

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Girdi-Çıktı Analiziyle Sektörlerarası İthal Girdi Bağımlılığının Tespiti: Türkiye İle Türkiye'nin Yakın Dış Ticaret Ortakları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Çalışma

Identifying Inter-sectoral Import Dependency through Input-Output Analysis: A Comparative Study on Turkey and Turkey's Close Foreign Trade Partners

Fatma KILIÇ¹ | Ş. Mustafa ERSUNGUR²

Makale Bilgisi

¹ TÜBİTAK, BİLGEM,
Türkiye/Kocaeli
ORCID: [0000-0001-7230-8547](https://orcid.org/0000-0001-7230-8547)
E-Mail:
fatma.kilic@tubitak.gov.tr

² Dr.Öğr.Üyesi, İİBF, Atatürk
Üniversitesi, Erzurum/ Türkiye
ORCID:
[0000-0003-3661-7216](https://orcid.org/0000-0003-3661-7216)
E-Posta
ersungur@atauni.edu.tr

Öz

Bu çalışmanın temel amacı, Girdi-Çıktı analizi ile Türkiye ve Türkiye'nin en fazla dış ticaret yaptığı ülkelerin ekonomik yapısını, kilit endüstrilerini ve ülkelerin ihracatındaki ithalata bağımlı sektörlerini belirlemeye çalışmaktır. Bu amaçla söz konusu ülkelerin 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 ve 2018 yıllarına ait Girdi-Çıktı akım tablolarından yararlanılmıştır. Çalışmada dönemler itibarıyla, Türkiye ile Türkiye'nin en fazla dış ticaret faaliyetinde bulunduğu ülkelerin ithalata bağımlılık analizleri yapılmıştır. Çalışmada analiz edilen ABD, Almanya, İngiltere, Rusya, Çin ve İtalya, Türkiye'nin dış ticaret hacmi açısından uzun yıllardır ilk sıralarda yer alan stratejik partnerleridir. Bu ülkeler aynı zamanda küresel üretim zincirlerinde belirleyici roller üstlenen büyük ekonomilerdir. Dolayısıyla bu ülkelerle Türkiye arasındaki sektörel girdilişkilerinin analizi, dış ticaret yapısının yapısal dinamiklerini anlamada kritik bir öneme sahiptir. Analiz sonucunda ülkelerin ithal bağımlılık açısından enerji girdisine ihtiyaç duyduğu ve en fazla bağımlı olunan sektörün 10 no'lu Kok, rafine petrol ve petrol ürünleri sektörü olduğu sonucuna varılmıştır. Türkiye'nin imalat sanayisi için önemli girdilerden biri olan rafine petrol ve petrol ürünleri sektörünün, teknolojinin gelişimiyle birlikte enerjiye olan talebi 1995-2018 yılları arasında kademeli olarak artırdığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dış Ticaret, Girdi-Çıktı Modeli, İthalata Bağımlılık.

Sorumlu Yazar:
Fatma KILIÇ

Abstract

The main purpose of this study is to identify the economic structures of Turkey and its major trading partners, their key industries, and the sectors dependent on imports in their exports through Input-Output analysis. For this purpose, the Input-Output flow tables of the selected countries for the years 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, and 2018 were utilized. Import dependency analyses were conducted for Turkey and the countries with which it has the highest volume of foreign trade, across different periods. The countries analyzed in this study—namely the United States, Germany, the United Kingdom, Russia, China, and Italy—have been among Turkey's top trading partners for many years in terms of trade volume. These countries also play a decisive role in global production networks. Therefore, analyzing sectoral input relationships between Turkey and these countries provides critical insight into the structural dynamics of Turkey's foreign trade. As a result of the analysis, it was concluded that countries need energy input in terms of import dependency and the most dependent sector is the coke, refined petroleum and petroleum products sector numbered 10. It has been determined that the refined petroleum and petroleum products sector, which is one of the important inputs for Turkey's manufacturing industry, has gradually increased its demand for energy between 1995-2018 with the development of technology.

Keywords: Foreign Trade, Input-Output Model, Import Dependency.

Citation:
Kılıç, F. & Ersungur, Ş.M. (2025).
Girdi-çıkı analizleriyle
sektörlerarası ithal girdi
bağımlılığının tespiti: Türkiye ile
Türkiye'nin yakın dış ticaret
ortakları üzerine karşılaştırmalı
bir çalışma. GAB Akademisi, 5(1).
64-81.



1. Giriş

İthalata bağımlılık analizinin yapılması bir ülkenin dış ticaret açığının belirlenmesinde önemlidir. Dış ticaret açığı genel olarak, bir ülkenin kendi para birimi ithalatının ihracatını aşması olarak tanımlanabilir. İthalat ve ihracat yapısı her ülke için birçok faktöre bağlıdır. Bu faktörler arasında ihracatın ithalata bağımlılığının nedenleri ve ülkelerin ekonomik yapısı önemli bir yer tutmaktadır.

Girdi-Çıktı (GÇ) analizi, bir ekonomideki üretim süreçlerini oluşturan sektörlerin karşılıklı bağımlılık ilişkilerini niceliksel olarak ortaya koyma imkânı sunan güçlü bir yöntemsel çerçevedir. Bu yaklaşım, sektörlerin üretiminde kullanılan girdilerin kaynaklarına (yurt içi veya yurt dışı menşeli olma durumlarına göre ayrıştırılarak) göre analiz edilmesini sağlamaktadır. Bu sayede, ekonomik sistemin dışa açıklık düzeyi ve ithalata dayalı üretim yapısının yapısal karakteri ampirik olarak değerlendirilebilmektedir.

Girdi-çıkıtı analizi yaklaşımı, ulusal ekonomilerin yapısal özelliklerini yansıtan bilgileri I-O (G-Ç) tabloları adı verilen ham verileri içeren tablolarda toplamak için belirli bir metodoloji izlemektedir. Ekonomik yapıyı analiz etmek için bu tablodan çıkarılan katsayı matrisini ve ters matrisi de kullanılmaktadır. Analizin başlangıç noktası, sektörler arası yapısal korelasyonların ölçülmesidir (Ersungur, 2005, s.120-121).

Türkiye ve Türkiye'nin en fazla dış ticaret yaptığı ülkelerin girdi-çıkıtı tablosundan elde edilen bilgiler kullanılarak oluşturulan ters ithalat matrisi, bir ekonominin ithalata bağımlılığını ölçmeye yardımcı olur. Herhangi bir yıl için ters ithalat matrisi; o yıla ait ithalat girdi katsayısı matrisinin aynı yıl için yerli girdi katsayısı matrisinin tersi ile çarpılmasıyla hesaplanmaktadır (Bocutoğlu, 1990, s.152-153).

İncelenen ülkeler için Leontief ters ithalat matrislerinin toplamı, toplam üretimi bir birim artırmak için her bir sektörün diğer sektörlerle satması gereken toplam çıktıyı temsil etmektedir; Çıktının artması, söz konusu sektörün dışa bağımlılığının da azalması anlamına gelmektedir.

Ters ithalat matrisleri aracılığıyla, her bir sektörün üretiminde ne ölçüde ithal girdiye bağımlı olduğu hesaplanmakta; analiz katsayıları üzerinden sektörel bağlanışma yapısı ortaya çıkmaktadır. OECD'nin 2021 yılına ait Girdi-Çıktı veri setleri kullanılarak yapılan analizler, Türkiye ekonomisinde toplam üretimin yaklaşık %23'ünün ithal girdilerle gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, bu oran sektörler arasında önemli farklılıklar göstermekte olup, bazı stratejik sektörlerde %70'in üzerine çıkmaktadır. Özellikle enerji temelli üretim faaliyetleri, otomotiv, elektronik ve makine imalatı gibi ileri teknoloji gerektiren sektörlerde ithal girdi kullanım oranı oldukça yüksek çıkmaktadır. Bu durum, Türkiye ekonomisinin yapısal dışa bağımlılığını güçlendirmekte ve dış şoklara karşı kırılganlığını artırmaktadır. Nitekim döviz kuru oynaklıkları, küresel arz zinciri aksamaları veya jeopolitik riskler gibi dışsal faktörler, ithal girdilere yüksek oranda bağımlı olan sektörlerde üretim kesintilerine ve maliyet artışlarına yol açabilmektedir. Dolayısıyla, sektörel bazda ithal girdi kullanımının kapsamlı biçimde analiz edilmesi, sadece akademik düzeyde değil, aynı zamanda iktisadi politika yapım süreçleri açısından da stratejik öneme sahiptir.

TÜİK'in 2023 verilerine göre Türkiye'nin dış ticaret açığı yaklaşık 106 milyar dolardır. Bu açık, büyük ölçüde üretimde kullanılan ara malların ithalatına olan bağımlılıktan kaynaklanmaktadır. Nitekim Türkiye'nin toplam ithalatının yaklaşık %70'ini ara mallar oluşturmaktadır (TÜİK, 2023). Benzer şekilde OECD'nin 2021 tarihli Girdi-Çıktı tablolarına göre, Türkiye'deki yüksek teknoloji içeren sektörlerde ithal girdi oranı orta ve düşük teknoloji sektörlerine göre daha yüksektir. Bu veriler, Türkiye ekonomisinin üretim yapısında ithal girdilerin önemli bir yer tuttuğunu ortaya koymaktadır.

Ülke ekonomisi büyüdükçe başta imalat sanayi sektörleri olmak üzere diğer sanayi sektörlerinin de ihracattaki payı artmaktadır. Burada en önemli konu ihracata yönelik imalat sektörünün üretiminde kullanılan girdilerin ne oranda ithalata bağlı olduğu hususudur. İhracattaki ithalata bağımlılığın temel nedeni, ihraç mallarının üretiminde ithal malzemelerin kullanılmasıdır. İthal ara girdilere olan bu bağımlılık, ihraç malları üzerinde önemli bir etkiye sahip ve aynı zamanda ülke ekonomisi için önemli bir sorunu teşkil etmektedir.

2. Teorik Çerçeve

Girdi-çıkıtı analizi, bir ekonomik sistemdeki farklı faaliyet kollarındaki sektörlerin ilişkilerini ve karşılıklı bağımlılıklarını sistematik bir yöntem olarak sunar. Girdi-çıkıtı modelleri ekonomik sistemler, ulusal, bölgesel, bölgeler arası, kentsel ekonomiler ve hatta tek firma boyutları için kullanılabilir (Leontief, 1986, s.17-19). Sektörel düzeyde ithal girdi bağımlılığının analizi için Leontief'in statik girdi-çıkıtı modeli temel alınmaktadır. Girdi-çıkıtı analizi, ekonomik faaliyetler arasındaki karşılıklı bağımlılık ilişkilerini sistematik bir şekilde ortaya koyan ve üretim süreçlerinde sektörler arası mal ve hizmet akımlarını nicel olarak analiz etmeye imkân tanıyan bir yöntemdir. Bu bağlamda, bir ekonomideki üretim yapısının dışa açıklık düzeyinin değerlendirilmesinde etkili bir analitik araç olarak kullanılmaktadır.

Klasik girdi-çıkı modelinde toplam üretim düzeyi aşağıdaki temel denkleme göre belirlenir (Timmer vd.,2015: 578-579):

$$X=AX+Y \quad (1)$$

Burada;

X , her sektörün toplam üretim düzeyini gösteren vektörü,

A , sektörler arası doğrudan girdi katsayılarını içeren teknoloji matrisini,

Y , nihai talep vektörünü ifade etmektedir.

Model, sektörlerin yalnızca nihai talep için değil, diğer sektörlerin üretim süreçlerine ara malı olarak girdiler sağladığını varsaymaktadır. Denklem yeniden düzenlendiğinde toplam üretim gereksinimi şu şekilde ifade edilir (Cardenete vd. 2017:15-16):

$$X = [I - A]^{-1}Y \quad (2)$$

Yukarıda yer alan 2 numaralı denklem Leontief ters matrisi aracılığıyla nihai talepteki bir birimlik artışın ekonomideki tüm sektörlerde ne kadar ek üretim gerektirdiğini göstermektedir. Bu kapsamda model, yalnızca doğrudan etkileri değil, dolaylı üretim bağlantılarını da dikkate almaktadır. Türkiye gibi çok sektörlü ekonomik bir ekosisteme sahip ülkelerde girdi-çıkı analizi sadece yerel ekonomilerdeki sektörler arası bağımlılıklar açısından değil aynı zamanda ele alınan bölge ve dış ticaret ortakları açısından da oldukça önemlidir.

Türkiye’de her bölgenin üretim yapısı, analiz edilmek istenen coğrafi bölgenin sınırları için genel denge analizinde girdi olarak kullanılabilir. Ayrıca Türkiye’deki bu girdiler ekonomik bağlantıları güçlü olan diğer bölge veya ülkeler tarafından da talep edilebilir. Bundan dolayı bir ülkedeki çıktılar, endüstrinin doğrudan girdilerini ve endüstrinin mal ve hizmetlerine yönelik nihai talebi de kapsamaktadır.

Ters ithalat matrisi G-Ç tabloların için önemlidir. Çalışmada Türkiye ile Türkiye'nin en büyük ticaret ortağı olduğu ülkelerin girdi-çıkı analizini yapmak için ters ithalat matrisini hesaplamak gerekmektedir. Ters ithalat matrisi; analiz yılındaki ithal girdi katsayı matrisinin yine aynı analiz yılındaki yurtiçi girdi katsayı matrisinin çarpımıdır. Buna göre;

$$M_T = M_F + M_D \quad (3)$$

Burada;

M_T : girdi katsayıları matrisi toplamını,

M_F : ithal (yurt dışı) girdi katsayıları matrisini,

M_D : yerli (yurt içi) girdi katsayıları matrisini gösterir.

