



TÜRKİYE EKONOMİSİNİN İTHALAT BAĞIMLILIĞININ İNCELENMESİ: GİRDİ-ÇIKTI MODELİ (2002-2012)

ANALYSING IMPORT DEPENDENCE IN TURKISH ECONOMY: INPUT-OUTPUT MODEL (2002-2012)

Esra ALP COŞKUN¹, Murat Ozan BAŞKOL²



1. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü
esraalpcoskun@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0003-4842-0461>
2. Doç. Dr., Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü.
obaskol@uludag.edu.tr,
<https://orcid.org/0000-0002-3432-7365>

Makale Türü Article Type
Araştırma Makalesi Research Article

Başvuru Tarihi Application Date
16.01.2021 01.16.2021

Yayına Kabul Tarihi Admission Date
30.06.2021 06.30.2021

DOI
<https://doi.org/10.30798/makuiibf.862579>

Öz

Türkiye ekonomisinde üretim yoğun olarak ara girdi ithalatına bağlı olarak gerçekleşmektedir. İthalatın ihracat tarafından yeterli oranda karşılanmadığı durumda ortaya çıkan dış ticaret açığı sorunu ilgili dönemlerde ithalatı azaltıcı tedbir ve politikaların uygulanmasını gerekli kılmaktadır. Yalnızca ithalatı gerçekleştiren sektörün tespiti yeterli olmamakta, söz konusu sektörün ithal ettiği ara girdileri hangi sektörlerle vermek üzere tedarik ettiğinin de bilinmesi gerekmektedir. Bu amaçla çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2002 ve 2012 yılları için hazırlanan Girdi-Çıktı tabloları kullanılarak Türkiye ekonomisinde sektörlerin doğrudan ve dolaylı ithalat gereksinimlerini gösteren katsayılar hesaplanmıştır. İthalat bağımlılığının incelenmesi amacıyla yapılan hesaplamalar sonucunda sektörlerin toplam ithalat gereksinimlerini gösteren ithalatın geriye ve ileriye bağlantı etkileriyle sektörlerin doğrudan ithalat gereksinimleri iki dönem için karşılaştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, hangi sektörlerin sektörler arası girdi-çıkı ilişkileri nedeniyle ara girdi ithalatını diğer sektörlerle kıyasla daha fazla arttırdığını göstermektedir. Sektörlerin geri ve ileri bağlantı katsayılarının, doğrudan ve dolaylı ithalat gereksinimlerinin hesaplamaları özellikle “Kimyasallar ve kimyasal ürünler” (11 nolu sektör) ile “Madencilik ve taşocaklığı” (4 nolu sektör) sektörlerinin ithalat bağımlılığında en üst sırada yer aldığını göstermektedir. Çalışmanın analiz bulgularına göre ithalat gereksinimi en yüksek olan 11 sektörün hedef alınarak, ithalatı azaltıcı ve yerli üretimi destekleyici politikaların uygulanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Endüstriler Arası Analiz, Girdi-Çıktı Modeli, İthalat Bağımlılığı.

Abstract

In the Turkish economy, production depends mostly on imports of intermediate input. In the case of foreign trade deficit arising from an insufficient export/import coverage ratio, implementation of a policy to reduce imports becomes a requirement. Determining the importer sector can not illustrate the whole import relations among all sectors but the sectors which demand the imported intermediate input from the importer sector should be known. With this purpose in our study, the direct and indirect import requirement of sectors in the Turkish economy is being analyzed with the input-output model. Coefficients that indicate direct and indirect import requirements of sectors are being calculated by using Input-Output tables belonging to the year 2002/2012 and prepared by the Turkish Statistical Institute. Two periods are being compared according to backward and forward linkages which indicate total and direct import requirements of sectors to investigate the change in import dependency. Model results provide an insight into sectors that play a major role in high imports of intermediate inputs through sectoral linkages. Based on calculations of backward and forward linkages and also direct and indirect import requirements, particularly “Chemicals and chemical products” (11), “Mining and quarrying” (4), appear to be the most import-dependent in the Turkish economy. According to the findings of the study, it is necessary to target the 11 sectors with the highest import requirements and implement policies that reduce imports and support domestic production.

Keywords: Interindustry Analysis, Input-Output Model, Import Dependence.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

It is essential to determine the backward and forward linkages between sectors to identify the most import dependent sectors. Foreign trade deficit arising from the import dependence of sectors may be reduced by implementing policies which specifically targets the relevant sectors.

Research Questions

In this study, we attempt to specify backward and forward linkages and also direct and indirect import requirements of sectors to find the roots of the import dependence. Which sectors require and which sectors supply the imported intermediate inputs is our first research question. Our second research question is “what is the actual purpose of importing? i) to use in the same sector ii) to supply the demand of another sector iii) for final demand.

Literature Review

Yıldırım (1978) examined the import dependence in the Turkish economy by using the input-output tables belong to 1968 and 1973. The findings of the study reveal that import dependence increased in minerals, oil and chemicals sectors while decreased in other sectors. Yükseler and Türkan (2008) investigated the import dependence by using 1998 input-output tables and results imply that import dependence is high in manufacturing industry. Saygılı et al. (2010) has done a questionnaire survey with 145 firms and found that the ratio of imports has been increased from 56.5 % in 2002 to 61.8 % in 2007 in the manufacturing industry. Ersungur et al. (2011), Atan (2011) and Alp et al. (2017) suggest that the import dependence is high in the key sectors of the economy based on 2002 input-output tables. Alp et al. (2017) also confirms the same results based on 2012 input-output tables.

Methodology

We constructed the import inverse matrix to calculate backward and forward linkages. We also calculated the direct and indirect import requirements: i) the share of imports in intermediate sales (α_1), ii) the share of imports in final sales (α_2), iii) the share of imports in total usage of intermediate inputs (β_1), iv) the share of imports in gross production of the sectors (β_2).

Results and Conclusions

Both backward and forward linkages of “Basic Metals” are the highest among all sectors in 2002 however both linkages declined in 2012. “Chemicals and chemical products” was the second-highest import dependent sector in 2002 and the sector became the most dependent in 2012 based on the increase in both linkages. The sectors which require to be encouraged for domestic production are particularly; “Mining and quarrying”, “Chemicals and chemical products”.

1. GİRİŞ

Sektörlerin üretim fonksiyonlarında tanımlanan ara-girdi kavramı yurtiçinden temin edilen girdilerin yanısıra ithal edilen girdileri de kapsamaktadır. Bir sektörde bir birim üretim yapılabilmesi için kullanılması gereken ithal girdinin miktarı, söz konusu sektör için üretimin ithalata ne ölçüde bağımlı olduğunu göstermektedir. Nihai talebin artması nedeniyle, sektörlerin üretiminin artması ithalat artışına yol açmaktadır. İthalattaki artışın ihracatla karşılanamayacak ölçüde olması ve dış ticaret açıklarının artması ekonominin genişleme dönemlerinde karşılaşılan önemli sorunlardan biridir.

Bir sektörün ürünlerine yönelik nihai talepteki bir artış yalnızca ilgili sektörde bir üretim artışına sebep olmakla kalmaz, aynı zamanda üretimini yapabilmek için ihtiyaç duyduğu ara girdileri satın aldığı diğer sektörlerde de ara girdi miktarı kadar bir talep yaratır. Bir üretim sürecinde ihtiyaç duyulan ara girdiler hammadde olarak temin edilebileceği gibi, çeşitli işleme süreçlerine de tabi olabilmektedir. Bu durum bir sektörde gerçekleşen nihai talep artışının ara girdi bağlantıları yoluyla birçok sektörde üretimi ve ithalatı uyarması anlamına gelmektedir. Bu nedenle, dış ticaret açığının arttığı dönemlerde ithalatın azaltılmasına yönelik politikaların belirlenmesi, ithalatın kaynağının sektörel düzeyde araştırılmasına bağlı olmaktadır.

Türkiye ekonomisinin dış ticaret yapısı incelendiğinde yoğun olarak ara girdi ithalatının gerçekleştiği, nihai tüketim nedeniyle yapılan ithalatın nispi olarak daha düşük düzeyde kaldığı görülmektedir. Gerçekleşen yüksek ithalat hacminin yüksek oranda ara girdi ithalatından kaynaklandığı uzun yıllardır bilinmesine rağmen, bu konuda sektörel düzeyde yapılan araştırmalar yetersiz kalmaktadır. Çalışmanın konusunu; Türkiye ekonomisinde faaliyet gösteren, Nace Rev. 1.1. sektörel sınıflaması esas alınarak TÜİK tarafından yayımlanmış 2002 girdi-çıktı (G-Ç) tablosunda ve Nace Rev. 2. Sektörel sınıflaması esas alınarak hazırlanmış ve TÜİK tarafından yayımlanmış olan 2012 G-Ç tablosunda yer alan, toplulaştırılmış alt sektörleri itibarıyla denk olduğu belirlenmiş olan 40 sektörün, i) üretim süreçlerinin ithalata olan bağımlılıklarının analiz edilmesi ii) hangi sektörlerin ithal ara girdi bağımlılıklarının yapısal bir sorun olduğunun ve etkilerinin ekonominin bütününe yayıldığına tespit edilmesi oluşturmaktadır. Bu amaçla, ilk olarak sektörlerin doğrudan ithalat gereksinimleri, ardından ithalat ters matrisi yardımıyla sektörlerin doğrudan ve dolaylı ithalat gereksinimlerine ilişkin bir analiz yapılmıştır.

