplam imalat katma değerine oranı yükseldikçe daha fazla üretimin yapılabilmesi için daha fazla ara malı ithalatına ihtiyaç duyulacaktır. Bu da orta ve yüksek teknoloji sanayi katma değerinin toplam imalat katma değerine oranı ile ithalat bağımlılık oranı arasındaki pozitif yönlü bir ilişkiyi göstermektedir. Elde edilen ampirik bulgular gelişmekte olan ve üretimi ara ve yatırım malı ithalatına bağlı olan Türkiye'de bu pozitif yönlü ilişkiyi açıklamaktadır.

Çalışmada Arellano-Bond GMM yöntemi uygulandıktan sonra araç değişkenlerin dışsallığını ölçmek için Sargan testi ve otokorelasyonu test etmek için AR1 ve AR2 testleri yapılmıştır. Sargan testi sonucunda p değerinin 0.05 düzeyinden yüksek çıkması araç değişkenlerin geçerli olduğunu ancak araçların modeli açıklama güçlerinin zayıf olduğunu gösterirken hesaplanan p değerinin $0.25 < p < 1$ aralığında olması araçların modeli açıklamada çok güçlü olduğunu göstermektedir (Roodman, 2009: 98; Yerdelen Tatoğlu, 2018: 148). Elde edilen ampirik bulgulara göre Sargan testlerinde 10 model için de araç değişkenlerin dışsal (geçerli) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5'teki Sargan testi p değerleri incelendiğinde ikinci ve onuncu modellerde sırasıyla p değerlerinin 0,08 ve 0,06 olduğu görülmektedir. Bu modellerde araçların modeli açıklama güçlerinin zayıf kaldığı ancak geri kalan 8 modelde Sargan p değerlerinin 0,25'ten oldukça yüksek hesaplanması sonucu bu modellerde kullanılan araçların modeli açıklama gücünün çok yüksek olduğu söylenebilmektedir.

Analiz sonuçlarında AR1, 1. dereceden otokorelasyonu, AR2 ise 2. dereceden otokorelasyonu göstermektedir. 1.dereceden otokorelasyonun negatif olması beklenmektedir. Etkin bir GMM tahmincisi için H_0 hipotezi reddedilememeli ve ikinci dereceden otokorelasyon olmamalıdır. Tablo 5'teki analiz sonuçları kurulan modellerin tamamında AR1 test sonuçlarının beklenildiği gibi negatif olarak hesaplandığını göstermektedir. Kurulan modellerin tamamında birinci dereceden negatif

otokorelasyon vardır. AR2 prob>z sonuçları incelendiğinde ise kurulan tüm modellerde ikinci dereceden otokorelasyon yoktur sonucuna ulaşılmıştır.

Modelin tümünün birlikte anlamlılığını sınamak için yapılan Wald testi sonuçları ise tüm kurulan modellerde modellerin genel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Yapılan Wald testi, Sargan araç değişken testi, AR1 ve AR2 otokorelasyon testleri sonuçlarına göre kurulan tüm modellerin dinamik olarak tahmin edilmesi uygun görülmüştür.

7. Sonuç

Bu çalışmada 2006-2019 dönemi için yıllık veriler kullanılarak Türkiye’de imalat sanayi ithalat bağımlılık oranları hesaplanmış ve NACE Rev.2 düzeyinde imalat sanayi ithalat bağımlılık oranlarını etkileyen faktörler dinamik panel veri analizi yöntemlerinden biri olan Arellano-Bond GMM yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar ilgili dönemde imalat sanayi ithalat bağımlılık oranının ortalama %24 seviyesinde olduğunu göstermektedir. Konuyla ilgili çalışmaların bulguları incelendiğinde çalışmaların yakın sonuçlar verdiği görülmektedir.