Analiz döneminde yer alan herhangi bir yıla ait ters ithalat matrisi ise;

$$R = M_F + [I - M_D]^{-1} \quad \text{formülü ile hesaplanmaktadır. (Bocutoğlu, 1990: 152-153).}$$

Hesaplanan ters ithalat matrislerine ait satır ve sütun toplamaları endüstriler arası farklı bağlantı etkilerini ifade etmektedir. Aşağıda 4 numaralı denklemi hem satır hem de sütun toplamı olarak endüstrilere uygulamak mümkündür.

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

Denklem 2'deki ithalatla geriye doğru bağlantı etkisi, j endüstrisinde ek bir birim daha fazla üretim faaliyetinde bulunmak için diğer tüm sektörlerden satın alınan ithal girdilerin toplam miktarını temsil etmektedir. İthalatın ileri bağlantı etkisi ise aynı endüstriye yönelik toplam nihai talebin artması durumunda her bir endüstriyel üründen ne kadarının ithal edileceğini ifade etmektedir.

2. Literatür Taraması

Wassily Leontief'in 1941 yılında girdi-çıkı analizine dair ilk uyguladığı model ABD ekonomisi üzerine olduğu bilinmektedir. Wassily Leontief'in çalışması, endüstriler arası bağlantı konusunda dünyanın farklı ülkelerinde birçok ampirik çalışmayı modele yönelttiği ve ilham verdiği için önemlidir.

Girdi-çıkı (GÇ) analizi, yalnızca ithal girdi bağımlılığının tespitinde değil, aynı zamanda çok çeşitli iktisadi ve sektörel araştırma konularında yaygın biçimde kullanılmaktadır. Literatürde GÇ analizi; sektörlerarası bağlantıların ölçülmesi, katma değer yaratımı, istihdam etkilerinin dağılımı, enerji tüketim kalıplarının belirlenmesi ve çevresel etkilerin (örneğin CO₂ emisyonları) değerlendirilmesi gibi birçok farklı alanda uygulanmıştır (Miller & Blair, 2009). Örneğin, Avrupa'da yapılan bazı çalışmalarda GÇ tabloları aracılığıyla karbon ayak izi hesaplamaları gerçekleştirilmiş; Asya ülkelerinde ise enerji yoğun sektörlerin dışa bağımlılık düzeyleri analiz edilmiştir. Ayrıca, kamu politikalarının sektörel etkilerini ölçmek amacıyla sosyal hesaplar matrisi (SAM) ile entegre edilen GÇ modelleri de sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çerçevede, GÇ analizi disiplinler arası yaklaşımlar açısından da güçlü bir yöntem olarak kabul edilmekte ve politika yapıcılara rehberlik edecek şekilde kullanılmaktadır.

Türkiye ekonomisinde ithal girdi bağımlılığına ilişkin çok sayıda çalışma yapılmış olup, bunlardan bazıları sektörel analizlere dayanmaktadır. Örneğin, Altuntaş (2023), Türkiye ekonomisinde dış ticaret açığının ithal girdi

bağımlılığıyla ilişkisini detaylı biçimde analiz etmiş ve enerji sektörüne odaklanmıştır. Aydın (2021) ise, Türkiye'nin genel ithalat bağımlılığı yapısını analiz ederek, ithal girdilerin üretim üzerindeki etkilerini sektör üstü bir yaklaşımla ele almıştır. Bu çalışmalar, yalnızca Türkiye ekonomisine odaklanmakta olup, dış ticaret ortağı ülkelerle karşılaştırmalı bir analiz içermemektedir. Bu yönüyle, mevcut çalışma literatüre çok boyutlu bir katkı sunmaktadır. Çalışmada yalnızca Türkiye değil, aynı zamanda Türkiye'nin en yoğun dış ticaret yaptığı ülkeler olan ABD, Almanya, İngiltere, Rusya, Çin ve İtalya da analiz edilmiştir. Söz konusu ülkelerdeki ithal girdi bağımlılığı oranlarının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi, Türkiye'nin dış ticaret yapısını yapısal olarak anlamada yeni bir perspektif sunmaktadır. Ayrıca bu ülkelerin OECD girdi-çıkıtı tabloları kullanılarak, aynı yöntemle ölçüm yapılması, analizlerin karşılaştırılabilirliğini güçlendirmiştir.

Literatürde çok ülkeli, zaman serisi temelli ve sektörel düzeyde girdi-çıkıtı temelli karşılaştırmalı analizlerin sayısı oldukça sınırlıdır. Bu yönüyle çalışmanın hem Türkiye ekonomisine hem de benzer yapıya sahip dış ticaret ortaklarıyla sektörel bazda karşılaştırma imkânı sunarak özgün bir katkı sağlayacağı beklenmektedir. Tablo 1'de Dünya ve Türkiye'de yapılmış çalışmalara değinilmiştir.

Tablo 1.

Sektörel İthal Girdi Bağımlılığına Yönelik Girdi-Çıkıtı Temelli Literatür Değerlendirmesi

Yazar /Tarih	Ülke/Dönem	Çalışmanın Temel Amacı	Analiz	Çalışma Sonuçları
W. Leontief (1941)	ABD/1947	Ters Matris ve Ters İthalat matrisleri	Girdi-Çıkıtı Analizi	ABD'de sektörlerin büyük oranda ihracatında ithalata bağımlılığının nihai talebe göre değiştiği ve sektörleri ileri ve geri bağlantılarının ülkenin büyüme ve kalkınmasında önemli sonuçlar doğurduğu ortaya çıkmıştır.
Eşiyok (2008)	Türkiye/ 1990-1998	Türkiye'nin imalat ürünlerinde gereksinim duyulan ithal ürünlere olan bağımlılık seviyesini tespit etmek	Girdi-Çıkıtı Analizi	Yapılan analiz neticesinde, Türkiye'nin dış satım faaliyeti için üretim sürecinde ithal mal ve ara ürün grubuna gittikçe daha fazla talep olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.
İlhan (2008)	Türkiye/2008	Türkiye'de inşaat sektörünün ithalata bağımlılığını ölçmek	Girdi-Çıkıtı Analizi	Yapılan çalışma; Türkiye'deki inşaat sektörünün diğer sektörlerle girdi olarak ara mal tedariki sağlamadığının ancak hemen hemen diğer tüm sektörlerden kendisine girdi aktardığını ortaya koymuştur.
Özdil vd. (2011)	Kazakistan/ 2006-2009	Kazakistan ekonomisinin dışa bağımlılığını tespit etmek	Girdi-Çıkıtı Analizi	Sektör bazlı ele alınan sonuçlarda Kazakistan'da en çok ithal edilen ürünlerin; otomotiv sanayi, metal ana sanayi, kimya sanayi, madencilik ve taş ocaklığı, hayvansal ürünler ve yemler imalatı ve ormancılık sektörlerine ait ürünler olduğu analiz sonucunda elde edilen önemli bulgular arasında olmuştur.
Ersungur vd. (2011)	Türkiye/2002	Türkiye'de sektörlerin ithalata bağımlılık düzeyi	Girdi-Çıkıtı Analizi	G-Ç analizleri sonucunda, Türk sanayisinin hem enerji arzı hem de üretim süreçlerinde kullanılan bilgi ve teknoloji açısından ithalata dayalı bir sanayi sektörü olduğunu ortaya çıkmıştır.
İnançlı ve Konak (2011)	Türkiye/ 1998-2002	Endüstrilerin dışa bağımlılık seviyelerini analiz etmek	Girdi-Çıkıtı Analizi	Analiz sonucunda, otomobil ile ilgili sanayilerin ihracata bağımlılığının iki dönem halinde detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu dönemler; 1995'ten 2002'ye kadar ithal ürünlere olan bağımlılığın arttığı, 2003'ten 2007'ye de aynı artışın devam ettiği sonucunu ortaya çıkarmıştır. 2008 yılında dışa bağımlılık azalmasına rağmen, krizin etkisiyle 2009'dan 2010'a ithalatta bağımlılık istikrar kazanarak artmaya devam etmiştir.
Duman ve Özgüzer (2012)	Türkiye 1998-2002	Endüstrilerin dışa bağımlılık seviyelerini analiz etmek	Girdi-Çıkıtı Analizi	Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, otomobil ve ev eşyalarının toptan, perakende ticaretinde ve onarımında ithalata bağımlılığın giderek arttığı tespit edilmiştir.
Ersungur vd. (2017)	Almanya, Rusya ve Çin-2017	Türkiye ile seçilen ülkelerin dış ticaret ilişkileri	Girdi-Çıkıtı Analizi	Türkiye için ithalata bağımlı üretim modelinin varlığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda Türkiye'nin yoğun ithal girdi kullanımının olduğu saptanmıştır. Bu nedenle Türkiye'nin yapısal olarak ekonomisinin dışa bağımlı olduğu ve sonuç olarak da bu durumun ekonomideki hayati sektörlerin yurtiçi endüstriyel bağınlaşmasının zayıf olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Duarte vd. (2017)	İspanya-2013	İspanya'da elektrik endüstrisinin dışa bağımlılığı	Girdi-Çıkıtı Analizi	Çalışmada, elektrik üretim sanayi tesislerinin hiçbirinin önemli sektörler içermediği ve elektrik üretim ve dağıtım faaliyetlerinin sermaye yoğun faaliyetler olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Çalışmadan çıkarılan bir diğer önemli sonuç ise, İspanya elektrik sektörünün talebinin büyük bir kısmının yerli üretimle karşılandığı yani düşük seviyede dışa bağımlı olduğudur.

Kaynak: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 1, farklı ülkelerde ve dönemlerde Girdi-Çıktı Analizi yöntemiyle yapılan çalışmaların ithalat bağımlılığını ve sektörel etkileşimlerini göstermektedir. Leontief (1941), ABD ekonomisinde sektörlerin ithalata bağımlılığının dinamiklerini ortaya koyarken, Eşiyok (2008) ve İlhan (2008) Türkiye özelinde imalat ve inşaat sektörlerinin ithal ara mallarına olan yoğun bağımlılığını vurgulamaktadır. Özellikle inşaat sektörünün diğer sektörlerden girdi aldığı ancak kendisinin ara malı üretmediği tespit edilmiştir. Genel olarak literatürdeki çalışmalarda, ithalat bağımlılığının ekonomik büyüme ve sektörel kalkınma üzerindeki kritik etkisi ortaya koymakta ve Girdi-Çıktı modellerinin bu tür analizler için sistemli bir çerçeve sunduğunu desteklemektedir. Tablo 1’de yer alan Türkiye örneği, sanayileşme sürecinde ithal ara mallarına duyulan ihtiyacın önemini vurgularken, OECD verilerinin kullanımı da karşılaştırmalı analizler için önemli bir kaynak olarak öne çıkmaktadır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Girdi-çıkı analiz sektör düzeyde üretim ilişkilerinin hem yatay hem de dikey bağlantılarla birlikte izlenmesine imkân tanımaktadır. Literatürde, ülkelerin dışa bağımlılığını değerlendirmede bu yöntem, alternatif yaklaşımlara göre daha ayrıntılı ve sistematik bir çözümleme sunmaktadır (Leontief, 1986; Cardenete et al., 2017: 19). Özellikle ithal girdi bağımlılığı gibi çok düzeyli üretim süreçleriyle doğrudan ilişkili bir konuda, sadece ticaret verilerine dayalı analizlerin yetersiz kaldığı durumlarda girdi-çıkı modeli daha güçlü sonuçlar sunmaktadır (Timmer et al., 2013).

Bu çalışma, Türkiye ekonomisinde sektörler arası ithal girdi bağımlılığını ölçmeyi ve bu bağımlılık yapısını Türkiye’nin başlıca dış ticaret ortaklarıyla karşılaştırmalı olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, OECD İkili Girdi-Çıkı Tabloları (Inter-Country Input-Output Tables – ICIO) temel veri seti olarak kullanılmıştır. Türkiye’nin en fazla dış ticaret yaptığı ilk beş ülkenin belirlenmesinde 2021 yılı dış ticaret verileri temel alınmıştır. Ayrıca ilk beş ülkeye ait veriler her ülkede ayrı olmak üzere 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 ve 2018 yıllarına ait verilerdir. Bu veriler OECD tarafından 1995-2018 dönemi için hazırlanan Girdi-Çıkı tablolarını ifade etmektedir. OECD’de en son ve en güncel veri yılının 2018 olması sebebiyle 2018 yılı son veri yılı olarak analize dahil edilmiştir. Ayrıca analiz için seçilen ülke grubu, Türkiye’nin dış ticaretinde önemli paya sahip ülkeleri içermektedir. ABD, Almanya, İngiltere, Rusya, Çin ve İtalya ülkelerinin seçimi, yalnızca dış ticaret hacimlerine değil, aynı zamanda Türkiye ile üretim yapılarındaki karşılaştırılabilirliğine de dayanmaktadır.

Ülkelere ait girdi-çıkı tabloları 98 sektörlü olup bu sektörler daha sonra 45 sektör olarak tümlenmiştir. Buradaki tümlenme işlemi; Ulusal ekonomilerdeki malların ve hizmetlerin bazı özelliklere göre, tek bir endüstri başlığı altında toplanmasını ifade etmektedir. Girdi-Çıkı tablosu ve tabloda yer alan sektörlerin sektör numaraları ve isimleri Tablo 2’de ifade edilmiştir.