Çalışmanın 1. bölümünde Türkiye ekonomisinde dış ticaretin genel görünümüne yer verilmiş ve çeşitli göstergeler yardımıyla ithalatın kaynakları incelenmiştir. 2. bölümde ise Türkiye ekonomisinin ithalata olan bağımlılığının G-Ç modeli yardımıyla analiz edildiği çalışmalar değerlendirilmiştir. İzleyen bölümde çalışmada kullanılan veriler hakkında bilgi verilerek, araştırma yöntemleri anlatılmıştır. Son bölümde model bulgularına yer verilerek, sektörlerin ithalatının kaynakları detaylıca incelenmiştir. Sonuç bölümünde ise, elde edilen tüm bulgular birlikte değerlendirilerek ara girdi ithalatında yapısal bağımlılık gösteren 11 adet sektör tespit edilmiştir.

2. TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DIŞ TİCARET VE YATIRIM SERMAYESİ

Ülke ekonomileri finansal serbestleşmenin yanısıra karşılıklı ticaretin artmasıyla da gün geçtikçe artan ölçüde birbiriyle entegre olmaya başlamıştır. Dış ticarettten her iki ülkenin de kazanç elde edebilmesi mümkünken, hangi ülkenin hangi malın üretiminde daha avantajlı olduğunun veya hangi sektörde ithalat yapmanın yerli üretimden daha kazançlı olduğunun belirlenebilmesi ancak kapsamlı bir şekilde sektörlerin analiz edilmesiyle mümkün olabilmektedir.

Türkiye ekonomisinde geniş ekonomik grupların sınıflamasına göre dış ticaret göstergelerinin yer aldığı Tablo 1 incelendiğinde 1998-2019 yıllarını kapsayan 21 yıllık dönemde, ara girdi ithalatının toplam ithalat içindeki payının ağırlıklı olarak artış eğiliminde olduğu görülmektedir. 2015 ve 2016 yıllarında bu oranda bir düşme gerçekleşmiş ancak 2017 ve 2018 yıllarında tekrar artış göstermiştir. Ara girdi ithalatının toplam ithalattaki payının yüksek olmasının ve artış eğilimi göstermesinin yanısıra ihracatın ithalatı karşılama oranının da yeterli düzeyde olmaması, ekonominin dış ticaret açığının yapısal bir hale geldiğini göstermektedir. 2018 ve 2019 yıllarında ihracatın ithalatı karşılama oranındaki artışın, döviz kuru artışına bağlı gerçekleştiği söylenebilir.

Tablo 1. Geniş Ekonomik Grupların Sınıflamasına Göre Dış Ticaret Göstergeleri

Yıl	Toplam İthalat	Yatırım (sermaye) malları	Hammadde (ara mallar)	Tüketim malları	Diğerleri	Ara girdi ithalatının toplam ithalattaki payı (%)	İhracatın ithalatı karşılama oranı (%)
1998	45 921 392	10 660 621	29 906 827	5 005 153	348 791	65	58,7
1999	40 671 272	8 727 006	26 854 200	4 820 413	269 653	66	65,4
2000	54 502 821	11 365 338	36 009 555	6 928 481	199 447	66	51,0
2001	41 399 083	6 940 425	30 300 840	3 813 409	344 409	73	75,7
2002	51 553 797	8 399 565	37 655 830	4 898 331	600 071	73	69,9
2003	69 339 692	11 325 907	49 734 760	7 813 324	465 701	72	68,1
2004	97 539 766	17 397 440	67 549 436	12 100 277	492 612	69	64,8
2005	116 774 151	20 363 222	81 868 284	13 975 300	567 345	70	62,9
2006	139 576 174	23 347 556	99 604 660	16 116 330	507 629	71	61,3
2007	170 062 715	27 054 433	123 639 631	18 694 022	674 629	73	63,1
2008	201 963 574	28 020 665	151 747 101	21 489 236	706 571	75	65,4
2009	140 928 421	21 462 823	99 509 821	19 289 707	666 070	71	72,5
2010	185 544 332	28 818 242	131 445 426	24 734 930	545 734	71	61,4
2011	240 841 676	37 270 611	173 140 243	29 692 268	738 555	72	56,0
2012	236 545 141	33 925 389	174 930 331	26 699 252	990 170	74	64,5
2013	251 661 250	36 771 127	183 811 325	30 415 894	662 904	73	60,3
2014	242 177 117	35 995 907	176 721 669	29 006 394	453 147	73	65,1

2015	207 234 359	34 904 940	143 316 885	28 586 784	425 750	69	69,4
2016	198 618 235	35 918 942	134 315 401	27 947 076	436 817	68	71,8
2017	233 803 864	33 116 125	171 465 399	28 488 121	734 218	73	67,1
2018	223 047 094	29 303 659	170 048 067	22 878 096	817 272	76	75,3
2019	210 345 203	26 067 878	162 529 946	21 195 909	551 470	77	86
2020	197 014 247	28 389 117	146 702 292	21 385 699	537 139	74	76,9

Kaynak: TÜİK (2021). <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104&dil=1> (Erişim tarihi: 06/01/2021) (Değerler bin ABD doları cinsinden verilmiştir.)

Türkiye ekonomisi, ithal ara girdiler kullanılarak yurtiçinde montajı gerçekleştirilen ürünlerin ihraç edilmesi ile bir montaj ekonomisi görüntüsü vermektedir. Son yıllara ait dış ticaret göstergeleri incelendiğinde, yatırım (sermaye) malları ithalatının son yıllarda azalma eğiliminde olduğu ve toplam ithalattaki payının görece düşük olduğu göze çarpmaktadır. Tablo 1’de incelenen döneme bakıldığında toplam ithalattaki payların ortalama değerleri; yatırım malları için %17, tüketim malları için %12 ve ara girdiler için ise %71’dir.

Sektörlerin ekonomik büyümeye ne ölçüde katkı sağladığının ve söz konusu katkının ithalatı ne ölçüde artırdığının analiz edilmesi uygulanan ekonomi politikalarının etkinliği açısından önem arz etmektedir. 2017 yılından itibaren zincirlenmiş hacim endeksi yöntemine göre farklılık gösteren GSYH hesaplamalarına uygun olarak, Yiğit ve Koçak (2017) tarafından yapılan, sektörlerin ekonomik büyümeye katkılarının incelendiği çalışmada, 2010-2016 döneminde, üretim yöntemi bileşenlerine göre sanayinin ekonomik büyümeye katkısının son yıllarda gitgide düştüğü, ayrıca harcama yöntemi bileşenlerine göre de ihracatın ekonomik büyümeye katkısının da düşme eğiliminde olduğu ve 2016 yılında katkının negatif olduğu tespit edilmiştir.

2016 yılından itibaren sürekli bir artış eğiliminde olan döviz kurlarının (TCMB, 2021b) Türkiye’nin dış ticaret hadlerinde ülke lehine bir değişim yaratmış olması beklenmektedir. Ancak, 2016 yılında ekonomik büyüme üzerinde ihracatın etkisinin negatif olması, 2016-2017 döneminde ihracatın ithalatı karşılama oranında % 4,7’ lik bir düşme gerçekleşmesi, 2016-2018 döneminde ara girdi ithalatının toplam ithalat içindeki payında % 8’lik bir artış olması, dış ticaretin genel görünümünde döviz kuru artışının olumlu etkisinin düşük düzeyde kaldığını, özellikle ara girdi ithalat bağımlılığının varlığını göstermektedir. 2019 yılında ihracatın ithalatı karşılama oranındaki artış ihracat artışından değil ithalat azalışından kaynaklanmaktadır. 2020 yılında aynı orandaki düşüşün nedeni ise ithalat artışıdır.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülke ekonomilerinin sürdürülebilir bir büyüme performansı göstermesi, gerçekleşen yatırımların düzeyine bağlıdır. Buna göre, gerekli olan yatırım sermayesinin elde edilmesi iki şekilde mümkündür; yurtiçi tasarrufların yeterli düzeyde gerçekleşebilmesi veya yabancı sermayenin doğrudan yatırımlar yoluyla ülke ekonomisinin büyümesine katkı sağlayabilmesi. Türkiye tasarruf açığı olan bir ülke olması nedeniyle yabancı sermayeye ihtiyaç duymaktadır. Ek-B’de

yer alan Tablo B1, 2010-2019 döneminde yurt dışındaki yerleşiklerin Türkiye’de hangi sektörlere ne miktarda doğrudan yatırım yaptığını göstermektedir.

Tablo B1’de yabancılara doğrudan yatırımlarının tüm yıllar için en çok hizmetler sektörüne yönelik gerçekleştiği görülmektedir. 2002 ve 2012 yılları için sürükleyici sektörlerin analiz edildiği Alp vd., (2017) çalışmasının bulgularına göre, doğrudan yabancı yatırımlardan en yüksek payı alan hizmetler sektöründe sürükleyici konumda olan tek sektör “Sigorta, Reasurans ve Emeklilik Fonları (Zorunlu Sosyal Güvenlik Hariç)” sektörüdür. Söz konusu sektörün hizmetler sektörü içinde yatırımlardan aldığı pay ise oldukça düşüktür. Ekonomik büyümenin artması konusunda sürükleyici bir niteliği olan imalat sanayi alt sektörlerinin ise doğrudan yabancı yatırımlardan aldığı pay 2012-2019 döneminde %28’den %23’e düşmüştür. Sürükleyici olan sektörlerin doğrudan yabancı yatırımların yaklaşık olarak dörtte birini alıyor olması, yatırım sermayesinin ekonomik büyümeye en çok katkı sağlama kapasitesi olan imalat sanayi sektörlerine daha fazla yönlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

3. YAZIN TARAMASI

Girdi-Çıktı modelinin, Türkiye ekonomisinde kilit sektör belirlenmesine, sektörel çarpanların hesaplanmasına ve ithalata olan bağımlılığın analiz edilmesine ilişkin çok sayıda uygulaması bulunmaktadır. Çalışmalar, kapsadıkları yıllar, sektörlerin toplulaştırılma düzeyleri ve bazı hesaplama yöntemleri gibi konularda farklılık göstermektedir. Burada yalnızca girdi-çıktı modeli yardımıyla ekonominin ithalata olan bağımlılığının analiz edildiği çalışmalara yer verilmiştir.