Çalışmada yapılan hesaplamalarda ithalat bağımlılık oranının en yüksek olduğu alt sektörlerin sırasıyla; %43 ile motorlu kara taşıtları, %36 ile diğer ulaşım araçları, %34 ile ana metal sanayi ile bilgisayar ve elektronik ürünler, %30 ile temel eczacılık, %29 ile kimyasallar, %28 ile elektrikli teçhizat, %23 ile kâğıt ve kâğıt ürünleri sektörü olduğu görülmektedir. Daha önceki çalışmalarla kıyaslandığında bu sektörel ağırlıkların değişim eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu bulgular imalat sanayisinin kendi içinde bir değişim eğiliminde olduğunu da göstermektedir.

Dinamik panel yöntemlerinden Arellano-Bond GMM tahmincisinin kullanıldığı çalışma sonuçlarına göre analize konu olan dönemde görece fiyatlar, ihracat, büyüme oranı, sanayi üretim endeksi, kapasite kullanım oranları, sabit sermaye yatırımları, orta ve yüksek teknoloji sanayi katma değerinin toplam imalat katma değerine oranı ve ithalat bağımlılık oranı arasında teoriyi destekleyen pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Ortalama ücretler ve döviz kuru değişkenlerinin ise bağımlı değişken üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmüştür.

Türkiye’de 2001 krizi sonrası kısa vadeli yabancı sermaye girişlerine ve kurun aşırı değerlenmesine bağlı olarak sanayi sektöründe ara ve yatırım malları ithalatına olan talep artmış ve bu durum imalat sanayisinde ithalat bağımlılık oranlarının yükselmesiyle sonuçlanmıştır (Yeldan, Yıldırım, 2015: 82). Çalışma bulgularına göre çok ciddi oranlarda artmasa da Türkiye’deki imalat sanayi ithalat bağımlılık oranının 2016 yılından itibaren genel bir artış trendi içinde olduğu söylenebilmektedir. İmalat sanayinde ara ve yatırım malı ithalatındaki artış eğilimi net girdi ithalatçısı olan Türkiye’de dış ticaret açıkları ve cari açığı artırarak hem uluslararası rekabet gücünün zayıflamasına neden olmakta hem de sürdürülebilir bir büyüme ve kalkınmanın önünde bir engel oluşturmaktadır, bu nedenle ülke içi kaynakların verimli ve etkin yönetilmesi büyük önem kazanmaktadır.

Bu açıklamalar doğrultusunda Türkiye’de sanayi malları üretimi ve imalat sanayi üretiminde ithalata bağımlılığın azaltılması gerekliliği ön planda tutulmalıdır. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından ithalata olan bağımlılığın azaltılması için bir eylem planı hazırlanmıştır. Hazırlanan “İthalata Olan Bağımlılığın Azaltılması Programı Eylem Planı”ndaki temel başlıklar dikkate alınmalıdır (SBB, İthalata Olan Bağımlılığın Azaltılması Programı Eylem Planı, 2018: 3-20).

Bu kapsamda istikrarlı ve sürdürülebilir bir büyüme ve kalkınmanın sağlanabilmesi için makro ekonomik değişkenler üzerinde etki yaratan para ve maliye politikaları düzenlenmeli, toplam faktör verimliliğindeki artış hedeflenmeli, katma değeri yüksek ürünlerin üretimi ve Ar-Ge çalışmaları artırılarak yabancı teknolojiyi kullanacak beşeri sermaye yatırımları desteklenmeli, imalat sanayinde uluslararası rekabet sağlayacak ihracat hedefi kapsamında ara ve yatırım malı ithalatı azaltılarak mamul mal ihracatını teşvik edecek sanayileşme politikaları düzenlenmeli, gayri safi sabit sermaye oluşumu içinde sabit sermaye yatırımlarının payı ile makine ve teçhizatın payı artırılmalı, yerleşme

politikası kapsamında ithalat bağımlılığının yüksek olduğu sektörlerde yerli üretimi destekleyen sektörel devlet politikaları geliştirilmelidir.