Tablo 2.

Girdi-Çıkı Analizine Göre Sektörel Tümlenmeler

Sektör No	Sektörler
1	1-2 Tarım, Avcılık, Ormancılık
2	3 Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği
3	5-6 Madencilik ve Taşocakçılığı, Enerji Üreten Ürünler
4	7-8 Madencilik ve Taşocakçılığı, Enerji Üretmeyen Ürünler
5	9 Madencilik Destek Hizmeti Faaliyetleri
6	10-12 Gıda Ürünleri, İçecekler ve Tütün
7	13-15 Tekstil, Tekstil Ürünleri, Deri ve Ayakkabı
8	16 Ağaç, Ağaç ve Mantar ürünleri
9	17-18 Kâğıt Ürünleri ve Baskı
10	19 Kok ve Rafine Petrol Ürünleri
11	20 Kimyasal ve Kimyasal Ürünler
12	21 İlaç, Tıbbi Kimyasal ve Botanik Ürünler
13	22 Kauçuk ve Plastik Ürünler
14	23 Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünler
15	24 Temel Metaller
16	25 Fabrikasyon Metal Ürünler
17	26 Bilgisayar, Elektronik ve Optik Ekipman
18	27 Elektrikli Ekipman
19	28 Makine ve Ekipman (Başka yerde sınıflandırılmamış)
20	29 Motorlu Taşıtlar, Römorklar ve Yarı Römorklar
21	30 Diğer Ulaşım Ekipmanları
22	31-33 İmalat (B.y.s.); Makine ve Teçhizat Tamiri ve Montajı
23	35 Elektrik, Gaz, Buhar ve Klima Temini
24	36-39 Su Tedarik Etmek; Kanalizasyon, Atık Yönetimi ve İyileştirme Faaliyetleri
25	41-43 İnşaat
26	45-47 Toptan ve Perakende Ticaret; Motorlu Taşıtların Onarımı

27	49	Karayolu Taşımacılığı ve Boru Hatları ile Ulaşım
28	50	Denizyolu Taşımacılığı
29	51	Havayolu Taşımacılığı
30	52	Taşıma İçin Depolama ve Destek Faaliyetleri
31	53	Posta ve Kurye Faaliyetleri
32	55-56	Konaklama ve Yemek Hizmeti Faaliyetleri
33	58-60	Yayıncılık, Görsel-İşitsel ve Yayıncılık Faaliyetleri
34	61	Telekomünikasyon
35	62-63	Bilişim ve Diğer Bilgi Hizmetleri
36	64-66	Finans ve Sigorta Faaliyetleri
37	68	Gayrimenkul Faaliyetleri
38	69-75	Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler
39	77-82	İdari ve Destek Hizmetleri
40	84	Kamu Yönetimi ve Savunma; Zorunlu Sosyal Güvenlik
41	85	Eğitim
42	86-88	İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri
43	90-93	Sanat, Eğlence ve Dinlenme
44	94-96	Diğer Hizmet Faaliyetleri
45	97-98	Hanelerin İşveren Olarak Faaliyetleri; Hanehalklarının Kendi Kullanımları İçin Farklılaştırılmamış Mal ve Hizmet Üreten Faaliyetleri

Kaynak: OECD, OECD.Stat, Input-Output Tables (IOTs) 2021 ed.

Türkiye'nin en fazla dış ticaret yaptığı ülkeler için kullanılan model; Dinamik, Milli (Ulusal) ve Açık girdi-çıktı modelidir. Milli (Ulusal) girdi-çıktı analizi genel anlamda ele alınan ekonomiyi bir bütün olarak ele almaktadır. Bu çalışmada kullanılan ulusal ve açık model çerçevesi, Türkiye ekonomisinin iç yapısını temel alırken aynı zamanda ithalat ve ihracat ilişkilerini dışsal olarak modele dahil ederek, küresel değer zincirlerine entegrasyon düzeyini sektörel ölçekte analiz etmeyi mümkün kılmaktadır. Özellikle ithal ara mallar yoluyla üretim sürecine dahil olan dışsal etkiler, açık modelin sağladığı metodolojik avantajla net biçimde izlenebilmektedir. Türkiye ve başlıca dış ticaret ortaklarının üretim yapıları arasındaki benzerlikler ve farklılıklar bu model aracılığıyla ayrıntılı biçimde ortaya konmakta, ithal girdi bağımlılığı üzerinden hem yapısal analiz hem de karşılaştırmalı politika değerlendirmesi yapılabilmektedir.

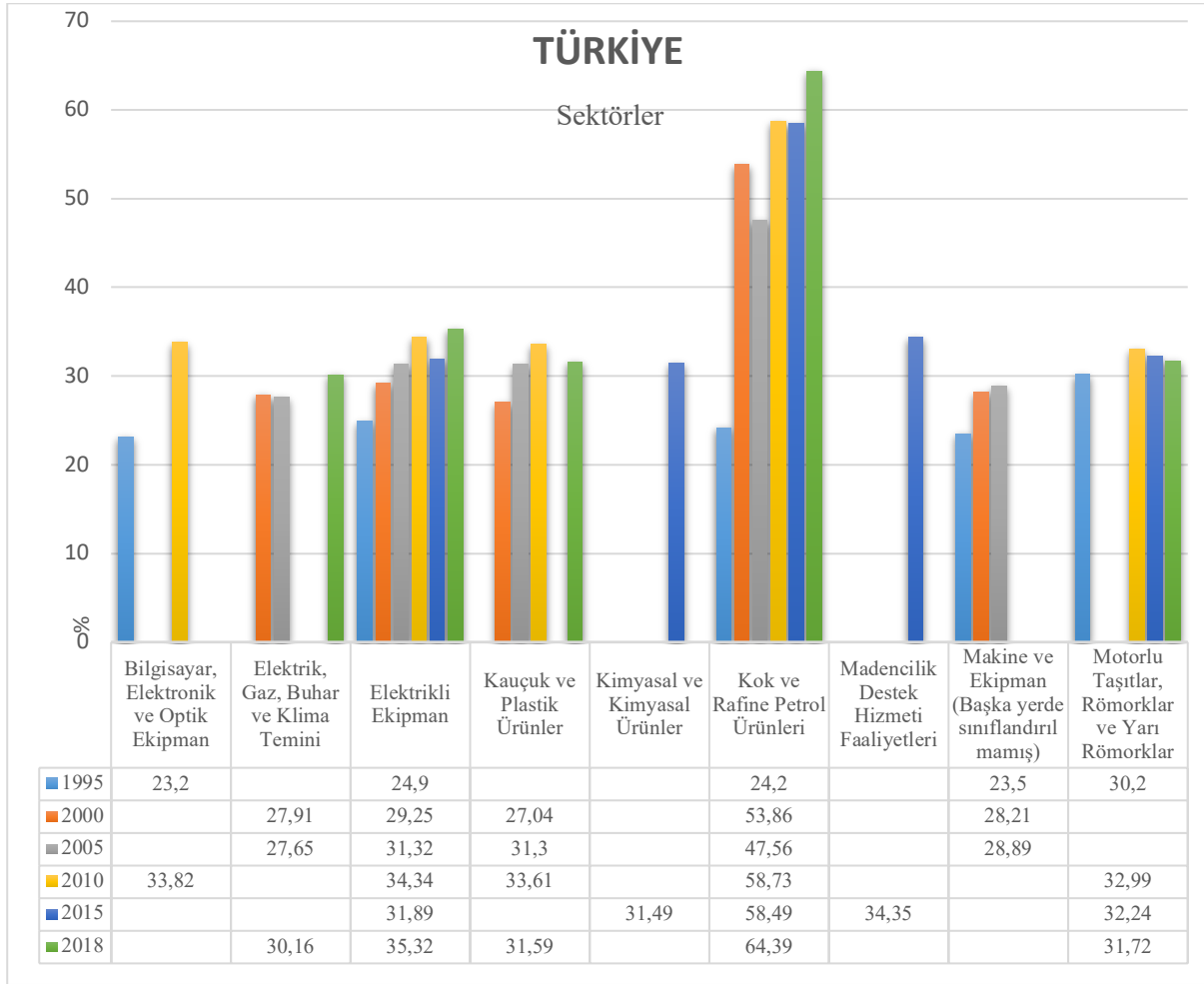
4. Bulgular

4.1 Türkiye'nin Sektörlerarası İthal Girdi Bağımlılık Analizi Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye ekonomisinin dış ticaret yapısındaki sektörel ithal girdi bağımlılığı ele alınmıştır. Türkiye gibi gelişmekte olan ve üretim sürecinde ithal girdiye yüksek düzeyde ihtiyaç duyan ekonomilerde, ihracat içerisindeki ithal ara malı oranı ülkenin dışa açıklık düzeyini ve ekonomik kırılkanlıklarını yansıtmaktadır. Türkiye'nin ihracat odaklı büyüme stratejisi çerçevesinde üretim yapısının incelenmesi, hangi sektörlerin dış girdilere ne ölçüde bağımlı olduğunu tespit etmek açısından önem arz etmektedir. 1995–2018 dönemi boyunca elde edilen veriler, sektörlerin zaman içindeki ithalat eğilimlerini değerlendirmeye olanak sağlamaktadır. Türkiye'de ihracatın bileşimi içerisindeki ithal ara girdi kullanımına ilişkin eğilim, Grafik 1'de sunulmuştur. Grafik 1, 1995–2018 döneminde Türkiye'deki sektörlerin ithal girdilere olan bağımlılık katsayılarının yıllar itibarıyla seyrini göstermektedir.

Grafik 1'e göre, 1995-2018 yılları arasında Türkiye'de ithal girdilere olan bağımlılığın 2015-2018 yılları arası giderek yükseldiği tespit edilmiştir. İthal girdi bağımlılığının diğer sektörler göre katsayı bakımından en düşük olduğu sektörler genellikle 13 No'lu kauçuk ve plastik ürünler, 23 No'lu Elektrik, Gaz, Buhar ve Klima Temini ile 11 no'lu Kimyasal ve Kimyasal Ürünler sektörlerinde olduğu tespit edilmektedir. Türkiye'nin diğer sektörler göre en fazla ithal girdiye ihtiyaç duyduğu ve en fazla bağımlı olduğu sektör ise yine rafine petrol ve petrol ürünleri sektörü olmuştur. Bu eğilim, Türkiye'nin üretim süreçlerinde yerli girdi kullanım oranlarının azalmakta olduğunu ve dış kaynaklı ara mallara olan ihtiyacın arttığını göstermektedir. Özellikle sanayileşme ve ihracata dayalı büyüme modelinin sürdürülebilirliği açısından bu bulgu dikkat çekicidir.

1995-2018 yılları arası Türkiye'nin ihracat değerindeki ithalat payı genel bir değerlendirme yapılacak olursa; Enerji ve rafine petrol dış ticaret işlemleri bakımından önemli bir konumdadır. Türkiye'de üretimin gerçekleştirilmesinde kullanılan enerjide (petrol, kömür, doğalgaz) dışa bağımlı olduğundan özellikle dış açık üzerinde önemli uyarıcı bir etkiye sahiptirler. Türkiye'de imalat sanayinin de üretim aşamasında enerjiyi temel girdi olarak kullanması ve Türkiye'nin mevcut enerji kaynaklarının yetersiz olması ithalata bağımlılığını büyük oranda artırmıştır.



Grafik 1. Türkiye'nin ihracatında ithal girdi bağımlılığı (1995-2018)