Türkiye ekonomisinin ithalata bağımlılığı üzerine yapılan bir çalışma Yıldırım’a (1978) aittir. 1968 ve 1973 yılları için yayınlanmış olan Girdi-Çıktı tabloları ve ithalat akım tabloları kullanılarak yapılan çalışmada temel mallar, madenler-ham petrol, kimya ve madeni eşya sektörlerinde ekonominin ithalata bağımlılığının arttığı, diğer endüstrilerin birçoğunda ithalata bağımlılığın ele alınan dönemde azaldığı görülmüştür. 1998 yılı Girdi-Çıktı tablosu kullanılarak imalat sanayi üretim yapısının ithalata bağımlılığının incelendiği çalışmada (TÜSİAD, 2005), nihai talep artışlarının doğrudan ve dolaylı girdi talebi yoluyla ekonominin bütününde genişleme yaratma gücü (nihai talep yönünden geriye bağlantı etkileri) bakımından önde gelen sektörler; gıda, ağaç ürünleri ile dokuma kesimleri sektörleridir. Benzer sonuca çıktı yönünden geriye bağ etkileri ile de ulaşıldığı görülmektedir. Sektörler arasındaki etkileşimin (ileri bağlantı etkileri) maliyet yönü incelendiğinde ise; ara girdi üreten sektörlerin özellikle petrol ürünleri sektörünün vergi, ithalatın fiyatı gibi nedenlerle öne çıktığı görülmektedir.

Yükseler ve Türkan’ın (2008) çalışmasında, 1998 yılı Girdi-Çıktı tablosunda yer alan 56 imalat sanayi sektörü 22 alt sektör bazında toplulaştırılmıştır. İmalat sanayi alt sektörlerindeki ithal ara-girdi kullanımının genel ithal ara-girdi kullanımı ortalamasının oldukça üzerinde olduğu görülmektedir. Bu sektörler sırasıyla; ana metal sanayi (%23,54), mobilya-diğer imalat sanayi (%23,52), kok kömürü-petrol ürünleri (%23,02), haberleşme-radyo TV cihazları imalatı (%22,85), kimyasal madde ürünleri

imalatı (% 22,77), tıbbi-hassas-optik cihazlar (% 21,67), elektrikli makine-cihazlar (% 21,31) ve plastik-kauçuk ürünleri imalatı (% 21,15) olarak belirlenmiştir. İthal girdi kullanımının göreceli az olduğu sektörler ise sırasıyla; Gıda ürünleri-içecek (% 5,49), metalik olmayan diğer mineral ürünler (% 6,35), ağaç-mantar ürünleri (% 7,86) ve tütün ürünleri imalatı (% 9,41) olarak belirlenmiştir.

Saygılı vd. (2010) tarafından yapılan ve Türkiye ekonomisi için imalat sanayinin ithalat yapısının incelendiği çalışmada, 1998 ve 2002 yıllarına ait Girdi-Çıktı tablolarının yanı sıra 145 adet firma ile yüz yüze yapılan anketlerden ve ilgili firmaların muhasebe kayıtlarından yararlanılmıştır. Çalışmada yapılan analizler sonucunda, sanayi sektörlerinin çoğunda kullanılan ithal ara-girdi oranında artış olduğu, imalat sanayi genelinde 2002 yılında toplam hammadde ve malzeme içerisindeki ithalat payının (% 56,5) 2007 yılında, yaklaşık % 10 artış göstererek % 61,8'e ulaştığı ifade edilmektedir. Çalışmada ayrıca ithal ara-girdi kullanımındaki artışın iki temel nedeni olduğu belirtilmiştir: i) firmaların ithal ara-girdi ve yatırım malına yönelik eğilimlerinde artış olması, ii) ekonomide dış ticaretteki uzmanlaşma yapısının değişmesi. Yapılan anket çalışmasının sonuçlarına göre, esas ara-girdi ve yatırım mallarında yurtiçi üretim düzeyinin yetersizliği firmaları ithal etmeye teşvik eden en önemli faktör olmaktadır. Esas ara girdilerin çoğunda yurtiçi üretimin iç talebin ancak % 10-20'lik kısmını, yatırım mallarında ise yaklaşık % 5-10'luk kısmını karşılayabiliyor olması nedeniyle özellikle ekonominin genişleme dönemlerinde söz konusu mallarda önemli ölçüde arz açığı oluşmakta ve bu nedenle firmalar zorunlu olarak ithalata yönelmek zorunda kalmaktadır.

Ersungur vd. (2011) tarafından yapılan 2002 yılına ait Girdi-Çıktı tablosundan yararlanılan çalışmada Türkiye'de sektörlerin ithalata bağımlılık derecesinin ölçülmesinin amaçlandığı görülmektedir. Ulaşılan bulgulara göre, geriye bağlantı etkisinin yüksek olması nedeniyle ülke ekonomisi açısından canlandırıcı ve uyarıcı özellikte olduğu ifade edilen sektörler; tetkik ve arama hariç, "ham petrol ve doğalgaz çıkarımı ve bunlarla ilgili hizmet faaliyetleri", "büro, muhasebe ve bilgi işlem makineleri imalatı", "ormancılık, tomrukçuluk ve ilgili hizmet faaliyetleri" olurken, ileriye bağlantı etkilerinin yüksek olması nedeniyle diğer sektörler için önemli ölçüde girdi sağlayan ve ithalata olan bağımlılığı azaltma açısından büyük önem taşıyan sektörler ise; "kimyasal madde ve ürünlerin imalatı", "ana metal sanayi", "makine ve teçhizat imalatı", "kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı" sektörleri olarak belirlenmiştir. Kilit sektör olarak belirlenen ve yatırım önceliği verilen sektörlerin, ara girdi kullanımı bakımından ithalata bağımlı olması, sektördeki üretim artışına bağlı olarak toplam ithalatta artışa yol açacak ve ödemeler dengesi üzerinde olumsuz bir etkiye neden olacaktır. Atan (2011) tarafından yapılan çalışmada, 2002 yılı Girdi-Çıktı tablolarından yararlanılmıştır. Ara-girdilerin yurtiçinde üretilmiş olması veya ithal edilmiş olmasının sektörler arasındaki bağlantı etkilerini nasıl değiştirdiği analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular ekonominin kilit sektörlerinin imalat sanayi, madencilik ve taş ocakçılığı, elektrik enerjisi, gaz, buhar ve su, diğer sosyal, toplumsal ve kişisel hizmet faaliyetleri, mali aracı kuruluşların faaliyetleri ve kamu ve savunma sektörleri olduğunu göstermektedir. Ara-girdilerin yurt içinde üretiliyor olmasına göre kilit sektörler:

imalat sanayi, gaz, buhar ve su, ulaştırma, elektrik enerjisi, depolama ve haberleşme hizmetleri sektörleri; Ara girdilerin ithal ediliyor olmasına göre ise kilit sektörler: imalat sanayi ve ulaştırma, depolama ve haberleşme hizmetleri sektörleridir.

2002 yılı Girdi-Çıktı Tablolarının kullanıldığı çalışmada (Kalkınma Bankası, 2013) talep yapısı ve faktör kullanım yoğunlukları açısından üretimin ve ihracatın ithalat bağımlılığı ve sektörlerin dışa açıklığının bir göstergesi olarak ihracat/üretim oranları incelenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular incelendiğinde, yatırım mallarının üretildiği sektörlerde (radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları imalatı, römork ve yarı-römork imalatı; diğer ulaşım araçlarının imalatı ve motorlu kara taşıtı sektörlerinin katkısıyla) ihracat/üretim oranlarının tüketim malları ve ara mallar üreten sektörler için daha yüksek oranda gerçekleştiği görülmektedir. İhracat/üretim oranının yüksek oranda gerçekleştiği sektörlerin dış talebe aşırı duyarlı olması nedeniyle dış talepte meydana gelebilecek olası şoklardan etkilenen sektörlerin başında söz konusu sektörlerin geldiğine dikkat çekilmiştir.

Alp vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada 2002 ve 2012 yıllarına ait Girdi-Çıktı tabloları yardımıyla kilit (sürükleyici) endüstriler belirlenmiştir. İthalat bağımlılığının yalnızca kilit endüstriler için ele alındığı çalışmada; “kimyasal madde ve ürünlerin imalatı” endüstrisi ithal girdi kullanımındaki artış nedeniyle kilit sektör özelliğini kaybettiği; “sigorta, reasürans ve emeklilik fonları hizmetleri, zorunlu sosyal güvenlik hariç” endüstrisinin gelişme göstererek kilit endüstriler arasına girmesine rağmen hizmet ticaretinde meydana gelen artış nedeniyle ithalat talebinin de arttığı; “ana metaller” endüstrisinin ise ithal girdi kullanımındaki azalmayla birlikte 2012 yılı verilerine göre sürükleyici endüstri haline geldiği gibi önemli bulgular elde edilmiştir. Tok ve Sevinç (2019) çalışmasında, üretimde ithal ara-girdi yoğunluğunun 2000’li yılların başından itibaren sektörler ve yıllara göre nasıl değişim gösterdiğini ve Türkiye’nin dikey ticaret zincirlerine ne ölçüde katılım sağladığını Girdi-Çıktı tablolarından yararlanarak araştırmıştır. Elde edilen bulgulara göre toplam üretimde ithal girdilerin yoğunluk oranı 2002 yılında %16,1 iken 2012 yılında %19,3’e yükselmiştir. Dikey uzmanlaşma oranı ise 2012 yılı için yaklaşık %30,2 olarak bulunmuştur.