Yerleşme ve ithalat bağımlılık oranının azaltılması politikası kapsamında imalat sanayisinde ithalat bağımlılık oranlarının yüksek olduğu imalat sanayi alt sektörlerinde sektörel performanslar değerlendirilmeli, bu alt sektörlerin güçlü ve zayıf yönleri belirlenmeli, teknoloji sınıflamasına dikkat edilerek katma değer yaratan üretim ve ihracatı teşvik eden politikalar oluşturulmalı bunun yanı sıra ithalat bağımlılık oranlarının olumlu etkileri de araştırılmalıdır. Bu konular da sonraki çalışmaların inceleme konuları olabilir.

Kaynaklar

- Abdikeev N. M., Bogachev Y.S. ve Bekulova S.R. (2019). Investment potential of the manufacturing industry. *Finance: Theory and Practice*, 23(4), 24-42. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2019-23-4-24-42>
- Acar Balaylar, N. (2011). Reel döviz kuru istihdam ilişkisi: Türkiye imalat sanayi örneği. *Sosyoekonomi Dergisi*, 16(16), 137-160. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/197711>.
- Akbaş, Y. E. ve Şentürk, M. (2013). Türkiye'nin ithalat ve ihracat bağımlılığı: Seçilmiş ülke örnekleri üzerine ampirik bir uygulama. *Ege Akademik Bakış*, 13(2), 195-208. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/559828>.
- Arı, A. ve Özcan, B. (2012). İşçi gelirleri ve ekonomik büyüme ilişkisi: dinamik panel veri analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (38), 101-117. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/66527>.
- Baltagi, B. H. (2005), *Econometric analysis of panel data*. (3. Baskı). England: John Wiley & Sons, Ltd.
- Baysal Kurt, D. ve Çoban, O. (2021). Türkiye ile Avrupa Birliği ülkeleri arasındaki imalat sanayi endüstri içi ticaretin belirleyicileri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3369-3397. <https://doi.org/10.15869/itobiad.887238>.
- Berezinskaya, O. ve Vedev, A. (2017). The dependence of Russian manufacturing on imports and the strategy of import substitution. *Problems of Economic Transition*, 59(1-3), 1-15.
- Cheng, N., ve Bang, Y. (2021). A comment on the practice of the Arellano-Bond/Blundell-Bond Generalized Method of Moments estimator in IS research. *Communications of the Association for Information Systems*, 48(38),423-442. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04838>.
- Chernova, V. ve Noha, V. (2019). A study of the characteristics of food import dependence of the countries. *El estudio de la dependencia alimentaria de los países*, 8(24), 484-492. <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/1012/936>.
- Dineri, E. ve Işık, N. (2021). İthalat bağımlılığı ve Türkiye ekonomisinde imalat sanayi: Hatemi-J asimetrik nedensellik testi. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 7(1), 68-82. <https://doi.org/10.30855/gjeb.2021.7.1.005>.
- Dünya Bankası. (2022, 14 Aralık). Türkiye verileri. <https://data.worldbank.org/country/turkiye>.
- Eurostat, (2008). NACE Rev 2. Statistical classification of economic activities in the European Community. *Eurostat Methodologies and Working Paper*. <https://ec.europa.eu/eurostat>.
- Fedyunina, A. ve Averyanova, Y. (2019). Import and export of high-tech products in Russian manufacturing companies. *Russian Journal of Economics*, 5(2), 199-210. <https://doi.org/10.32609/j.ruje.5.38706>
- Gökalp, M. F. ve Yıldırım, A. (2006). Türkiye imalat sanayi dış ticaretinin kirlilik emisyonu. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 227-243. <https://acikerisim.deu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12397/5604/8.1%2520gokalp-yildirim.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/TerminolojiListesiAction.do>