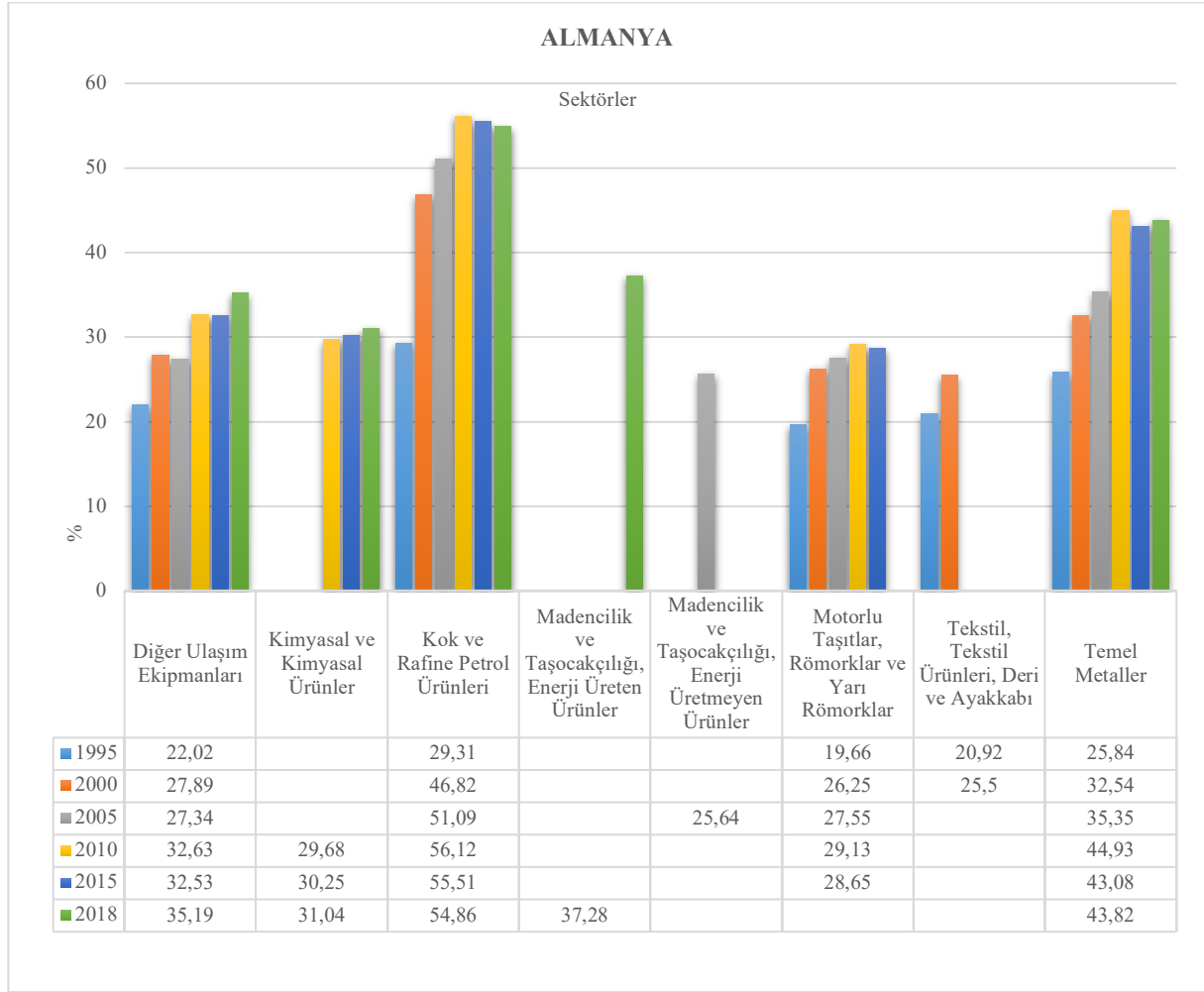
1995-2018 yılları arasında Türkiye’de yapısal reformların uygulamaya koyulması teknolojik değişimi kaçınılmaz hale getirmiştir. Türkiye 1995 öncesi dâhil olmak üzere düşük orta teknoloji sektörlerinden yüksek teknoloji içeren sektörlerle geçiş yapmıştır. Çin’in maliyeti düşük ve düşük teknoloji gerektiren sektörlerde lider olması da Türkiye’nin geçiş sürecini hızlandırmıştır. Bunun en önemli sebebi Türkiye’nin değerli o dönemde değerli para birimine sahip olup başta Çin ve diğer ucuza üretim yapan ülkelerle rekabet edememesidir. Ayrıca enerji yoğun sektörlerdeki bu yüksek bağımlılık, Türkiye’nin dış ticaret açığını artıran önemli faktörlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Türkiye, enerji üretiminde kullanılan petrol, doğalgaz ve kömür gibi kaynakları büyük ölçüde ithal etmekte, bu da özellikle imalat sanayi gibi enerjiye duyarlı sektörlerde dış girdi bağımlılığını daha da artırmaktadır.

Sonuç olarak Türkiye’nin imalat sanayi sektörlerinde büyük bir öneme sahip olan düşük teknoloji gerektiren sektörlerde yatırım yapılmaması ve gelişmesi yüksek dışa bağımlılığı ve dış açığı beraberinde getirmiştir.

4.2. Almanya’nın Sektörlerarası İthal Girdi Bağımlılık Analizi Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde Almanya ekonomisinin sektörel düzeyde dışa açıklığı ve ithal ara girdi bağımlılığı ele alınmıştır. Gelişmiş bir sanayi ülkesi olan Almanya, yüksek teknoloji ve katma değerli üretim yapısına sahip olmasına rağmen, enerji ve bazı stratejik hammaddeler bakımından dışa bağımlılık yaşamaktadır. Özellikle ihracat performansı yüksek sektörlerdeki ithal girdi kullanımı, ülkenin küresel değer zincirlerine entegrasyonu hakkında önemli ipuçları sunmaktadır. Analiz edilen 1995–2018 dönemi, Almanya’nın yapısal dönüşüm geçirdiği ve uluslararası ticaret ilişkilerinde yeniden konumlandığı bir süreci kapsamaktadır.

Almanya ekonomisinde sektörlerin ihracat içerisindeki ithal ara girdi bağımlılık düzeyleri Türkiye ile karşılaştırmalı olarak incelendiğinde, Almanya’nın özellikle enerji ve sanayi sektörlerinde dışa bağımlılık yapısını ve bu bağımlılığın sektörel farklılıkları ortaya çıkmaktadır. Çalışmada kullanılan OECD verileri üzerinden yapılan analizle, Grafik 2’de Almanya’nın 1995–2018 dönemine ait sektörel ithal girdi bağımlılığı katsayıları hesaplanmış ve değerlendirilmiştir.



Grafik 2. Almanya'nın ihracatındaki ithal girdi bağımlılığı (1995-2018)

Kaynak: Grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

Almanya Türkiye'de olduğu gibi enerji sektöründe dışa bağımlı bir ülkedir. Ayrıca Almanya temel metaller (krom, nikel ve paladyum metalleri) sektörü grubunda da büyük oranda Rusya'ya bağımlıdır. Köln Ekonomik Araştırma Enstitüsü'nün yaptığı çalışma sonucunda Almanya özellikle nikel hususunda Rusya'ya bağımlı olup 2018 yılında ülkenin temel metaller sektörüne ait ithalatının yaklaşık %40'ından fazlası Rusya'dan gerçekleştirilmektedir. 15 No'lu Temel Metaller sektörü içerisinde nikelin çelik alaşımı üretimi için en önemli girdi olması bilinmektedir. Dolayısıyla Almanya'da 15 No'lu Temel Metaller sektöründe nikel ithalatı elektromobilité ve pil üretimi için büyük öneme sahiptir. Grafik 4.16 incelendiğinde 15 No'lu Temel Metaller sektörüne olan bağımlılık 1995'te %25,8 iken bu oran 2018 yılında %43,8'e yükselmiştir. Grafik 2'ye göre, Almanya'da ithal girdilere olan bağımlılığın yıllar içinde kayda değer ölçüde arttığı görülmektedir. Özellikle enerji ve temel metal üretimi gibi stratejik sektörlerde dışa bağımlılık oranları dikkat çekici düzeydedir.

Enerji sektörüne ilişkin veriler, Almanya'nın tıpkı Türkiye gibi yüksek düzeyde enerji ithalatına bağımlı bir üretim yapısına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle temel metaller (15 No'lu sektör) içerisinde yer alan nikel gibi kritik girdilerde dış tedarik bağımlılığı belirgin şekilde öne çıkmaktadır. Köln Ekonomik Araştırma Enstitüsü tarafından yapılan bir çalışmada, Almanya'nın 2018 yılında temel metaller sektörüne yönelik ithalatının %40'tan fazlasının Rusya'dan gerçekleştirildiği ve özellikle nikel ithalatında Rusya'ya bağımlılığın yüksek olduğu rapor edilmiştir. Nikel, çelik alaşımlarının üretiminde ve son yıllarda giderek önem kazanan elektromobilité ve batarya teknolojileri için stratejik bir girdi konumundadır. Bu bağlamda, Almanya'da 15 No'lu sektörün ithal girdi bağımlılığı 1995 yılında %25,8 iken, 2018 yılı itibarıyla bu oran %43,8'e yükselmiştir. Bu artış, söz konusu sektörün hem teknolojik dönüşümle birlikte daha fazla dış girdiye ihtiyaç duyduğunu hem de alternatif tedarik kaynaklarının sınırlı kaldığını göstermektedir.

Almanya'da, Alman ilaç endüstrisi gibi 11. No'lu Kimyasal ve Kimyasal Ürünler sektörü, Alman merkezli şirketlerin yabancı şirketlerle birleşmeleri veya şirkete devredilen şirketlerin yabancılar tarafından satın alınması yoluyla yabancı üretim firmalarının mülkiyetindedir. Dolayısıyla Almanya'da 11. No'lu sektör, diğer ilk beş sektöre

göre ithal girdiye bağımlılığı en düşük olan sektörlerden biridir. Alman ekonomisinin uluslararası rekabet gücü, makine sanayi ve yan sanayinde olduğu gibi bu sektörde de umut verici olup, ithal girdilere olan bağımlılığı azaltmaktadır.

Almanya'da 11 No'lu Kimyasal ve Kimyasal Ürünler sektörü tıpkı Almanya'daki ilaç endüstrisinde olduğu gibi, Alman kökenli firmaların yabancı firmalarla yaptıkları birleşmelerle veya firmanın yabancılar tarafından satın alınmasıyla, mülkiyet kısmen veya tamamen yabancı firmalara devredilmiştir. Dolayısıyla Almanya 11 No'lu Kimyasal ve Kimyasal Ürünler sektöründe diğer ilk 5 sektör içerisinde ithal girdi bağımlılığı düşük olan sektörler arasındadır. Alman ekonomisinin uluslararası rekabet gücünün, makine-ekipman üretim alanında olduğu gibi bu sektörde de gelecek vaat etmesi ithal girdi bağımlılığını azaltmaktadır.

Almanya için bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, Almanya'nın yüksek teknolojiye dayalı sektörlerde rekabet gücünü korurken bazı temel ve stratejik hammaddelede dışa bağımlılığının arttığı görülmektedir. Özellikle enerji ve kritik metal girdilerine duyulan ihtiyaç, Almanya'nın dış ekonomik ilişkilerini ve sanayi politikalarını doğrudan etkilemektedir. Bu durum, enerji arz güvenliği ve stratejik kaynakların çeşitlendirilmesi konularında Almanya'nın önümüzdeki dönemde daha bağımsız politikalar geliştirme ihtiyacını ortaya koymaktadır.

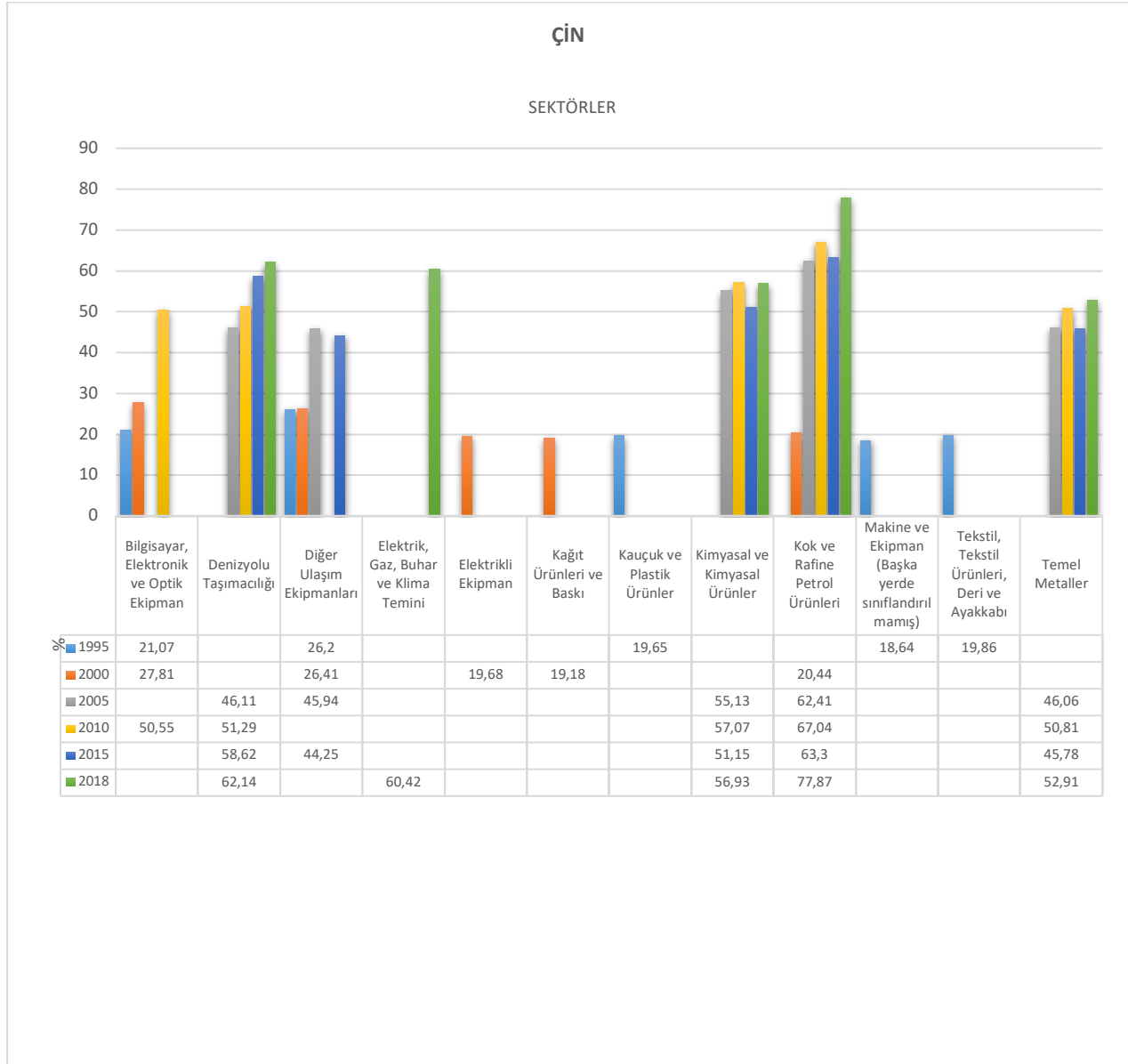
4.3. Çin'in Sektörlerarası İthal Girdi Bağımlılık Analizi Bulguları

Çalışmanın bu kısmında Çin ekonomisinde yer alan sektörlerin ihracat içerisindeki ithal ara girdi bağımlılığı düzeyleri değerlendirilmiştir. 1995–2018 dönemini kapsayan analiz, özellikle Çin'in hızlı sanayileşme süreciyle birlikte stratejik sektörlerde dışa bağımlılık düzeyindeki değişimi ortaya koymaktadır. Grafik 3'te Çin'deki sektörlerin ise ihracat değerleri içerisindeki ithal bağımlılığı gösterilmiştir. Grafik 3 incelendiğinde %20'nin üzerinde bağımlılığa ve yıllara sari olarak 4 sektörün ön plana çıktığı gözlemlenebilir.