4. VERİ VE YÖNTEM

4.1. Veri

Çalışmada, TÜİK tarafından 2002 ve 2012 yılları için hazırlanmış olan yurtiçi, genel ve ithalat girdi-çıktı tablolarından yararlanılmıştır. 2002 yılına ait girdi-çıktı tabloları Nace Rev. 1.1. sektör sınıflandırması esas alınarak 59 sektörlü olarak hazırlanmış ancak 2012 yılı girdi-çıktı tablolarında ise Nace Rev. 2. Sektörel sınıflaması esas alınmış ve 64 sektörlü olarak hazırlanmıştır. Bu nedenle, her iki yıla ait G-Ç tablolarında yer verilen sektörlerin alt sektörler itibarıyla karşılaştırılması sonucu birbirine denk bulunan 40 sektör seçilerek iki dönem arasındaki değişim bu sektörler üzerinden analiz edilmiştir (Ekler- Ek A. Tablo A1).

4.2. Yöntem

Çalışmada ilk olarak sektörlerin doğrudan ithalat gereksinimleri, ardından ithalat ters matrisi yardımıyla sektörlerin doğrudan ve dolaylı ithalat gereksinimlerine ilişkin bir analiz yapılmıştır. Sektörlerin doğrudan ithalat gereksinimlerini ölçmek amacıyla kullanılan yöntem Yıldırım (1978) ve Şenesen (1990) çalışmaları referans alınarak hesaplanmıştır.

4.2.1. Sektörlerin Doğrudan İthalat Gereksinimleri

Sektörlerin doğrudan ithalat gereksinimleri kapsamında aşağıda belirtilen değişkenlerden yararlanılmıştır.

1.Sektörlerin ara satışları içinde ithalatın payı (α_1): Her bir sektörün diğer sektörlerle verdiği girdilerin ne kadarının ithalat yoluyla karşılandığını gösteren α_1 (1) no.lu eşitlik yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$\alpha_1 = \frac{A_{mi}Q}{A_iQ}, \quad i = 1,2,3 \dots, n \quad (1)$$

(1) no.lu eşitlikte yer alan Q, sektörlerin yurtiçi üretimlerinden oluşan bir sütun vektörünü, A_{mi} , ithalat girdi-çıkıtı tablosunun ve A_i ise, girdi-çıkıtı tablosunun i.satırını göstermektedir.

2.Sektörlerin nihai satışları içinde ithalatın payı(α_2): (2) no.lu eşitlik yardımıyla ilgili sektörün nihai satışlarının yüzde kaçının ithalatla karşılandığını gösteren α_2 hesaplanmıştır.

$$\alpha_2 = \frac{[Y_{mi}]}{Y_i}, \quad i = 1,2,3 \dots, n \quad (2)$$

(2) no.lu eşitlikteki, Y_i ilgili sektörün nihai satışlarını; Y_m ise, Y'nin ithalatla karşılanan kısmını göstermektedir.

3.Sektörlerin toplam girdi (ara girdi) kullanımı içinde ithalatın payı (β_1): Sektörün doğrudan ithalat gereksinmesi bakımından ne ölçüde ithal girdiye bağımlılığı olduğunu gösteren β_1 ithal girdi katsayılar matrisinin sütun toplamının, girdi-çıkıtı katsayılar matrisinin sütun toplamına oranlanması suretiyle hesaplanmaktadır ((3) no.lu eşitlik).

$$\beta_1 = \frac{\sum [A_m]_{ij}}{\sum A_{ij}}, \quad i = 1,2,3 \dots, n \quad (3)$$

4.Sektörlerin gayrisafi üretimi içinde ithalatın payı (β_2): Her bir sektörün toplam gayrisafi yurtiçi üretiminde girdi ithalatının payı olan β_2 ithal girdi katsayılar matrisinin sütun toplamına eşittir ve (4) no.lu eşitlik yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$\beta_2 = \sum [A_{mij}], \quad i = 1,2,3 \dots, n \quad (4)$$

Söz konusu dört değişken sadece sektörlerin doğrudan ithalat gereksinimleri ile ilgili olup, sektörlerin doğrudan ve dolaylı ithalat gereksinimleri ise ithalat ters matrisi yardımıyla analiz edilmiştir.

4.2.2. İthalat Ters Matrisi

Girdi-Çıktı modelleri ile, bir sektörün ürünlerine yönelik bir birim nihai talebin gerektirdiği hem doğrudan hem de dolaylı ithal ara-girdi miktarları hesaplanabilmektedir. (Yükseler ve Türkan, 2008:31). Herhangi bir j sektöründe bir birim üretim yapılabilmesi için doğrudan gerekli olan i sektörü malının yurtiçinde üretilen kısmı a_{ij}^d ve ithal edilen kısmı da a_{ij}^m ile gösterilirse, j sektörünün i sektörden sağladığı toplam ara-girdiler;

$$a_{ij} = a_{ij}^d + a_{ij}^m \quad (5)$$

şeklinde ifade edilebilir (Yıldırım, 1978:120). Burada, a_{ij} ; A matrisinin (toplam (yurtiçi + ithal) girdi katsayıları matrisinin) elemanını ifade etmektedir. Yurtiçi girdi katsayıları olan a_{ij}^d ' ler; j sektörünün üretim miktarı olan X_j ve üretimde kullanılan yurtiçi girdi miktarı olan D_j ile gösterilmek üzere aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

$$a_{ij}^d = \frac{D_j}{X_j} \quad (6)$$

İthal girdi katsayıları olan a_{ij}^m ' ler ise; j sektörünün üretim miktarı X_j ve üretimde kullanılan ithal girdi miktarı M_j ile gösterilmek üzere aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

$$a_{ij}^m = \frac{M_j}{X_j} \quad (7)$$

(7) no.lu denklem sisteminde yer alan A matrisi (Leontief matrisi ya da teknoloji matrisi) matris notasyonu kullanılarak ile yurtiçi ve ithal olmak üzere bileşenlerine ayrılabilir.

A^d ; yerli girdi katsayıları a_{ij}^d ' lerden oluşan matrisi,

A^m ithal girdi katsayıları a_{ij}^m ' lerden oluşan matrisi göstermek üzere, A matrisi aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$A = A^d + A^m \quad (8)$$

A^m matrisinin her bir elemanı, j sektörünün bir birim üretim yapabilmek için i sektörden kullanması gereken ithal girdi miktarını göstermektedir (Küçükkiremitçi, 2013:20). A^d matrisinin her bir elemanı ise, j sektörünün bir birimlik üretimi için i sektörden kullanması gereken yurtiçi girdi miktarını ifade etmektedir.

İthalat ters matrisi tekniği, bir ekonominin doğrudan ve dolaylı olarak ithalata olan bağımlılığını ileri ve geriye doğru bağlantı etkileri yardımıyla açıklamaya çalışan bir teknik olarak değerlendirilebilir. Herhangi bir yılın ithalat ters matrisi, o yılın yerli girdi katsayıları matrisinin tersi ile ithal girdi

katsayıları matrisinin çarpılmasıyla elde edilmektedir. İthalat ters matrisinin, matris notasyonu ile gösterimi aşağıdaki gibidir (Çivi ve Çakır, 2000:2):

$$R = A^m(I - A^d)^{-1} \quad (9)$$

Yukarıdaki eşitlikte yer alan;

R= İthalat ters matrisini,

A^m= İthal girdi katsayıları matrisini

A^d = Yerli girdi katsayıları matrisini

(I-A^d)⁻¹ = Yerli girdi katsayıları ters matrisini

ifade etmektedir. İthalat ters matrisinin her bir elemanı r_{ij}^* ; j sektörünün çıktısına yönelik nihai talepte bir birimlik artış olduğunda, söz konusu talep artışını karşılayabilecek üretimin yapılabilmesi için, i sektörü malından doğrudan ve dolaylı olarak ne kadar ithal edilmesi gerektiğini göstermektedir.

İthalat ters matrisinin sütun toplamlarından her biri, ithalatın geriye bağlantı katsayılarını ifade etmektedir. İthalatın geriye bağlantı katsayıları; herhangi bir sektörün nihai talebinde bir birimlik artış olduğunda, bu sektörün kendisi dahil, diğer tüm sektörlerin yapması gereken ithalatı, başka bir deyişle ayrı ayrı her bir sektörün girdi yönünden ithalata olan bağımlılığını göstermektedir (Kalkınma Bankası, 2013: 205). İthalat ters matrisinin sütun toplamları;

$$R_j = \sum_{i=1}^n r_{ij}^* \quad (j = 1,2 \dots n) \quad (10)$$

şeklinde gösterilebilir. Belli bir sürede, herhangi bir sektöre ait sütun toplamı değerinin artması ilgili sektörün girdi yönünden ithalata olan bağımlılığının arttığını göstermektedir.

İthalat ters matrisinin satır toplamları alındığında, ithalatın ileriye doğru bağlantı etkileri elde edilmektedir. İthalatın ileriye doğru bağlantı katsayıları; tüm sektörlerin ürünlerine yönelik nihai talepte birer birimlik artış olduğunda, söz konusu talep artışının karşılanabilmesi için i sektörü malından doğrudan ve dolaylı olarak ne kadar ithal edilmesi gerektiğini ifade etmektedir. (Çivi ve Çakır, 2000:2). İthalat ters matrisinin satır toplamları (11) no.lu eşitlikte gösterilmiştir:

$$R_i = \sum_{j=1}^n r_{ij}^* \quad (i = 1,2 \dots n) \quad (11)$$

İthalatın geriye ve ileriye bağlantı katsayıları yüksek olan sektörler ara girdi yönünden ithalata bağımlı olmaktadır. İlgili endüstrinin nihai talebinde bir birimlik artış meydana gelmesi, ithalatın geri bağlantı (girdi aldığı endüstrilerde) ve ileri bağlantı (çıktısını verdiği endüstrilerde) katsayıları kadar bir ithalat artışına neden olmaktadır.