- https://sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2018/10/02Ithalata_Olan_Bagimlilikin_Azaltilmasi_Programi.pdf.
- <https://www.sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2020/04/OtomotivSanayiiCalismaGrubuRaporu.pdf>.
- https://www.tbb.org.tr/dosyalar/arastirma_ve_raporlar/ozlale.pdf.
- Hüsniöğlü, N. (2017). Dijital bölünmeyi etkileyen faktörler üzerine bir uygulama: panel veri GMM analizleri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 18(2), 19-34. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2152129>.
- İnançlı, S. ve Konak, A. (2011). Türkiye’de ihracatın ithalata bağımlılığı: otomotiv sektörü. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(2), 343-362. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/65501>.
- Kepenek, Y. ve Yentürk, N. (2001). *Türkiye Ekonomisi*, 12. Basım, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Khrustalev, E. Y. ve Slavyanov, A. S. (2019). Dependence on imports as a threat to innovative development of the Russian manufacturing sector. *Digest Finance*, 24(2), 124-134. <https://doi.org/10.24891/df.24.2.124>.
- Koç, E., Şenel, M. C. ve Kaya, K. (2017). Türkiye’de ekonomik göstergeler-imalat sanayi kapasite kullanım oranı. *Mühendis ve Makina*, 58(689), 1-22. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/810582>.
- Konak, A. (2012). *Ticarette dışa bağımlılık ve Türkiye'nin dış ticareti üzerine etkileri: 1980-2010 ekonomik analizi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sakarya.
- Kundak, S. ve Aydoğuş, İ. (2018). Türkiye’de imalat sanayinin ithalata bağımlılığının analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17(1), 252-266. <https://doi.org/10.21547/jss.348833>.
- Limanlı, Ö. (2019). Stata uygulamalı doğrusal dinamik panel veri modelleri. https://www.researchgate.net/publication/338051544_Stata_Uygulamali_Dogrusal_Dinamik_Panel_Veri_Modelleri (04.06.2021).
- Lupak, R., Boikoa, R., Kunytska-Iliashb, M. ve Taras Vasylytsiv, T. (2021). State management of import dependency and state’s economic security ensuring: new analysis to evaluating and strategizing. *Contents lists available at Growing Science Accounting*, (7), 855-864. https://www.growing-science.com/ac/Vol7/ac_2021_23.pdf
- Moral-Benito, E., Allison, P. ve Williams, R. (2018). Dynamic panel data modelling using maximum likelihood: an alternative to Arellano-Bond. *Applied Economics*, 1-22. https://www3.nd.edu/~rwilliam/dynamic/Benito_Allison_Williams.pdf.
- Narin, M. ve Özer, A. (2009). Küresel krizin reel sektör üzerine etkileri: Türkiye imalat sanayi, 1089-1122. <http://abakus.inonu.edu.tr/xmlui/handle/11616/12141>
- Nas, Ş. (2021). MINT ülkelerinde ara girdi ve nihai talebin ithalat bağımlılığı: girdi-çıkıktı analizi. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, VI(1), 69-95. <https://doi.org/10.25229/beta.890933>.
- Özer, M. ve Malovic, M. (2020). Ball and chain effect: Is Türkiye’s growth rate constrained by current account deficit?. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, (558), 124997, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2020.124997>.
- Özlale, Ü. ve Karakurt, A. (2012). Türkiye’de tasarruf açığının nedenleri ve kapatılması için politika önerileri. *Bankacılar Dergisi*, 23(83), 1-33.
- Petek, A. ve Şanlı, O. (2018). Makro ekonomik değişkenler açısından Türkiye’de sanayi sektörünün gelişimi ve imalat sanayinin teknolojik yapısı. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(3), 185-203. <https://doi.org/10.30803/adusobed.437391>.
- Polat, H. (2011). Türkiye ekonomisinde imalat sanayi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 24-39. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/370664>.
- Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: an introduction to difference and system GMM in Stata. *The Stata Journal*, 9(1), 86-136. <https://doi.org/10.1177/1536867X0900900106>.
- Saygılı, Ş., Cihan, C., Yalçın C. ve Hamsici, Y. (2010). Türkiye imalat sanayiinin ithalat yapısı. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü Çalışma Tebliği*, 10/02. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/16e81cc5-44d8-4d2b-a7d4->