1995-2018 arası Çin'de en çok ithalata bağımlı sektörler genel olarak; 10 No'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünleri, 15 No'lu Temel Metaller, 21 no'lu Diğer Ulaşım Ekipmanları, 11 No'lu Kimyasal ve Kimyasal Ürünler ile 17 No'lu Bilgisayar, Elektronik ve Optik Ekipman sektörleridir.

10 No'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünleri diğer ülkelerde olduğu gibi Çin'de de ithal girdi bağımlılığı yüksek sektördür. Çin'in bu sektördeki ithal bağımlılığı en fazla 2018 yılında olup %77.87 oranındadır. Bu oran diğer bağımlı sektörler içerisinde en büyük oranı temsil etmektedir. Bunun en önemli sebebi 1995 yılından beri Çin'in artan nüfusuna ve ülke yapısına bağlı olarak büyük oranda petrol ihracatçısı olması ve bu ülkenin en büyük talebinin Orta Doğu' ülkeleri tarafından karşılanmasıdır. Ancak Çin'in en büyük tedarikçisi Orta Doğu ülkeleri olmakla beraber enerji talebini 2005 yılı sonrasında Orta Asya ülkelerinden de gerçekleştirmekte ve bu ülkelere önemli yatırım yapmaktadır. Bu ülkelerin başında Kazakistan petrol alanları gelmektedir.

Çin'in 15 No'lu Temel Metaller ile 10 No'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünleri sektörleri öncelikle iç talebi karşılamak için faaliyet göstermektedir ancak ülkenin makro ekonomik yapısı gereği öncelikli sektörler talebin ölçeğine yeterince yanıt verememektedir. Dolayısıyla Çin büyük bir petrol üreticisi ülke olmasına rağmen ürettiği petrol iç talebin ancak yarısını karşılayabilmektedir. Bu nedenden dolayı 10 No'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünleri sektöründe ithal girdi bağımlılık oranı 2000 yılında %20'lerde iken bu oran 2018 yılında %77'lere yükselmiştir.



Grafik 3. Çin'in ihracatındaki ithal girdi bağımlılığı (1995-2018)

Grafik 3'te görüleceği üzere Çin'de 15 No'lu Temel Metaller sektöründe %45 üzerinde bir ithal girdi bağımlılığı tespit edilmiştir. Çin'in sanayileşme sürecindeki hızlı ivme neticesinde yurt dışından temel metallerin ithal edilmesini gerektirmektedir. 15 No'lu Temel Metaller sektöründe özellikle Avustralya ve ABD'den ithal edilen demir, 2010 yılında (%50.81 ithal girdi oranı) artarak, çelik üretiminde hızla yerel demir cevheri üretimini geride bırakmıştır. Ayrıca Çin, özellikle Kongo Demokratik Cumhuriyeti ve Gabon başta olmak üzere demir cevheri açısından zengin ülkelerdeki rezervleri toplayarak kendine Temel Metaller sektöründe girdi sağlamaktadır.

Çin, 17 no'lu Bilgisayar, Elektronik ve Optik Ekipman sektöründe 1995, 2000 ve 2010 yılında ithal girdi bağımlılığıyla karşı karşıyadır. Bu üç yılda %21 üzerinde bir ithal girdi bağımlılığı söz konusu olan Çin genellikle Güney Kore, Japonya, Tayvan, ABD ve Almanya gibi ülkelerden girdi temin etmektedir.

1995-2018 arası Çin'de 11 No'lu Kimyasal ve Kimyasal Ürünler sektörü küresel kimya şirketleri için en önemli büyüme pazarı ve önemli bir yatırım sektörü konumundadır. Çinli kimyasal şirketleri özellikli kimyasalların ihracatını artırmak istemektedir. Bu istek beraberinde gelişimini tamamlayana kadar emtia kimyasallarının Çin nezdinde ithalatçı olmayı da zorunlu kılmaktadır. 11 No'lu Kimyasal ve Kimyasal Ürünler sektöründe Çin %50'nin üzerinde bir ithal girdi bağımlılığına sahiptir.

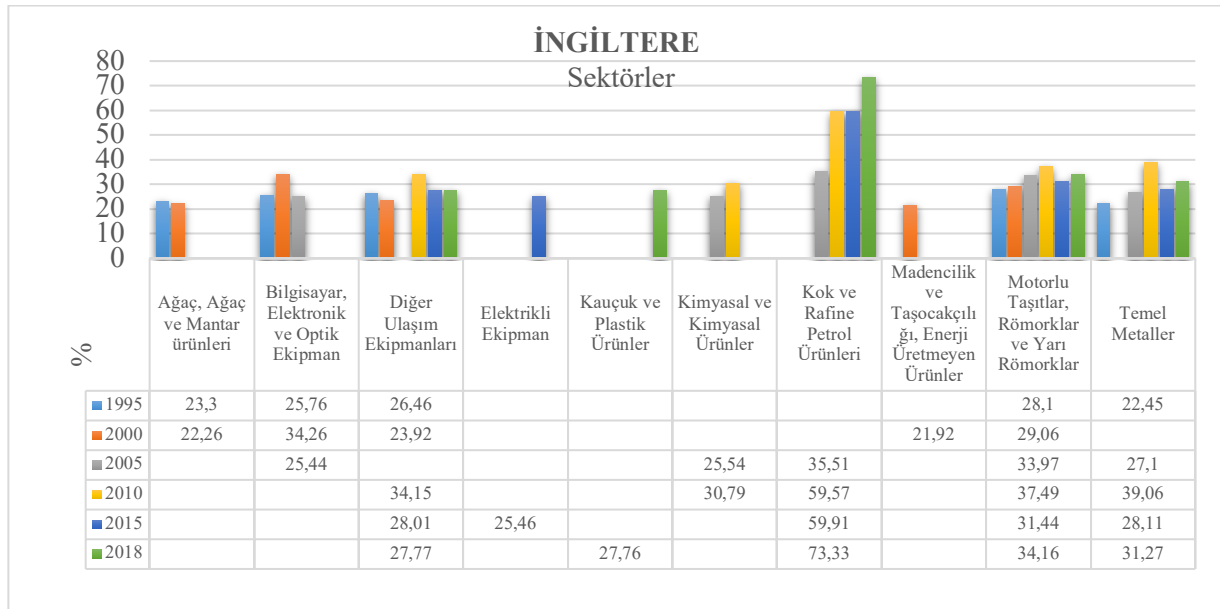
Grafik 3 genel olarak değerlendirildiğinde, Çin'in enerji ve sanayi temelli sektörlerinde yüksek düzeyde ithal girdi bağımlılığı dikkat çekmektedir. Gelişen üretim altyapısına rağmen, özellikle enerji ve teknoloji alanlarında dışa bağımlılık, Çin'in sürdürülebilir büyümesi açısından stratejik bir zafiyet noktası oluşturmaktadır. Bu durum, Çin'in dış ticaret politikalarını yönlendiren başlıca faktörlerden biri haline gelmiştir.

4.4. İngiltere'nin Sektörlerarası İthal Girdi Bağımlılık Analizi Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde, İngiltere ekonomisinde sektörlerin ihracat içerisindeki ithal ara girdi bağımlılığı düzeyleri değerlendirilmiştir. Brexit süreci öncesi ve sonrasındaki ticaret politikaları açısından önemli bir dönemi kapsayan 1995–2018 yılları, İngiltere ekonomisinin dış ticaret ilişkilerinde yeniden yapılanma arayışlarını da içermektedir. Özellikle yüksek teknoloji imalat sektörlerinde kalite odaklı üretim süreçleri, belirli girdilerin dış kaynaklardan teminini zorunlu hale getirmiştir. Ayrıca enerji sektöründeki dışa bağımlılık, ülkenin sürdürülebilir üretim kabiliyetleri açısından stratejik bir boyut taşımaktadır. Bu çerçevede yapılan analiz, İngiltere'nin uluslararası ticaret içindeki yapısal konumunu anlamaya katkı sağlamaktadır.

Grafik 4, 1995–2018 yılları arasında İngiltere'nin başlıca sanayi sektörlerinde ithal girdi oranlarındaki değişimi ortaya koymaktadır. İngiltere için 1995–2018 dönemine ilişkin analiz bulguları, özellikle enerji ve imalat temelli sektörlerde dışa bağımlılığın yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Grafik 4'te İngiltere'deki sektörlerin ise ihracat değerleri içerisindeki ithal bağımlılığı gösterilmiştir. Grafik 4 incelendiğinde 1995-2018 arası bağımlılığın genel olarak %20'nin üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

İngiltere'nin sektörel ithal girdi bağımlılığı sürecinde incelenen yıllar esas alınarak 10 no'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünleri, 20 no'lu Motorlu Taşıtlar, 15 no'lu Temel Metaller, 21 no'lu Diğer Ulaşım Ekipmanları sektörleri göze çarpmaktadır.



Grafik 4. İngiltere'nin ihracatındaki ithal girdi bağımlılığı (1995-2018)

İngiltere 10 No'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünlerinde diğer ülkelerde olduğu gibi Orta Doğu ülkelerine bağımlıdır. Bu sektördeki ithal girdi bağımlılığı giderek artmış 2018 yılında %73.33 oranına yükselmiştir. İngiltere özellikle 10 No'lu sektörde petrol yağları ve bitümenli minerallerden çıkarılan ve üretimde kullanılan yağlarda da büyük oranda dışa bağımlıdır.

İngiltere ekonomisinde 20 No'lu Motorlu Taşıtlar, Römorklar ve Yarı Römorklar sektörü ile imalat sanayi konusunda üretiminde büyük oranda kaliteyi yakalamak için ürettiği ürünlerde %27 üzerinde ithal girdi bağımlılığına sahiptir. İngiltere ürettiği donanımlarda da Çin ve Hindistan ülkelerden ucuza üretim yapmaları sebebiyle ithal girdi kullanmaktadır.

İngiltere'nin 21 no'lu Diğer Ulaşım Ekipmanları sektöründe ağırlıklı olarak girdi ithalinde Almanya, ABD, Çin, Hollanda ve Fransa ilk sıralarda yer almaktadır. Ulaşım ekipmanlarının yarı iletken teknolojileri ve motorlu taşıtların aksamalarında İngiltere Krallık, bu ülkelerle hem ihracat hem de ithalat gerçekleştirmektedir. Bu da İngiltere'nin dış ticarete belli başlı ülkelerde yoğunlaşma yaşadığını göstererek endüstri içi ticarete verdiği önemi göstermektedir.

Grafik 4 genel olarak değerlendirildiğinde, İngiltere'nin enerji ve ulaşım ekipmanları başta olmak üzere yüksek teknoloji üretim süreçlerinde dış girdilere bağımlı olduğu anlaşılmaktadır. Enerji arzında dış kaynaklara yönelim, sanayi üretiminde ise düşük maliyetli dış girdilere olan eğilim, İngiltere'nin dış ticaret kompozisyonunu şekillendirmektedir. Bu yapısal bağımlılık, ülkenin uluslararası ekonomik entegrasyonunu artırmakla birlikte tedarik zinciri kırılganlıklarını da beraberinde getirmektedir.