5. ANALİZ BULGULARI

5.1. Türkiye Ekonomisinde Sektörlerin Doğrudan İthal Girdi Kullanımı

2012 yılı İthalat Girdi Çıktı Tablosu'na göre, 448.3 milyar TL'lik toplam ithalatın 312.5 milyar TL'si ara girdi kullanımına, 135.8 milyar TL'si nihai kullanıma gitmektedir. Buna göre, toplam ithalat içinde ara girdi kullanımının payı % 69,7, nihai kullanımın payı ise % 30.3 olarak gerçekleşmiştir. 2002 yılında 84.5 milyar TL'lik toplam ithalat içinde ara girdi kullanımının payı % 63.6, nihai kullanımın payı ise % 36.4 olmuştur. İthalatın ara girdi ve nihai kullanım arasındaki dağılımının ara girdi kullanımı lehine değiştiğini söylemek mümkündür.

Tablo 3. Ara Girdi İthalatının Sunucu Ve Kullanıcı Sektörlere Göre Dağılımı (%)

Sektör Kodu	Sunucu		Kullanıcı		Sektör Kodu	Sunucu		Kullanıcı	
	2002	2012	2002	2012		2002	2012	2002	2012
1	3,6	3,8	1	2,8	21	-	-	0,2	0,1
2	0,2	0,1	0	0	22	0	5,7	0	1,0
3	0	0	0,1	0	23	-	0,2	4,0	6,3
4	16,7	22,6	0,5	0,7	24	-	-	2,7	1,3
5	2,4	2,5	4,3	5,8	25	1,7	0,1	3,4	4,5
6	5,6	3,0	13,8	5,9	26	3,1	0	0,9	0,5
7	0,3	0,8	0,9	0,5	27	0,2	0,2	0,5	1,1
8	2,8	1,9	1,8	1,6	28	0,2	0,5	0,7	1,3
9	0,2	0	0,7	0,5	29	-	0	0,2	0,1
10	4,5	10,1	7,6	9,6	30	1,1	0,7	0,6	0,3
11	18,2	15,1	5,7	4,5	31	0,6	0,4	0	0,4
12	2,1	2,0	3,4	4,0	32	-	0	0,9	0
13	1,0	0,8	1,6	1,6	33	-	-	1,3	1,7
14	15,3	10,4	6,2	9,7	34	-	-	0,3	0,9
15	2,0	1,5	2,0	2,3	35	0,8	0	1,4	0,1
16	4,1	3,5	3,5	2,4	36	-	-	0	1,0
17	4,0	3,5	3,5	5,2	37	-	-	-	0,2
18	0,9	0,3	0,3	0,4	38	-	-	0,2	0,1
19	0,6	0,9	4,4	1,7	39	0	0	0,1	0,3
20	0,2	0,2	6,0	8,8	40	0	-	-	-

Kaynak: 2002 ve 2012 yılları G-Ç tablolarından yazarların kendi hesaplamaları.

Ara girdi ithalatının sunucu ve kullanıcı sektör paylarına göre dağılımı Tablo 3'de verilmiştir. Buna göre, ara girdi ithalatının sunucu sektöre göre dağılımında ele alınan iki dönem için de beş sektörde yoğunlaştığı görülmektedir. 2002 yılında ara girdi ithalatının yaklaşık % 60,3'ü; kimyasallar ve kimyasal ürünler imalatı; madencilik ve taşocakçılığı; tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler; kok ve rafine petrol ürünleri; ana metal sanayi, 2012'de ise % 63,9'u; madencilik ve taşocakçılığı; kimyasallar ve kimyasal ürünler imalatı; ana metal sanayi; kok ve rafine petrol ürünleri; inşaatlar ve inşaat işleri sektörlerine aittir. 2012 yılında 2002'ye göre, madencilik ve taşocakçılığı, kok ve rafine petrol ürünleri ile inşaatlar ve inşaat işleri sektörlerinin payı artarken, kimyasallar ve kimyasal ürünler imalatı, tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler ile ana metal sanayinin payı azalmıştır. Madencilik ve taşocakçılığı sektörünün 2002'de % 16,7 olan payı 2012'de % 22,6'ya, kok ve rafine petrol ürünleri sektörünün 2002'de % 4,5 olan payı % 10'a yükselmiştir. Öte yandan 2002'de kimyasallar ve kimyasal ürünler imalatının % 18.2 olan payı, 2012'de %15,1'e; ana metaller sektörünün % 15,3 olan payı ise, 2012'de

% 10,4'e gerilemiştir. İnşaatlar ve inşaat işleri sektörünün 2002 yılındaki payı 0 olmasına rağmen 2012 yılında % 5,7'ye yükselmiştir.

Ara ithalatın kullanıcı sektörler itibarıyla dağılımına bakıldığında, 2002'de en çok ithal girdinin tekstil (% 13,8), kok ve rafine petrol ürünleri (% 7,6), ana metal sanayi (% 6,2), elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme (% 6,0) ve kimyasallar ve kimyasal ürünler sektörü (%5,7) tarafından kullanıldığını görmek mümkündür. Bir diğer ifadeyle toplam ara ithalatın % 39,2'si beş sektör tarafından kullanılmıştır. Toplam ara ithalat içinde beş sektörün payı 2012'de ise % 38,5 olarak gerçekleşmiştir. 2012 yılında 2002'ye göre, tekstil (%5,9'a) ve kimyasallar ve kimyasal ürünler sektörünün payı (% 4,5'e) azalırken, kok ve rafine petrol ürünleri (% 9,5'e), ana metal sanayi (% 9,7'ye) , elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme sektörlerinin payında (% 8,8'e) ise artış olmuştur.

Tablo 4'de sektörlerin doğrudan ithalat gereksinimlerine ilişkin yapılan hesaplamaların sonuçları yer almaktadır. (1) no.lu eşitlik yardımıyla hesaplanan α_1 , ilgili sektör ürününün doğrudan dışalımına tüm sektörlerin girdi bakımından ne kadar bağımlı olduklarını göstermektedir (Şenesen, 1990). Diğer bir ifadeyle, ilgili sektörün diğer sektörler verdiği girdilerin ne kadarının ithalat yoluyla karşılandığını göstermektedir. Buna göre, 2002'de madencilik ve taşocakçılığı sektörünün diğer sektörler sunduğu girdilerin % 63,7'si, kimyasallar ve kimyasal ürünler sektörünün diğer sektörler sunduğu girdilerin % 46,8'i, motorlu kara taşıtları sektörünün diğer sektörler sunduğu girdilerin % 43,1'i, ana metaller sektörünün diğer sektörler sunduğu girdilerin % 41,4'ü ve başka yerde sınıflandırılmayan (b.y.s) makine ve ekipmanlar sektörünün diğer sektörler sunduğu girdilerin % 37,4'ü ithalatla karşılanmıştır. 2012 yılında madencilik ve taşocakçılığı sektörünün diğer sektörler sunduğu girdilerin % 74,6'sı ithal edilmiştir. 2012 yılında imalat sanayi sektörlerinden basım ve kayıt hizmetleri, diğer metalik olmayan mineral ürünler ve makine ve ekipmanlar hariç fabrikasyon metal ürünler sektöründe α_1 oranı azalırken, diğer tüm imalat sanayi sektörlerinde α_1 oranlarındaki artış dikkat çekicidir.

(2) nolu eşitlik yardımıyla hesaplanan α_2 , ekonominin nihai kullanım bakımından hangi sektör malında ne ölçüde dışa bağımlı olduğunu göstermektedir (Yıldırım, 1978). İlgili sektörün nihai satışlarının yüzde kaçının ithalatla karşılandığına dair bilgi sunan α_2 'ye göre, madencilik ve taş ocakçılığı, diğer ulaşım araçları, b.y.s. makine ve ekipmanlar, kok ve rafine petrol ürünleri ve kauçuk ve plastik sektörlerinde ithalata bağımlılık önemli büyüklüktedir. 2012 yılında, her ne kadar bu sektörlerin α_2 değerleri azalıyor olsa da ithalata bağımlılığın hala yüksek düzeyde olduğu ifade edilebilir. Ayrıca ana metaller sektörünün α_2 değerindeki artış dikkat çekicidir.

Tablo 4. Türkiye Ekonomisinde Sektörlerin Doğrudan İthalat Gereksinimleri: 2002-2012

SEKTÖR KODLARI	α_1		α_2		β_1		β_2	
	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012
1	6,6	12,2	1,8	2,1	6,8	14,6	2,3	5,1
2	13,6	11,7	6,0	0,6	4,6	9,8	0,7	1,5

3	0,2	3,7	0,2	2,2	16,1	12,8	3,8	3,0
4	63,7	74,6	89,1	38,6	13,0	18,5	5,0	7,0
5	10,2	14,5	2,4	4,5	6,4	15,0	4,7	10,5
6	11,5	14,5	4,8	7,1	17,6	18,6	12,8	12,2
7	8,9	19,5	6,3	8,2	24,1	21,7	17,8	13,8
8	23,3	33,8	15,3	5,1	24,8	40,1	17,9	26,9
9	3,9	0,4	17,9	0,4	20,5	28,3	12,5	17,1
10	26,4	51,6	40,5	29,6	62,4	83,8	50,3	68,2
11	46,8	62,1	37,2	14,3	26,9	48,2	18,7	32,4
12	14,9	18,9	21,7	10,3	30,3	40,8	22,1	28,6
13	6,1	6,0	4,3	4,9	12,9	16,2	8,1	9,9
14	41,4	33,7	14,7	32,1	30,	39,6	22,7	31,4
15	17,4	16,0	22,3	12,3	22,4	24,0	15,5	14,3
16	37,4	75,2	49,0	45,0	26,3	32,4	16,3	21,0
17	43,1	56,6	24,9	29,0	24,6	38,4	18,6	29,5
18	36,4	56,0	64,3	57,9	24,0	31,8	12,9	17,6
19	27,1	28,3	13,7	13,1	41,8	21,1	31,3	13,0
20	0,8	0,5	1,7	-	25,3	28,8	17,4	22,6
21	-	-	-	-	20,7	7,6	3,9	2,5
22	0	54,5	0	1,29	20,5	28,4	10,0	14,0
23	-	0,9	-	-	12,3	11,0	6,7	6,6
24	-	-	-	-	12,1	8,2	5,0	3,3
25	4,6	0,4	0,1	-	9,6	15,9	3,9	7,1
26	37,9	1,4	0,8	-	24,8	16,9	9,7	8,4
27	4,9	12,2	3,4	-	9,7	26,0	6,2	15,6
28	0,9	10,1	2,2	-	4,3	9,9	2,3	4,7
29	-	0,4	-	-	14,3	8,3	5,2	1,6
30	4,0	6,4	4,4	-	4,3	4,7	1,5	1,4
31	35,6	16,4	31,9	-	5,5	15,5	2,0	10,9
32	-	1,4	-	-	7,4	5,3	4,2	1,6
33	-	-	-	-	8,8	-	1,8	6,0
34	-	-	-	-	19,9	14,3	13,3	2,2
35	-	1,4	-	0,0	12,8	14,5	4,6	7,4
36	1,1	-	31,9	-	7,3	10,4	2,9	10,4
37	-	-	-	-	8,4	6,4	1,8	6,4
38	-	-	-	-	4,2	7,4	1,9	7,4
39	-	3,1	-	-	11,2	15,2	5,0	15,2
40	-	-	-	-	-	-	-	-

Kaynak: 2002 ve 2012 yılları G-Ç tablolarından yazarların kendi hesaplamaları.