- b61cedb0b4c1/WP1002.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-16e81cc5-44d8-4d2b-a7d4-b61cedb0b4c1-m3fB8Ud .
- Simachev Y., Kuzyk M. ve Zudin N. (2016). Import dependence and import substitution in Russian manufacturing. *A Business Viewpoint. Foresight and STI Governance*, 10(4), 25-45. <https://doi:10.17323/1995-459X.2016.4.25.45> .
- Şahin, H. (2009). *Türkiye ekonomisi*, 10. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları.
- Şenesen, Ü. ve Günlük Şenesen, G. (2003). Import dependency of production in Türkiye: structural change from 1970's to 1990's. *Tenth Annual Conference of the Economic Research Forum (ERF)*, 1-10. <https://www.researchgate.net/publication/268417147>.
- Şişman, M. ve Bağcı, E. (2014). Türkiye tekstil ve hazır giyim sektöründe ithalat bağımlılığı. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 36(1), 29-53. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3762>.
- Teyyare, E. (2018). Sektörel bazda sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde etkisi: Türkiye örneği. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 115-129. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1711381>.
- Töre, İ. (2015). Geçmişten günümüze Türkiye’de yabancı sermaye mevzuatı. *Erzincan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, XIX(3-4), 123-148. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1822773>.
- Türkan, E. (2006). Türkiye’de üretimin ithalat ve ihracat bağımlılığı. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, https://www.researchgate.net/publication/269397425_Turkiye%27de_Uretim_in_Ithalat_ve_Ihracat_Bagimlilik_i.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi. (2022, 12 Şubat). <https://evds2.tcmb.gov.tr/>
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi. (2019, 3 Ocak). İmalat sanayi kapasite kullanım oranı metaveri. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/59188d94-32e7-4028-b452-d9349a4c33e8/KKOMetaveri.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-59188d94-32e7-4028-b452-d9349a4c33e8-nsUIWK4>.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2018). İthalata olan bağımlılığın azaltılması programı eylem planı.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2020, 5 Şubat). <https://www.sbb.gov.tr/temel-ekonomik-gostergeler/>.
- Türkiye Cumhuriyeti Hazine ve Maliye Bakanlığı. (2021, 18 Kasım). Ekonomik göstergeler 2020. <https://www.hmb.gov.tr/ekonomik-gostergeler>.
- Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023). (2018). *Otomotiv Sanayi Çalışma Grubu Raporu*.
- Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi ve Teknoloji Stratejisi 2023 (2019, 5 Ocak). <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/SanayiStratejiBelgesi2023.pdf>.
- Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2021, 22 Kasım). <https://www.sanayi.gov.tr/anasayfa>.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2022,17 Nisan). Sanayi İstatistikleri, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=sanayi-114&dil=1>.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2023, 12 Aralık). Tanımlar,
- Yalçınkaya, M. H., Çılbant, C. ve Özçalık, M. (2009). Avrupa Birliği sürecinde Türk imalat sanayi dış ticaretinin rekabet gücü: 1989-2009 dönemi var analizi. *Yönetim ve Ekonomi*, 16(1), 115-137. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/146010>.
- Yeldan, A. E. ve Yıldırım, D. (2015). Küreselleşme ve sanayisizleşme bağlamında Türkiye’de ve dünyada demokrasi açığı. *Çalışma ve Toplum Ekonomi ve Hukuk Dergisi*, 2(45), 65-88. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2576035>.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). *İleri panel veri analizi stata uygulamalı*, 3. Baskı. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.

- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Panel veri ekonometrisi stata uygulamalı*. 5. Baskı. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Yükseler, Z. ve Türkan, E. (2008). Türkiye'nin üretim ve dış ticaret yapısında dönüşüm küresel yönelimler ve yansımalar. *TÜSİAD Koç Üniversitesi Ekonomik Araştırma Forumu*, Yayın No: TÜSİAD-T/2008-02/453.