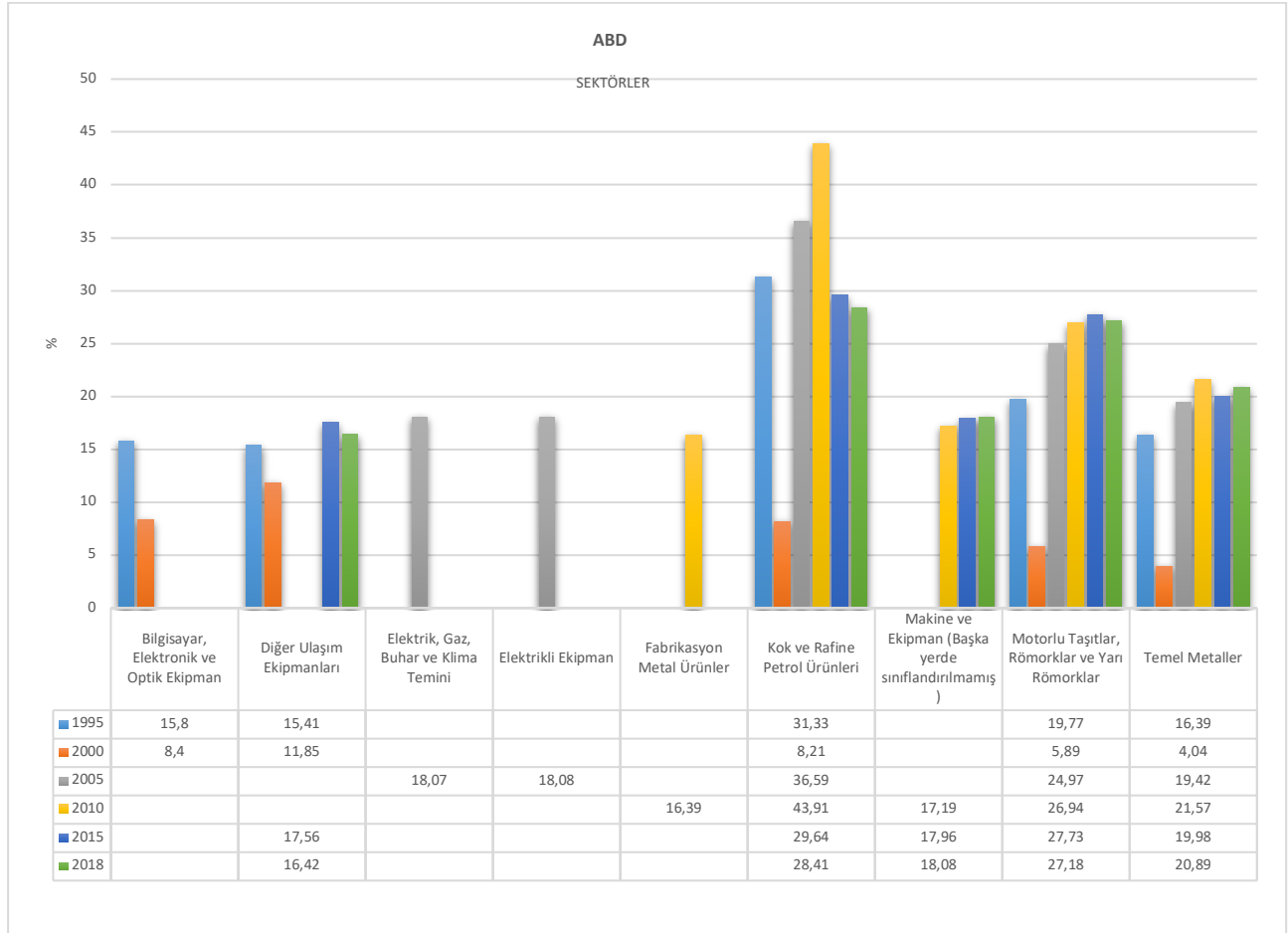
4.5. ABD'nin Sektörlerarası İthal Girdi Bağımlılık Analizi Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde, ABD ekonomisinin ihracata yönelik üretiminde sektör bazında ithal girdi bağımlılığı analiz edilmiştir. Gelişmiş ve çeşitlenmiş sanayi yapısına sahip olan ABD, küresel üretim zincirleri içerisinde hem nihai ürün ihracatçısı hem de yüksek teknoloji girdilerin kullanıcı ve üreticisi olarak önemli bir konumdadır. 1995–2018 döneminde ABD'nin ithalat partnerleri arasında Kanada, Meksika, Çin ve Almanya gibi ülkelerin öne çıkması, ülkenin coğrafi ve ekonomik yakınlık esaslı ticaret stratejisini de yansıtmaktadır. ABD'nin bazı sektörlerde dış girdilere olan bağımlılığı düşük kalmakla birlikte, belirli sanayi segmentlerinde daha uygun maliyetli üretim amacıyla dış tedarik kullanımı sürmektedir. Bu yönüyle ABD, ithal girdi kullanımıyla sektörel verimliliği artırmakta ve rekabet gücünü küresel düzeyde korumayı hedeflemektedir.

Grafik 5'te ABD'deki sektörlerin ihracat değerleri içerisindeki ithal bağımlılığı gösterilmiştir. ABD'nin 1995-2018 yılları arasındaki ithalatını en çok Kanada, Meksika, Japonya, Almanya, Güney Kore ve Çin'den yapmaktadır. ABD 10 No'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünleri sektöründe ortalama %25'in üzerinde ithalata bağımlıdır. Rafine petrolün ülkede olmaması nedeniyle ABD'de ithal girdi oranı büyük oranda dışa bağımlıdır. 15 No'lu Temel Metaller sektöründe ABD Çin'e bağımlı olup bu segmentte yer alan sektörlerde yaklaşık %15 oranında ithal girdi kullanmaktadır.

ABD'de analiz edilen sektörler arasında 21 no'lu Diğer Ulaşım Ekipmanları sektörü ithalata bağımlılık açısından en düşük orana sahip olan sektördür.

Grafik 5'e göre 1995-2018 yılları arasında ABD'de ihracat değeri içerisindeki ithal oranlarının en fazla olduğu sektörler 10 No'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünleri, 20 No'lu Motorlu Taşıtlar, Römorklar ve Yarı Römorklar, 15 No'lu Temel Metaller, 17 no'lu Bilgisayar, Elektronik ve Optik Ekipman, 18 no'lu Elektrikli Ekipman, 19 no'lu Makine ve Ekipman (Başka yerde sınıflandırılmamış) ile 21 No'lu Diğer Ulaşım Ekipmanları sektörlerinin ithal girdi bağımlılığı ortalama %12'nin üzerinde bulunmuştur. ABD ile diğer ülkelerin ithal girdi bağımlılık oranları karşılaştırıldığında, ABD'nin bağımlılığının diğer ülkelere göre oransal olarak daha az kaldığı tespit edilebilmektedir.



Grafik 5. ABD'nin ihracatındaki ithal girdi bağımlılığı (1995-2018)

ABD, 17 no'lu Bilgisayar, Elektronik ve Optik Ekipman, 18 no'lu Elektrikli Ekipman, 19 no'lu Makine ve Ekipman (Başka yerde sınıflandırılmamış) sektörlerinin ithal girdilerinin büyük bir kısmını ucuz işgücü ve maliyet minimizasyonu sebebiyle Çin, Vietnam gibi ülkelerden temin etmektedir.

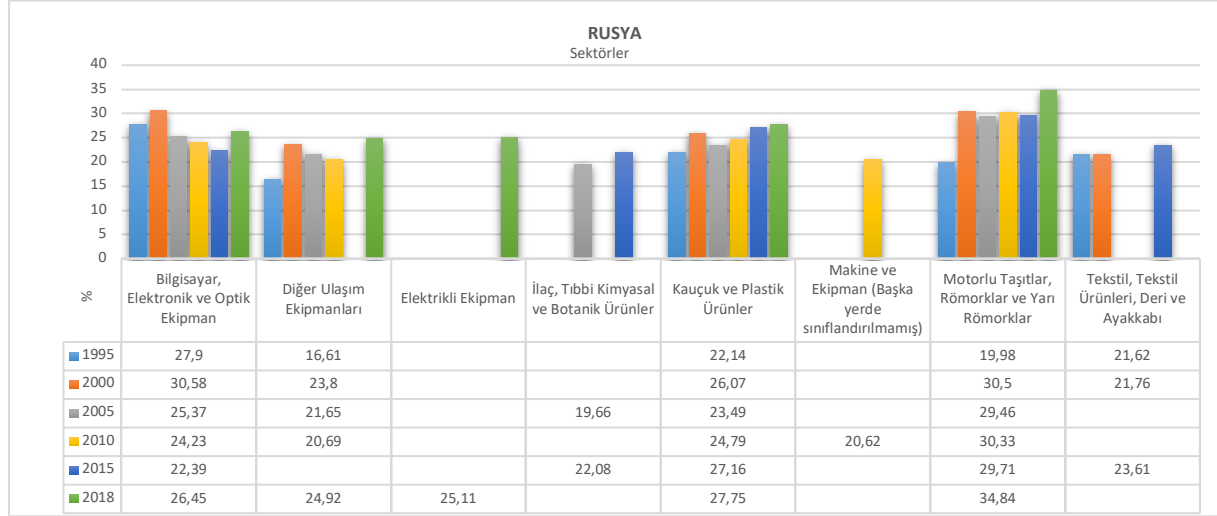
ABD'de 21 No'lu Diğer Ulaşım Ekipmanları sektörü ABD kökenli firmaların ulaşım sektörü ekipmanları alanında karşılaştırmalı üstünlük elde etmesi ve uluslararası rekabet gücünün 19 no'lu Makine ve Ekipman sektöründe olduğu gibi bu sektörde de artması ithal girdi bağımlılığını azaltmaktadır.

ABD'de üretimde ithal girdilere olan bağımlılığın yüksek olması ülke ekonomisi için kötü bir durum olmayıp ithal girdinin kullanımının ülkede sektörel verimliliği artırdığını ortaya çıkarmaktadır. ABD sanayi ve sektörel yapısında dış ticaret rakamları bu tespiti açıkça ortaya koymaktadır. Özellikle ABD üretimde kullanılan ithal ara girdilerin optimum fiyat ve daha yüksek kalitede temininin sağlanabiliyor olması göze çarpmaktadır. Ayrıca ABD'de ithal girdi bağımlılığı yüksek olan ürünlerin yerel piyasada kısa vadede süreklilik arz edecek şekilde alternatif ürünlerle ikame edilmesi de ülkenin dış açığının sorun oluşturacak şekilde ön plana çıkmamasının temel nedenini oluşturmaktadır.

4.6. Rusya'nın Sektörlerarası İthal Girdi Bağımlılık Analizi Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde Rusya Federasyonu'nun ihracata yönelik üretim yapısında sektör bazında ithal girdi bağımlılığı incelenmektedir. Geniş doğal kaynak rezervlerine sahip olan Rusya, özellikle enerji temelli kaynaklara dayalı ekonomik yapısıyla öne çıkmakta; buna rağmen bazı sanayi kollarında dışa bağımlılık sürmektedir. 1995–2018 döneminde Rusya'nın dış ticaret yapısı incelendiğinde, sanayileşme sürecine paralel olarak teknoloji yoğun ve ileri mühendislik gerektiren sektörlerde ithal girdilere yönelim dikkat çekmektedir. Bilgisayar, elektronik, ulaşım ve kimya sektörleri gibi yüksek katma değerli alanlarda ithal ara malı kullanımı, Rusya'nın küresel tedarik zincirlerine olan entegrasyonunu ve aynı zamanda stratejik kırılganlıklarını ortaya koymaktadır. Özellikle Batılı ülkeler ve Asya'daki yüksek teknoloji tedarikçileriyle olan dış ticaret ilişkileri, bu ithal bağımlılık düzeyinin yönünü belirlemektedir.

Grafik 6'da Rusya'da yer alan sektörlerin ihracat değerleri içerisindeki ithal bağımlılığı gösterilmiştir.



Grafik 6. Rusya'nın ihracatındaki ithal girdi bağımlılığı (1995-2018)

Rusya'da 1995-2018 yılları arası ithal girdi bağımlılığı yüksek çıkan sektörlerin Grafik 6'ya göre ihracat değeri içerisindeki ithal oranlarının en fazla olduğu sektörler 20 no'lu Motorlu Taşıtlar, 13 no'lu Kauçuk ve Plastik Ürünler, 17 no'lu Bilgisayar, Elektronik ve Optik Ekipman, 18 no'lu Elektrikli Ekipman, 7 No'lu Tekstil, Tekstil Ürünleri, Deri ve Ayakkabı, 21 no'lu Diğer Ulaşım Ekipmanları ile 12 No'lu İlaç, Tıbbi Kimyasal ve Botanik Ürünler'dir.

Rusya, petrol ve doğalgaz başta olmak üzere zengin enerji ve doğal kaynağa sahiptir. Petrol ve doğalgazın miilli servet içerisindeki payı büyük bir oranı temsil etmektedir. Dolayısıyla Rusya, sahip olduğu zengin doğal kaynaklar çerçevesinde sanayi sektörleri yönünde gelişmiştir.

Dış Ticaret Bakanlığı verilerine göre Rusya'nın 1995-2018 yılları arasında dünyadan ithalatı ağırlıklı olarak mekanik parçalar, elektrikli ve elektronik ürünler, ilaçlar, cep telefonları, kara taşıtları ve bunların parçaları, makineler, uçaklar ve gıda ürünlerinden oluşmaktadır. Dolayısıyla bu sektörlerde yapılan analizde ithal girdi bağımlılığı yüksek çıkması önemli bir husustur. 20 no'lu Motorlu Taşıtlar sektöründe Rusya %25'in üzerinde bir ithal girdi bağımlılığıyla karşı karşıyadır. Rusya'nın kendi otomobil üreten sanayisi olmasına karşın genel olarak motorlu taşıtlar sektöründe çip tedariki anlamında ABD ve Çin'den ithal girdi bağımlılığı söz konusudur.

13 no'lu Kauçuk ve Plastik Ürünler sektöründe Rusya 2018 yılı hariç ortalama %20 üzerinde bir ithal girdi bağımlılığına sahiptir. Bu sektörde Rusya'nın ucuza üretim yapamaması Çin ve diğer Asya ülkelerine bağımlılığını artırmıştır. 17 no'lu Bilgisayar, Elektronik ve Optik Ekipman ile 18 no'lu Elektrikli Ekipman sektörlerinde Rusya'nın %25 üzerinde ithal girdi bağımlılığı söz konusudur. Ayrıca 2018 yılında Rusya'nın dış alımında makine-ekipman kategorisi ilk sırada yer almaktadır. Bu kategoride bulunan sektörde bilgisayar ve donanımları, ofis ürünleri, endüstriyel üretim için gerekli makine ve teçhizatlar, iletişim araçları ve diğer teknolojik ürünler ithal girdi bağımlılığını artıran önemli ürünler olarak göze çarpmaktadır. Rusya yarı iletken gurubunda ithal girdi kullanımını 1995'ten 2018 yılına kadar artırmaya devam etmiştir. Özellikle ABD'nin önemli, Asya ülkeleri içerisinde yer alan Tayvan, Güney Kore ve Japonya bu kategoride Rusya'ya ithal girdi sağlayan ülkeler arasındadır.