Toplam girdi kullanımı içinde ithalatın payını gösteren ve (3) nolu eşitlik yardımıyla hesaplanan β_1 'den hareketle sektörlerin girdi yönünden ithalata bağımlılıklarını analiz etmek mümkündür. 2012 yılında 2002'ye göre, imalat sanayi sektörlerinden kereste, ağaç ve mantar ürünleri ve mobilya ve diğer mamul eşya sektörleri hariç diğer imalat sanayi sektörlerinde β_1 oranlarındaki artış imalat sanayinin genelinde ithal girdiye bağımlılığın arttığını göstermektedir. 2012 yılında toplam girdi içinde ithal girdinin payının en çok olduğu ilk üç sektör, kok ve rafine petrol ürünleri (% 83,8), kimyasallar ve kimyasal ürünler (% 48,2) ve kauçuk ve plastik ürünler sektörü (% 40,8) olmuştur.

Sektörlerin toplam üretimi içinde ithal girdinin payını gösteren ve (4) nolu eşitlik yardımıyla hesaplanan β_2 incelendiğinde 2012 yılında en fazla ithal girdinin % 68,2 oranında kok ve rafine petrol ürünler sektörünün üretiminde kullanıldığını görmek mümkündür. Kok ve rafine petrol ürünler sektöründen sonra üretiminde en çok ithal girdi kullanan sektörler, kimyasallar ve kimyasal ürünler sektörü (% 32,4), ana metaller sektörü (% 31,4), motorlu kara taşıtlar sektörü (% 29,5) olmaktadır. Bu

sektörler başta olmak üzere, gıda, içecekler ve tütün, kağıt ve kağıt ürünleri, basım ve kayıt hizmetleri, diğer metalik olmayan mineral ürünleri, b.y.s.makine ve ekipmanlar, diğer ulaşım araçları sektörlerinin üretimlerinde de 2002 yılına göre daha fazla ithal girdiye ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

5.2. Sektörlerin Doğrudan ve Toplam Ara girdi İthalatında Yapısal Bağımlılıkları

$\alpha 1$ katsayısı yüksek olan sektörler, diğer sektörler sunduğu ara girdilerin içindeki ithal girdilerin payı yüksek olan sektörlerdir. Söz konusu sektörlerin gerçekleştirdikleri ithalatın artmasının nedeni, kendi malına yönelen talep artışı olduğu gibi aynı zamanda, en fazla ithal ara girdi sunduğu sektörlerde meydana gelen talep artışlarıdır. $\alpha 1$ katsayısı yüksek olan sektörlerin başlıca hangi sektörler için ithal ara girdi tedarik ettiğini, ilgili sektöre ait ithalatın ileri bağlantı etkisinin en yüksek olduğu sektörleri göstermektedir. İthalat ters matrisinin, $\alpha 1$ katsayısı yüksek olan bir sektöre ait satırında yer alan değerlere bakıldığında, kendisinden en fazla ithal ara girdi tedarik eden sektörler belirlenmektedir.

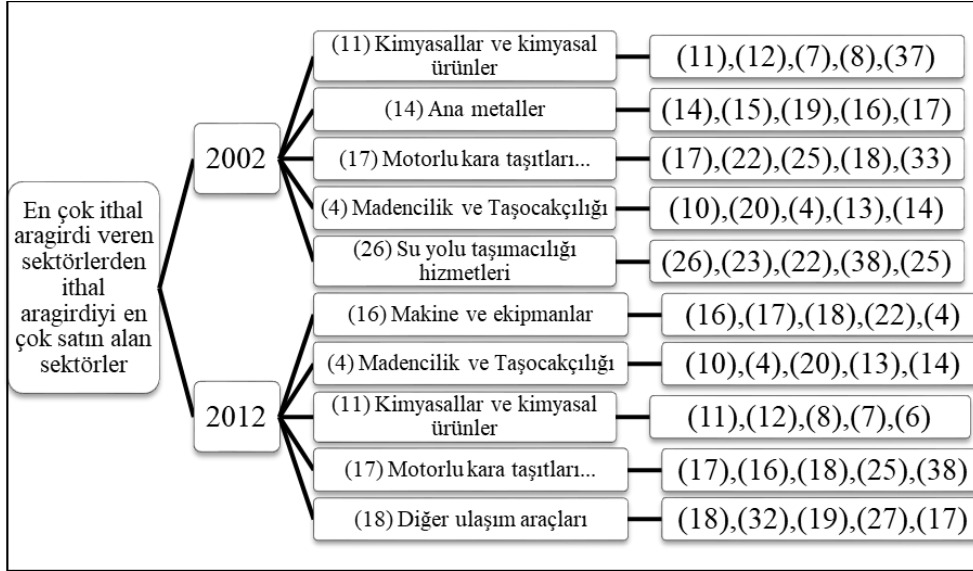
Örneğin, Şekil 1.'de yer alan $\alpha 1$ katsayısı 2002 yılında en yüksek olan “kimyasallar ve kimyasal ürünler” sektörünün en fazla ithal ara girdi sunduğu sektörler sırasıyla verilmiştir. Buna göre ilgili sektörün ithal ettiği ara girdiler öncelikle kendi üretiminde ve daha sonra sırasıyla; (12) nolu “kauçuk ve plastik ürünler”, (7) nolu “kereste, ağaç ürünleri...”, (8) nolu “kağıt ve kağıt ürünleri” ile (37) nolu “kanalizasyon hizmetleri...” sektörlerinde kullanılmaktadır. Belirli bir dönemde gerçekleşen ara girdi ithalat artışının doğrudan hangi sektörler tarafından gerçekleştirildiğinin bilinmesinden daha çok, ithal edilmiş ara girdileri ilgili sektörden, kendi üretimlerinde kullanmak üzere talep eden diğer sektörlerin bilinmesi gerekmektedir.

Örneğin, 2012 yılında diğer sektörler verdiği tüm ara girdilerin içindeki ithal ara girdi payı en yüksek olan “makine ve ekipmanlar” sektörünün gerçekleştirdiği ithalat öncelikle aynı sektörün üretiminde kullanılırken, ikinci sırada yer alan (4) nolu “madencilik ve taşocakçılığı” sektöründen en fazla ithal ara girdi talep eden sektör (10) nolu “kok ve rafine petrol ürünleri” sektörü olmuştur. Bu nedenle ithalatın azaltılmasına yönelik sektörel düzeyde uygulanmak istenen sanayi politikalarının hedefinde, ithalatı gerçekleştiren “madencilik ve taşocakçılığı” sektörü yerine söz konusu ithal ara girdileri gerçekte talep eden başlıca sektör olan “kok ve rafine petrol ürünleri” olmalıdır. Ancak bir ülkenin doğal kaynaklarının yetersizliği sebebiyle gerçekleşen ithalat hariç olmak üzere, yurt içinde üretilmesi mümkün olan ve ithalata kıyasla daha karlı olabilecek üretim süreçleri desteklenmelidir. 2012 yılında, (16) ve (18) nolu sektörlerin diğer sektörler verdikleri ara girdilerin içindeki ithal ara girdi payındaki artış da dikkat çekicidir.