Rusya 21 no'lu Diğer Ulaşım Ekipmanları sektöründe batılı firmalara bağımlı olsa da 2015 yılından sonra Çin ile büyük oranda ithal girdi bağımlılığına sahip olmuştur. Ağır tonajlı vasıtalar, uçak ve helikopter araçları ile bunların parçalarını içeren ulaşım ekipmanları sektörü ürünleri 1995-2018 yılları arasında Rusya'nın %16'dan fazla ithal girdi bağımlılığı söz konusudur.

4.7. İtalya'nın Sektörlerarası İthal Girdi Bağımlılık Analizi Bulguları

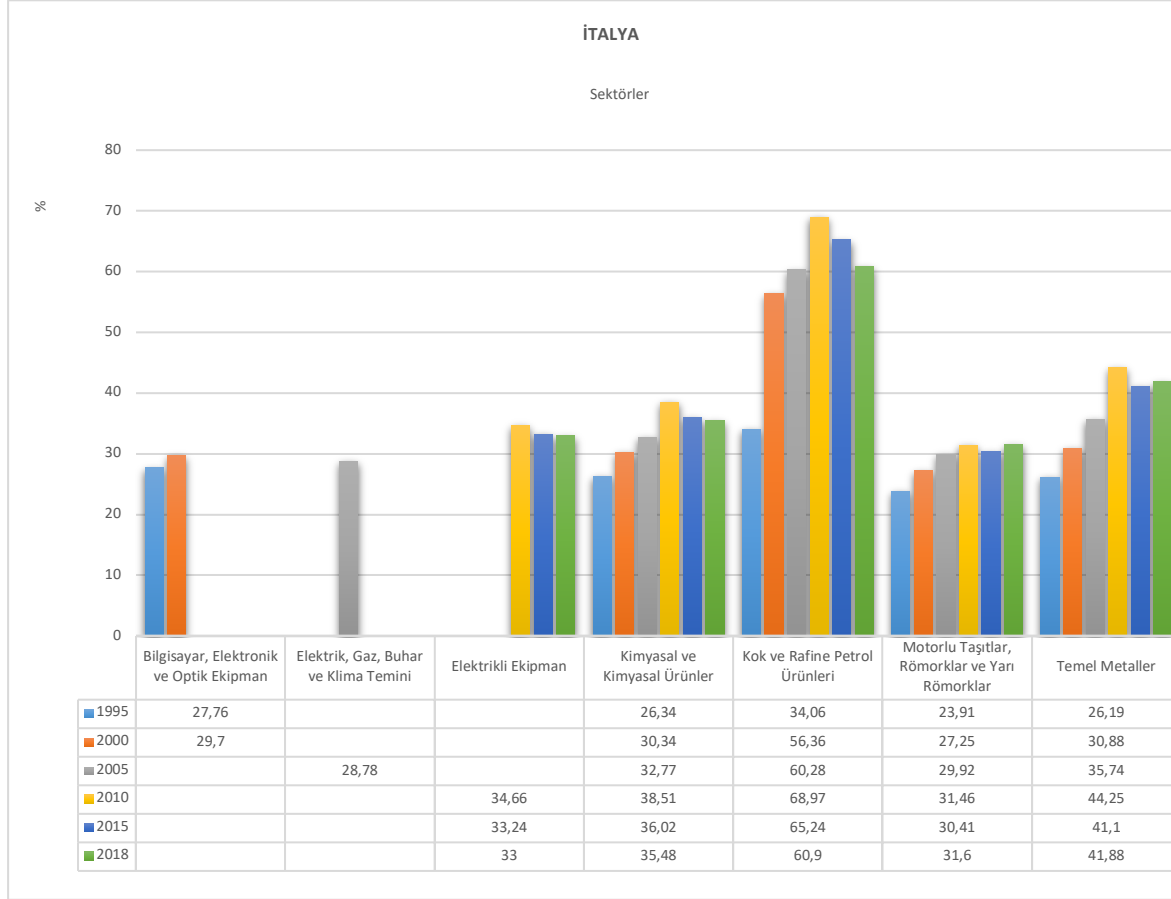
Bu bölümde, İtalya'nın ihracata yönelik üretim yapısında sektörler bazında ithal girdi bağımlılık analiz bulguları değerlendirilmektedir. Gelişmiş sanayi altyapısına ve yüksek üretim kapasitesine sahip olan İtalya, özellikle imalat sanayisi alanında Avrupa Birliği içinde öne çıkan ülkelerden biridir. Ancak enerji kaynakları bakımından dışa bağımlı olması ve bazı ileri teknoloji ürünlerinde tedarik sorunları yaşaması, İtalya'nın bazı stratejik sektörlerde ithal girdi kullanımını kaçınılmaz kılmaktadır. 1995–2018 dönemini kapsayan analizde, enerji, motorlu taşıtlar, kimyasallar, temel metaller ve elektronik sektörlerinde ithal girdi bağımlılığının yüksek olduğu görülmektedir. Bu bağımlılık, İtalya'nın küresel tedarik zincirlerindeki pozisyonunu güçlendirse de dış şoklara karşı kırılganlığını artıran önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Grafik 7'de İtalya'da sektörlerin ihracat değerleri içerisindeki ithal bağımlılığı gösterilmiştir. İtalya'da 1995 yılında ithal girdi bağımlılığı yüksek çıkan sektörlerin 2000 yılında bu sektörlerdeki ithal girdi bağımlılığının daha yüksek bir oranla çıktığı gözlemlenmiştir. Grafik 7'ye göre İtalya'da ihracat değeri içerisindeki ithal oranlarının en fazla olduğu sektörler; 10 No'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünleri 20 No'lu Motorlu Taşıtlar, Römorklar ve Yarı Römorklar, 15 No'lu Temel Metaller, 11 No'lu Kimyasal ve Kimyasal Ürünler ve 17 No'lu Bilgisayar, Elektronik ve Optik Ekipman sektörleridir.

İtalya diğer AB ülkelerinde olduğu gibi enerjide dışa bağımlı bir ülkedir. 10 No'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünleri sektöründe Grafik 7'de görüldüğü üzere ortalama %50'nin üzerinde ithal girdi bağımlılığına sahiptir. Rusya ve Orta Doğu ülkelerinden rafine petrol ihtiyacının büyük bir kısmını karşılamaktadır. İtalya 10 No'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünleri sektöründe 2015 yılında en yüksek oranda (%68.97) ithal girdi kullanmıştır.

İtalya'nın ülke ekonomisinde imalat sektörü güçlü bir yapıdadır. Ana sanayi faaliyetleri arasında 20 No'lu Motorlu Taşıtlar, Römorklar ve Yarı Römorklar sektörü ile 11 No'lu Kimyasal ve Kimyasal Ürünler sektörleri ön plana çıkmaktadır. Ancak bu sektörlerde faaliyet gösteren firmalar Çin firmaları karşısında zorlanmaktadırlar. Dolayısıyla İtalya'da bu sektörlerde 1995-2018 arası sırasıyla ortalama %20-%30 arası bir ithal girdi bağımlılığı söz konusudur. İtalya'nın imalat sektörüne ait ithalatında AB ülkelerinin payı büyüktür. Almanya 1995-2018 yılları arası İtalya'nın ithalatında da birinci sırada yer alan ülkedir.

İtalya, özellikle makine, robot ve ekipman ürünleri üretiminde önemli bir ülkedir. Makine ve ekipmanların temel girdisi olan 15 no'lu temel metaller sektöründe ülke Rusya ve Çin gibi zengin kaynakları olan ülkelere bağımlıdır. Dolayısıyla İtalya'nın ithal girdi bağımlılığı sürecinde 15 No'lu sektöre ait ithal girdi bağımlılığı %26'nın altına düşmeyerek önemli bir oranı temsil etmektedir.



Grafik 7. İtalya'nın ihracatındaki ithal girdi bağımlılığı (1995-2018)

İtalya, 11 No'lu Kimyasal ve Kimyasal Ürünler sektöründeki üretiminde orta önem derecesine sahip teknoloji gerektiren tüketim malları bakımından dünya dış ticaretinde önemli bir paya sahiptir. Ancak bu sektörde hızlı bir gelişme gösteren ve ileri derecede uzmanlık gerektiren teknoloji alanlarında zayıftır. Dolayısıyla İtalya bu sektörde 1995-2018 arası artan oranda bir ithal girdi kullanımına sahip olmakla beraber ithal girdi oranı yaklaşık %26 oranının üzerindedir.

5. Analize Tabi Olan Ülkelerin Karşılaştırmalı İthal Girdi Bağımlılığı

Girdi- Çıktı Analizi ithal girdi bağımlılığını ölçmede önemli bir analiz yöntemidir. Girdi- Çıktı analizi vasıtasıyla bu çalışmada analiz edilen ülkelerin temel sanayi sektörlerindeki ithal girdi bağımlılık düzeylerini eş zamanlı olarak sunmak sektörel kırılگانlıkların karşılaştırmalı biçimde değerlendirilmesine imkân tanımaktadır. Tablo 3, ülkeler arasında sektörler itibarıyla farklılaşan bağımlılık oranlarını göstermektedir.

Tablo3'e göre enerji yoğun sektörlerde dışa bağımlılığın genel bir eğilim olduğunu göstermektedir. Türkiye'de enerji ve temel sanayi girdilerinde yüksek oranlı ithal girdi kullanımı dikkat çekerken, Almanya ve ABD gibi sanayileşmiş ülkelerde bu oranlar daha dengeli bir yapı arz etmektedir. Buna karşın, ileri teknoloji gerektiren bilgisayar, elektronik ve optik ekipman sektörlerinde tüm ülkelerde yüksek oranlı bir ithal girdi bağımlılığı gözlemlenmektedir. Bu durum, küresel değer zincirlerinin yapısal niteliğini ve teknoloji üretiminde belirli ülkelere olan sistematik bağımlılığı teyit etmektedir. Söz konusu tablo, aynı zamanda ülkelerin ithalata dayalı üretim yapısının dış şoklara karşı kırılگانlık derecesini sektör bazlı olarak karşılaştırmalı biçimde analiz etmeye olanak sağlayarak, politika yapıcılar açısından stratejik önemde bir referans çerçevesi sunmaktadır.

Tablo 3.

Analize Tabi Olan Ülkelerin Karşılaştırmalı İthal Girdi Bağımlılığı Tablosu

Ülke	Yüksek Bağımlı Sektörler	Ortalama Bağımlılık (%)	Dışa Bağımlılık Gerekçesi
------	--------------------------	-------------------------	---------------------------

Türkiye	Rafine Petrol, Temel Metaller, Motorlu Taşıtlar	%25–%90	Enerji ithalatı, ara mal üretiminde dışa bağımlılık
Almanya	Rafine Petrol, Temel Metaller, Kimya	%20–%60	Enerji ve hammadde ithalatı, yüksek katma değerli üretim
İngiltere	Rafine Petrol, Motorlu Taşıtlar, Ulaşım Ekipmanları	%27–%73	Enerji bağımlılığı, küresel tedarik ağlarına entegrasyon
ABD	Rafine Petrol, Elektronik, Makine, Taşıtlar	%12–%25	Maliyet optimizasyonu, verimlilik amacıyla dış tedarik
Çin	Elektrik, Enerji, Yüksek Teknoloji	%15–%40	Teknolojik ara mal bağımlılığı, enerji ithalatı
Rusya	Elektronik, Motorlu Taşıtlar, Ulaşım	%16–%25	Sanayi donanımı ithalatı, yarı iletken dışa bağımlılık
İtalya	Rafine Petrol, Kimya, Temel Metaller	%20–%68	Enerji ithalatı, AB içi tedarik zincirleri

Tablo 3 incelendiğinde; Almanya gibi ileri sanayi ülkeleri yüksek teknolojiye üretim süreçlerinde belirli girdileri ithal ederken, bu bağımlılık genellikle seçici ve yüksek katma değerli üretime yönelik olduğu ortaya çıkmaktadır. Buna karşılık Türkiye, Çin veya Rusya gibi ülkelerde özellikle temel girdiler düzeyinde daha yoğun bir dışa bağımlılık gözlenmektedir. Bununla birlikte, sektörler arası ithal girdi bağımlılığı yalnızca ülkesel farklılıklarla sınırlı kalmamakta, zaman içinde de önemli değişim göstermektedir. 2000'li yıllarla birlikte küresel üretim ağlarının yaygınlaşması, düşük maliyetli tedarik avantajları ve teknolojik dönüşüm, birçok ülkenin bazı sektörlerde ithal girdi kullanımını artırmasına yol açmıştır. Ayrıca bu veriler, ithal girdi bağımlılığına ilişkin sanayi politikalarının ülke özelinde farklılaşması gerektiğini ortaya koymaktadır. Kritik sektörlerde yerli üretim kapasitesinin güçlendirilmesi ve dışa bağımlılığın azaltılması, sadece ekonomik kırılganlıkların azaltılması açısından değil, aynı zamanda stratejik özerklik hedefleri doğrultusunda da önem arz etmektedir.

6. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Her ülkenin ekonomik gelişmişliğini üst düzeye taşıyabilmesi için milli gelirini artırması gerekmektedir. Bununla beraber aynı zamanda sanayi sektörünün milli gelir içindeki payını artırması da gereklidir. Ancak bir ekonominin kendi başına üretime devam edip edemeyeceği aynı zamanda ithalata olan bağımlılığına da bağlıdır. Özellikle Türkiye gibi ödemeler dengesinin sürekli açık verdiği ülkelerde, döviz darboğazından kaynaklanan ithalat darboğazları ve döviz kurlarındaki dalgalanmalar, üretimde dışa bağımlılığın derecesine bağlı olarak üretimin artırılmasında ciddi sorunlara neden olmaktadır.