$\beta 1$ katsayısı en yüksek olan sektörler ise kullandığı tüm ara girdilerin içindeki ithal ara girdinin payı en yüksek olan sektörlerdir. Söz konusu sektörlerin ithal ara girdileri temin ettikleri başlıca sektörlerin hangileri olduğunu ithalatın geriye bağlantı etkisi göstermektedir. Buna göre, $\beta 1$ katsayısı yüksek olan sektörlerin ithal ara girdilerinin tedarikçileri, ithalatın geriye bağlantı etkisinin en yüksek olduğu sektörlerdir. İthalat ters matrisinde, ilgili sektörün sütun değerlerine bakıldığında hangi

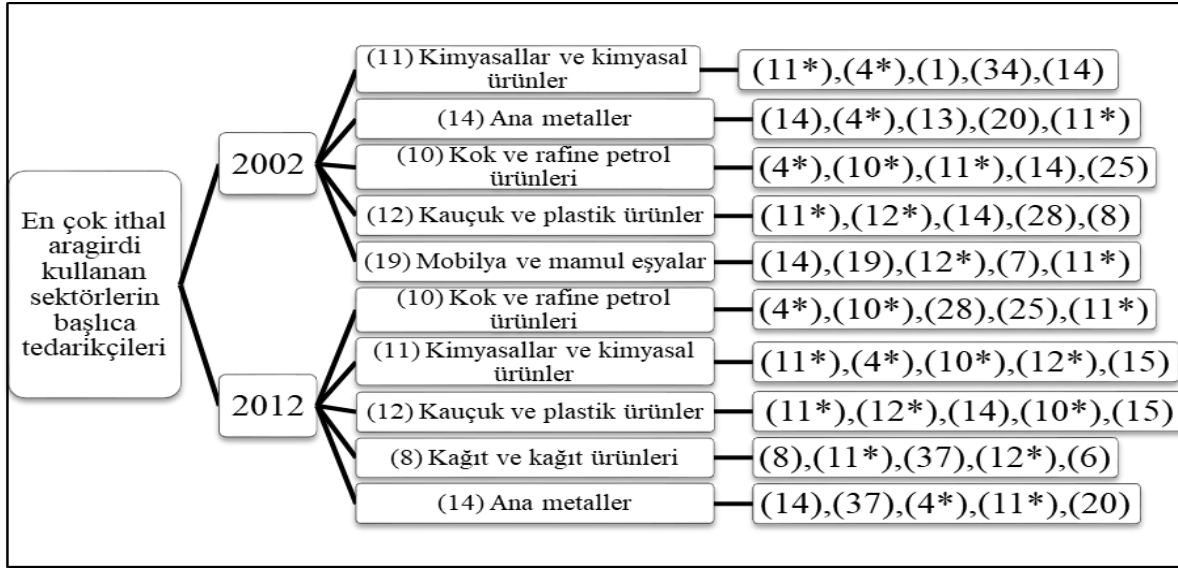
sektörlerden en fazla ithal ara girdi satın aldığı görülmektedir. Buna göre, Şekil 2’de gösterildiği gibi, her iki dönemde de en yüksek oranda ithal ara girdi kullanan sektörlerden dördü (10,11,12,14) aynıdır. Örneğin, her iki dönemde de (11) nolu sektörün üretiminde kullandığı ithal ara girdilerin ithalatı aynı sektör tarafından yapılırken; (10) ve (12) nolu sektörlerin ihtiyaç duyduğu ara girdiler, sırasıyla (4) ve (11) nolu sektörler tarafından ithalat yoluyla sağlanmaktadır.

Şekil. 1. α_1 Katsayısı Yüksek Olan Sektörlerin En Fazla İthal Ara girdi Verdiği Sektörler



Ayrıca benzer şekilde, 2002 yılında (19) nolu sektörün üretimi için ihtiyaç duyduğu ara girdinin ithalat yoluyla temin edilmesi büyük ölçüde (14) nolu sektör tarafından sağlanmıştır. 2012 yılında ise (19) nolu sektörün kullandığı ithal ara girdilerin payında azalma olması nedeniyle ilk beş sektör arasında yer almadığı görülmektedir. Şekil 1 ve Şekil 2 birlikte değerlendirildiğinde, 2002-2012 yılları arasında (14) nolu “ana metaller” sektörünün verdiği ithal ara girdilerin payındaki azalmanın en önemli nedeninin, (19) nolu sektörün kendisinden satın aldığı ithal ara girdilerdeki azalma olduğu görülmektedir. (14) nolu “ana metaller” sektörünün kendi üretim sürecinde ihtiyaç duyduğu ithal ara girdi miktarında önemli ölçüde bir azalmama olmaması nedeniyle ara girdi ithalatı ve kullanımında her iki yılda da ilk beş sektör arasında yer almıştır. Söz konusu sektörün Şekil 1.’de 2012 yılında en fazla ithal ara girdi veren sektörler arasında neden yer almadığı Şekil 2.’ye bakıldığında daha açık bir biçimde görülmektedir. Buna göre, (14) nolu “ana metaller” sektörü 2002 yılında, en yüksek oranda ithal ara girdi kullanan ilk beş sektörün tamamına en fazla ithal ara girdi satan sektörler arasında yer almasına rağmen, 2012 yılında en yüksek ithal ara girdi kullanım oranına sahip olan ilk beş sektörden kendisi hariç olmak üzere yalnızca bir sektöre (12 nolu kauçuk ve plastik ürünler sektörü) en fazla ithal ara girdi satan sektörler arasında yer almıştır. Bir başka deyişle, “ana metaller” sektörünün ara girdi ithalatında kısmen görülen iyileşmenin başlıca nedeni, sektörün kendisindeki bir iyileşmeden daha çok geri ve ileri bağlantıları olan sektörlerdeki ithal ara girdi talebinde meydana gelen azalmadır.

Şekil 2. β_1 Katsayısı Yüksek Olan Sektörlerin En Fazla İthal Ara girdi Satın Aldığı Sektörler



Not: *: β_1 ve R_j katsayılarına göre ara girdi ithalatının kaynağı olan başlıca sektörler sırasıyla: (11); kimyasallar ve kimyasal ürünler, (4); madencilik ve taşocakçılığı, (12); kauçuk ve plastik ürünler, (10); kok ve rafine petrol ürünleri.

Şekil 2 incelendiğinde (11) nolu “kimyasallar ve kimyasal ürünler” sektörünün her iki dönemde de hem en yüksek oranda ithal ara girdi kullanan, hem de en yüksek ithal ara girdi kullanım oranına sahip olan sektörlerle ithal ara girdiyi en fazla temin eden sektörler arasında yer aldığı görülmektedir. Yalnızca en yüksek oranda ithal ara girdi veren sektörler analiz edilerek, ekonomide gerçekleşen sektörler arası girdi alışverişleri dikkate alınmadığı takdirde, ara girdi ithalatında ön plana çıkan (4) nolu “madencilik ve taşocakçılığı” sektörünün yaptığı ara girdi ithalatının başlıca nedeninin sektörün kendisi olduğu düşünülebilir. Ancak ilgili sektörde ithalatın azaltılabilmesi, şekil 1 ve şekil 2’de yer alan (10), (20), (4), (13) ve (11) nolu sektörlerin kendisinden satın aldığı ithal ara girdi talebinin azaltılması ile mümkün olabilecektir. Buna göre sektörler arası girdi-çıkış ilişkilerinin detaylı bir biçimde analiz edilmesi, ön plana çıkmayan ancak geri planda ithalatın büyük ölçüde kaynağı olan sektörlerin saptanabilmesini kolaylaştırmaktadır.

Şekil 1 ve şekil 2 birlikte değerlendirildiğinde, ara girdi ithalatında özellikle iki sektör ön plana çıkmaktadır. (11) ve (4) nolu sektörlerin öncelikle kendileri, daha sonra ithalatın geriye ve ileriye bağlantılarının en yüksek oranda gerçekleştiği sektörler, Türkiye ekonomisinde görülen ithal ara girdi bağımlılığının da sebebi olan başlıca sektörlerdir. İthal ara girdi tedarikçisi olmak veya ithal ara girdi kullanıcısı olmak, her ikisi de sektörleri ithalatı arttıran sektörler konumuna getirmektedir. Buna göre her iki açıdan da, 2012 yılı değerlerine bakıldığında, (11) nolu sektörle en fazla ithal girdi-çıkış alışverişi gerçekleştiren sektörlerin, (12), (8), (7), (6), (4), (10), (14) ve (15) nolu sektörler olduğu; (4) nolu sektörle en fazla girdi-çıkış ilişkisi içinde olan sektörlerin ise; (10), (20), (13), (14) ve (11) nolu sektörler olduğu görülmektedir. Bu değerlendirme, 40 sektör için yapılan Türkiye ekonomisinde ithalata olan

bağımlılığın analizinde ara girdi ithalatının 11 sektörde yoğunlaştığını göstermektedir. Söz konusu 11 sektörün (4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20), (4) ve (20) nolu sektörler hariç 9 tanesi imalat sanayisini oluşturan sektörlerdir. Ayrıca, Alp vd. (2017) tarafından yapılan sürükleyici endüstrilerin analiz edildiği çalışmaya göre bu sektörlerden 8 tanesinin, 2002-2012 yıllarında sürükleyici endüstri olduğu tespit edilmiştir. Yüksek miktarda girdi-çıkıtı alışverişi gerçekleşmesi ve çok sayıda sektörle girdi-çıkıtı ilişkileri içinde olması nedenleriyle sürükleyici nitelik arz eden sektörlerin aynı zamanda, ara girdi ithalatında ön sıralarda yer alması, bağlantı etkileri yoluyla ekonominin bütününe yayılan ve yapısal bir özellik gösteren ithalat bağımlılığı sonucunu doğurmaktadır.

Madencilik sektöründe son yıllarda doğrudan yabancı yatırımlardaki azalma (Türkiye Cumhuriyeti Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2020) sektörün bir diğer olumsuz yönünü ortaya koymaktadır (Tablo 2). Ayrıca “kimyasallar ve kimyasal ürünler” sektörlerinin G-Ç analizinin kapsadığı 2002-2012 dönemi sonrasında da ithalatının artış gösterdiği görülmektedir. 2016-2017 döneminde madencilik sektörünün ithalatındaki değişim % 37,2 ve “kimyasallar ve kimyasal ürünler” sektörünün ise ithalatındaki değişim % 14 olarak gerçekleşmiştir. 2018-2019 döneminde madencilik sektörünün ithalatındaki artış ise % 21,5’dir. Aynı dönemde, “kimyasallar ve kimyasal ürünler” sektörünün ithalatı ise %21,5 azalmıştır. Ayrıca söz konusu iki sektörün de 2002-2012 döneminde, α_1 , β_1 ve β_2 değerlerinde artış görülürken, yalnızca α_2 değerlerinde azalma olması, her iki sektörün ithalatındaki artışın nihai talepteki azalmaya rağmen, ara girdi talebindeki artıştan kaynaklandığını göstermektedir. 2012 yılı sonrası gelişmelere bakıldığında madencilik sektöründe gerçekleşen sabit yatırım teşvikleri (Türkiye Cumhuriyeti Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2020) 2012 yılında 34 milyon TL iken, 2019 yılında 551 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. “Kimyasallar ve kimyasal ürünler” sektörüne ait sabit yatırım teşvik verisi bulunmamakla birlikte, imalat sanayinde de teşviklerde artış olduğu dikkat çekmektedir. 2012 yılı sonrasında sabit sermaye yatırımlarındaki artışların ara girdi ithalatında bir azalma sağlayarak sektörlerin toplam ithalatının önceki yıllara oranla daha az artmasına katkıda bulunduğu söylenebilir.