Yapılan analiz sonucunda Rusya dışında yer alan diğer ülkelerin ithalatında enerji ihtiyacına bağlı olarak Kok ve Rafine Petrol Ürünleri sektörü 1995-2018 yılları arasında genellikle ilk sıralarda karşımıza çıkmaktadır. Türkiye açısından 1995 yılında Motorlu Taşıtlar, Römorklar ve Yarı Römorklar, Elektrikli Ekipman, Kok ve Rafine Petrol Ürünleri, Makine ve Ekipman (Başka yerde sınıflandırılmamış) ve Bilgisayar, Elektronik ve Optik Ekipman sektörlerinde ihracatın ithalata en fazla bağımlı olduğu görülmüştür.

Bu sektörlerde yapılan yatırımlar sonucu hem bu sektörlerin hem de bağlantı etkilerinin vasıtasıyla diğer sektörlerin üretimlerinde meydana gelecek artışlar, gelir artışı sağlamakla kalmayıp ithalatın da artmasına neden olabilir. Eğer söz konusu ülkelerdeki ithalat artışı etkisi, gelir artışı etkisinden daha fazla olursa ilgili sektörlerde yapılan yatırımlar, dış ticaret dengesinin ülke aleyhine dönmesine neden olabilecektir. Türkiye ile diğer incelenen ülkelerde sektörel yatırımların planlanması sürecinde, sektörlerin ithal ara girdi kullanımları ile ihracat potansiyellerinin beraber değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu noktada çalışmanın bulguları, Altuntaş (2023) ve Aydın (2021) gibi literatürde yer alan önceki çalışmalarla kıyaslandığında, Türkiye'nin ithalata bağımlılığının sadece kendi iç dinamikleriyle değil, aynı zamanda dış ticaret ilişkisi içinde olduğu ülkelerdeki sektörel yapılarla da şekillendiği görülmektedir. Mevcut çalışmanın bu literatürden ayrıştığı yön, çoklu ülke karşılaştırmasına dayalı olması ve Girdi-Çıktı tabloları temelinde karşılaştırmalı sektörel analiz sunmasıdır.

Uluslararası alanda, Lenzen et al. (2012) ve Tukker & Dietzenbacher (2013) gibi çalışmalarda, enerjiye ve ara girdilere olan bağımlılığın, sadece gelişmekte olan ülkelerde değil, aynı zamanda sanayileşmiş ülkelerde de kritik bir üretim riski oluşturduğu vurgulanmaktadır. Türkiye'nin ithalat bağımlılığıyla ilgili bulgular bu eğilimi desteklemekte ve Türkiye'nin sanayileşme sürecinde hâlen yüksek dışa açıklıkla karşı karşıya olduğunu göstermektedir.

Benzer şekilde, Miller & Blair (2009) tarafından vurgulanan sektörler arası ileri ve geri bağlantı katsayılarının belirleyici rolü, bu çalışmada da net biçimde gözlemlenmektedir. Türkiye'nin otomotiv, makine, elektronik gibi sektörlerde yüksek bağlantı katsayılarına sahip olması, bu alanların hem üretim hem de dış ticaret açısından stratejik konumunu teyit etmektedir.

Ayrıca literatürde, OECD (2021) verileri kullanılarak yapılan karşılaştırmalı GÇ analizlerinde, gelişmiş ülkelerin enerji yoğun sektörlerde iç üretim yerine ithalata yöneldikleri; çevresel kaygılar ve maliyet avantajları nedeniyle dış

kaynaklara bağımlı oldukları ifade edilmektedir. Türkiye'nin Kok ve Rafine Petrol Ürünleri sektöründeki ithalat bağımlılığı da bu eğilimin bir yansıması olarak değerlendirilebilir.

Türkiye'nin enerji ithalatının 1995-2018 döneminde toplam ithalatın %70'ine karşılık gelmesi, üretim yapısında enerjiye bağımlılığın ne derece belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar sanayi üretim maliyetlerini doğrudan etkileyerek ihracat maliyetlerini artırmakta; bu durum da dış ticaret dengesinde kırılganlık yaratmaktadır. Acar ve Ertuğrul (2020), Türkiye'de enerji ithalatı ve döviz kuru ilişkisine dair yaptıkları çalışmada, enerji fiyatlarının cari açık üzerindeki baskısını vurgulamışlardır. Mevcut çalışmada, yalnızca Türkiye değil; Almanya, Çin, İngiltere, İtalya, ABD ve Rusya gibi büyük dış ticaret partnerlerinin Girdi-Çıktı tabloları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiş; bu ülkelerdeki ithal bağımlılık yapıları da ortaya konmuştur. Bu bağlamda çalışma, literatürde eksikliği hissedilen çok-ülkeli, zaman serisi tabanlı karşılaştırmalı G-Ç analizlerine örnek teşkil etmektedir.

Literatürde genellikle sadece Türkiye ekonomisine odaklanan çalışmaların aksine, bu çalışma Almanya, Çin, ABD, İngiltere, İtalya ve Rusya gibi ana ticaret partnerleriyle birlikte incelendiği için hem sektörel bağılıkları hem de ülkelerarası benzerlik ve farklılıkları analiz etmektedir. Bu yönüyle mevcut analiz, yalnızca Türkiye'nin değil, küresel değer zincirlerinde önemli aktör olan ülkelerin de ithalat bağımlılık düzeylerini dönemsel olarak karşılaştırmakta ve dünya ile Türkiye'deki yapısal trendleri birlikte değerlendirmektedir.

Türkiye'de ithalatın kademeli düşürülmesi yoluyla cari açığın giderilmeye çalışıldığı bir durumda, ithal ara girdi kullanımı yüksek olan sektörlerin aynı zamanda ihracat potansiyeli yüksek olan sektörler olması, politika yapıcılar açısından stratejik bir ikilem yaratmaktadır. İthalatın azaltılması yönündeki politikaların ihracatı da baskılaması olasılığı, bu bağlamda dikkatle ele alınmalıdır.

Türkiye için büyük öneme sahip olan 10 No'lu Kok ve Rafine Petrol Ürünleri, 18 No'lu Elektrikli Ekipman ve 20 No'lu Motorlu Taşıtlar sektörleri genel olarak değerlendirildiğinde, 1995-2018 yılları arasında bu üç sektöre ait dış alımların giderek arttığı tespit edilmektedir. Türkiye'nin milli sanayileşme aşamasını tam olarak gerçekleştirememiş olması, bu sektörlerdeki ithal girdilere olan bağımlılığın artmasına yol açmaktadır.

Bu bağlamda mevcut sanayi politikalarının gözden geçirilmesi, düşük katma değerli üretimden yüksek teknolojiye dayalı üretime geçişi sağlayacak yapısal reformların teşvik edilmesi elzemdir. Ayrıca alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesi, ithal enerjiye olan bağımlılığın azaltılması için bir başka öncelikli politika alanı olarak öne çıkmaktadır.

Türkiye için yapılan Girdi-Çıktı analizinde ithalata bağımlılığı düşük çıkan sektörler, karşılaştırmalı üstünlüğe sahip alanlar olarak değerlendirilmelidir. Bu bağlamda özellikle 11 No'lu Kimyasal ve Kimyasal Ürünler sektöründe uzmanlaşma sağlanmalı ve bu sektör dış ticaret stratejisinde öncelikli konuma yerleştirilmelidir.

Girdi-Çıktı analizi bulguları doğrultusunda, Türkiye'nin Almanya, İngiltere, ABD ve İtalya gibi gelişmiş ülkelere yönelik ihracat potansiyeli yüksek olan sektörleri arasında otomotiv, demir-çelik, makine aksam ve parçaları, yaş ve kuru meyve ile kuruyemiş, elektronik cihazlar ve plastik ürünler öne çıkmaktadır. Bu sektörlerde Türkiye'nin ileri ve geri bağlantı katsayılarının diğer sektörlerle kıyasla daha yüksek düzeyde olması, söz konusu alanlarda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğunu göstermektedir.

Buna ek olarak, Rusya ve Çin gibi enerji ve teknoloji temelli üretim yapısına sahip ülkelere yönelik olarak, kimyevi maddeler ve mamulleri sektöründe ihracatın artırılması, Türkiye'nin sektörel çeşitlenmesini güçlendirecek bir adım olacaktır. Ayrıca analiz edilen ilk beş sektör dışında, Eğitim, İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri, Sanat, Eğlence ve Dinlenme ile Diğer Hizmet Faaliyetleri gibi alanlarda Türkiye'nin sektörel bağlanma düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. Bu sektörlerin üretim yapısı içerisindeki konumunun güçlendirilmesi, hem iç talebin etkin karşılanması hem de orta vadede dış açılma potansiyelinin değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir.

7. Araştırmacıların Katkıları

7.1. Araştırmacıların Katkı Oranları:

Araştırmacılar %50-%50 oranında eşit oranda katkıda bulunmuştur.

7.2. Çatışma

Araştırmada herhangi bir çatışma beyanı bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Acar, M., & Ertuğrul, H. M. (2020). Türkiye’de enerji ithalatı ve döviz kuru ilişkisi: ARDL yaklaşımı. *Enerji, Ekonomi ve Politika Dergisi*, 5(1), 45–61.
- Altuntaş, E. (2023). Dış Ticaret açığının itici gücü, ithal girdi bağımlılığı: Girdi-çıktı analizi. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(1), 165–193.
- Aydın, A. (2021). Türkiye Ekonomisinde İthal Girdi Bağımlılığının Analizi. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 12(2), 223–249.
- Bocutoğlu, E. (1990). *Endüstrilerarası İktisat, Teori ve Türkiye Uygulamaları*. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Basımevi.
- Cardenete, M. A., Guerra, A. I., & Sancho, F. (2017). *Applied general equilibrium: An introduction* (2nd ed.). Springer.
- Duarte, R., Langarita, R. ve Cholí, J. S. (2017). The electricity industry in Spain: A structural economy: An input–output analysis. *Transport Policy*, 35, 333–340. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2014.04.006>
- Duman, A. ve Özgüzer, G. E. (2012). An input-output analysis of rising imports in Turkey. *Ekonomik Yaklaşım*, 23(84), 39-54.
- Ersungur, Ş. M. (2005). *Bölgesel iktisat*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F.Z.F. Fındıkoğlu Araştırma Merkezi, Yayın No:219.
- Ersungur, Ş. M. ve Kızıltan, A. (2011). Türkiye ekonomisinde sektörlerin istihdama etkileri: Girdi-Çıktı yaklaşımıyla bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, 25(0), 155-163.
- Ersungur, Ş. M., Bayramoğlu, T. ve Pabuçcu, H. (2017). Türkiye’nin Almanya, Rusya ve Çin ile ticari ilişkileri: Girdi-çıktı analizi bir uygulama. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 252-267.
- Eşiyok, B. A. (2008). Türkiye ekonomisinde üretimin ve ihracatın ithalata bağımlılığı, dış ticaretin yapısı: Girdi-çıktı modeline dayalı bir analiz. *Uluslararası Ekonomi ve Dış Ticaret Politikaları* 3(1-2), 117-160.
- İlhan B. (2008). *Türk inşaat sektörünün girdi-çıktı analizi ve ithalata bağımlılığı*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- İnançlı, S. ve Konak, A. (2011). Türkiye’de ihracatın ithalata bağımlılığı: otomotiv sektörü. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(2), 343-362.
- Lenzen, M., Kanemoto, K., Moran, D., & Geschke, A. (2012). Mapping the structure of the world economy. *Environmental Science & Technology*, 46(15), 8374–8381.
- Leontief, W. (1986). *Input-output economics*. (2nd Edition), New York: Oxford University Press.
- Leontief, W. (1976). *The Structure of American Economy*. White Plains.
- Miller, R. E. & Blair, P. D. (2009). *Input-output analysis: Foundations and Extensions*. Cambridge University Press.
- Miller, R. E. & Blair, P. D. (2009). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. Cambridge University Press.
- OECD (2021), OECD.Stat, Input-Output Tables (IOTs) 2021 <https://www.oecd.org/en/data/datasets/input-output-tables.html/> (Erişim tarihi: 04.05.2021).
- OECD (2021). Input-Output Tables – Edition 2021. OECD.
- Özdil, T. ve Yılmaz, C. (2007). Elektrik ve elektronik sektörünün ülkemiz ekonomisi içerisindeki öneminin girdi çıktı analiziyle incelenmesi. *Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, 24-25 Mayıs 2007*, Malatya: I -10.
- TÜİK (2023). Dış Ticaret İstatistikleri, Yıllık 2023. Türkiye İstatistik Kurumu. <https://data.tuik.gov.tr>
- TÜİK (2022). Dış Ticaret Hacmine Göre İlk 5 Ülke. Türkiye İstatistik Kurumu. <https://data.tuik.gov.tr>
- OECD (2021). Input-Output Tables (IOTs) – Edition 2021. OECD.Stat Database. <https://www.oecd.org/sti/input-output-tables.htm>
- Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., & de Vries, G. J. (2015). An illustrated user guide to the World Input–Output Database: the case of global automotive production. *Review of International Economics*, 23(3), 575–605.
- Tukker, A., & Dietzenbacher, E. (2013). Global multiregional input–output frameworks: an introduction and outlook. *Economic Systems Research*, 25(1), 1–19.