5.3. Türkiye Ekonomisinde Sektörlerin Toplam İthal Girdi Kullanımı

İthalat ters matrisinden hareketle hesaplanan ithalatın geriye ve ileriye bağlantı katsayıları sektörlerin bir birimlik nihai talep artışı karşısında hem doğrudan hem dolaylı olarak ne kadar ithalat yapmaları gerektiğini göstermektedir. Tablo 5’de, Türkiye ekonomisinde 2002 ve 2012 yılları itibariyle karşılaştırılabilir olan 40 sektörün toplam ithalat gereksinimlerindeki değişim görülmektedir. R_j : ithalatın geriye bağlantı katsayısını; R_i : ithalatın ileriye bağlantı katsayısını ifade eder ve sırasıyla (10) ve (11) nolu eşitlikler yardımıyla hesaplanmıştır. İlgili katsayılar her bir sektörün nihai talebinde meydana gelen bir birimlik artışın kendisi dahil tüm sektörlerde ithalat talebini ne kadar uyardığını (R_j) ve tüm sektörlerin nihai talebinde aynı anda meydana gelen bir birimlik artışın ithalat talebini hem doğrudan hem dolaylı olarak ne kadar uyardığını (R_i) göstermektedir.

Buna göre; (14) nolu “ana metaller” 2002 yılında her iki katsayısı açısından da en yüksek olan sektör olmasına rağmen, 2012 yılında hem geriye hem ileriye bağlantı katsayılarındaki azalma ile dikkat çekmektedir. (11) nolu “kimyasallar ve kimyasal ürünler” ise 2002 yılında en yüksek bağlantı katsayılarına sahip olan ikinci sektörken, 2012 yılında her iki katsayısında da meydana gelen artış ile ilk sıraya yükselmiştir. İthalat bağlantı katsayıları en yüksek olan diğer sektörlerden (8) nolu “kağıt ve kağıt ürünleri” ile (17) nolu “Motorlu kara taşıtları, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork)” sektörlerinde de her iki katsayı 2012 yılında artmıştır. (6) nolu “tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler” sektöründe katsayılar göreceli olarak yüksek olmakla beraber iki dönem boyunca yaklaşık olarak aynı düzeyde kalmıştır.

Tablo 5. İthalatın Geriye ve İleriye Bağlantı Katsayılarındaki Değişim

Sektör Kodları	R _j (2002)	R _i (2002)	R _j (2012)	R _i (2012)	Sektör Kodları	R _j (2002)	R _i (2002)	R _j (2012)	R _i (2012)
1	0,013	0,005	0,002	0,022	21	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,003	0,000	0,000	0,001	22	0,000	0,004	0,005	0,002
3	0,000	0,000	0,000	0,000	23	0,000	0,000	0,000	0,000
4	0,054	0,005	0,014	0,074	24	0,000	0,001	0,006	0,004
5	0,012	0,020	0,051	0,037	25	0,012	0,010	0,004	0,001
6	0,001	0,001	0,075	0,075	26	0,062	0,063	0,013	0,002
7	0,016	0,025	0,065	0,063	27	0,002	0,005	0,026	0,009
8*	0,144	0,127	0,175	0,186	28	0,008	0,002	0,007	0,008
9	0,001	0,018	0,015	0,000	29	0,000	0,001	0,103	0,101
10	0,022	0,055	0,054	0,039	30	0,000	0,002	0,000	0,002
11*	0,215	0,162	0,294	0,342	31	0,000	0,000	0,000	0,000
12	0,014	0,040	0,053	0,023	32	0,000	0,001	0,000	0,000
13	0,009	0,013	0,014	0,008	33	0,000	0,006	0,000	0,000
14*	0,322	0,237	0,129	0,178	34	0,005	0,002	0,002	0,001
15	0,014	0,045	0,040	0,014	35	0,000	0,000	0,000	0,000
16	0,054	0,065	0,098	0,086	36	0,000	0,000	0,000	0,000
17*	0,136	0,142	0,181	0,177	37	0,000	0,002	0,117	0,140
18	0,045	0,048	0,068	0,063	38	0,000	0,000	0,000	0,000
19	0,002	0,018	0,018	0,012	39	0,000	0,000	0,003	0,000
20	0,001	0,006	0,011	0,005	40	0,000	0,000	0,000	0,000

Kaynak: 2002 ve 2012 yılları G-Ç tablolarından yazarların kendi hesaplamaları. *: ithalatın geriye ve ileriye bağlantı katsayıları yüksek olan sektörler

İthalatın hem geriye hem ileriye bağlantı katsayılarında en fazla artış olan sektör (37) nolu “Kanalizasyon hizmetleri, kanalizasyon çamuru; atığın toplanması, işlenmesi ve bertarafı; maddelerin geri kazanımı; iyileştirme hizmetleri ve diğer atık yönetimi hizmetleri” dir. Sektör için ithalatın geriye bağlantı katsayısı 2002 yılında 0 iken, 2012 yılında 0,1177’ye; ileri bağlantı katsayısı ise 0,0022’den 0,1403’e yükselmiştir. İthalatın bağlantı katsayılarında ikinci en yüksek artış olan (29) nolu “Sigorta, reasürans ve emeklilik fonları hizmetleri, zorunlu sosyal güvenlik hariç” sektörünün geriye bağlantı katsayısı 0,0008’den 0,1038’e; ileri bağlantı katsayısı ise 0,0017’den 0,1013’e yükselmiştir.

Tablo 5’de 40 sektör için verilen katsayılar incelendiğinde, 2002-2012 döneminde geriye bağlantı katsayısında artış meydana gelen sektör sayısının 31; ileri bağlantı katsayısında artış meydana

gelen sektör sayısının ise 14 olduğu görülmektedir. (25), (26) ve (34) nolu sektörlerde de “ana metaller” sektöründe olduğu gibi her iki katsayıda da azalma görülmekle birlikte, katsayıların düşük olması ve ekonomideki diğer sektörlerle olan girdi-çıkıtı alışverişinin göreceli olarak daha zayıf olması nedenleriyle ekonomi üzerindeki etkisi de düşük olmaktadır. Genel olarak; Tablo 5’de yer alan bulgular, 10 yıllık dönemde, Türkiye ekonomisinde öncelikle ithalatın geriye bağlantı katsayılarındaki artışa bağlı olarak ithalat eğiliminde bir artış olduğunu, özellikle imalat sanayisini oluşturan sektörlerin üretimlerinin giderek artan ölçüde ithalata bağımlı bir hale geldiğini göstermektedir.

6. SONUÇ

Bu çalışmada, TÜİK tarafından 2002 ve 2012 yılları için hazırlanmış olan yurtiçi, genel ve ithalat girdi-çıkıtı (G-Ç) tablolarından yararlanılarak, Türkiye ekonomisinin ithalata olan bağımlılığının kaynakları sektörel düzeyde araştırılmıştır. Analizde ithalatın geriye ve ileriye bağlantı katsayılarının yanısıra, sektörlerin doğrudan ithalat gereksinimlerini gösteren çeşitli rasyolar kullanılmıştır. 2002-2012 dönemlerinde, ara girdi ithalatında görülen artışın temelinde, ekonomik büyümeyi sürükleyici özelliği olan sektörlerde ve imalat sanayisinde yoğunlaştığı anlaşılmaktadır. Sürükleyici nitelikteki bir sektörde gerçekleşen bir talep artışı ve büyüme, sektörlerarası girdi-çıkıtı bağlantıları ve çarpan etkisi nedeniyle, ekonominin bütünü üzerinde sektörün kendisindeki büyümeden daha fazla bir büyüme sağladığı gibi, yoğun olarak ithal ara girdi kullanıcısı veya tedarikçisi olması, ekonominin bütününe yayılan bir ithalat bağımlılığı yaratmaktadır. Nihai tüketim amacıyla yapılan ithalat, tüketicilerin gelir durumu, zevk ve tercihleri, döviz kuru gibi faktörlere bağlı olarak değişkenlik göstermekte iken ara girdi ithalatının üretime konu olan ve süreklilik arz eden imalat sanayi sektörlerinde gerçekleşmesi nedeniyle bu durum yapısal bir sorun olarak kendini göstermektedir.

Hangi sektörlerin endüstrilerarası G-Ç bağlantıları nedeniyle ithalat talebini uyarıcı etkisinin daha fazla olduğu tespit edildiğinde, üretim yapılarında ithal ikameci bir dönüşüm gerçekleştirerek, ekonominin geneli üzerinde ithalatın maksimum düzeyde azaltılabileceği sektörler de belirlenmiş olacaktır. Çalışmanın ana konusunu oluşturan, ithalat talebini uyarıcı etkisiyle ön plana çıkan sektörlerin tespitine ilişkin G-Ç modeli yardımıyla elde edilen bulgular, yerli üretim konusunda teşvik edilmesi gereken sektörlerin; 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20 nolu sektörler olduğunu göstermektedir. Özellikle (4) ve (11) nolu sektörler diğer 9 sektörün ithalatının artmasında öne çıkan sektörlerdir. Bir diğer deyişle “madencilik” ve “kimyasallar ve kimyasal ürünler” sektörleri ithalatın geriye ve ileriye bağlantıları yoluyla diğer 9 sektörü ithalata sürükleme veya bu sektörler tarafından ithalata sürüklenme eğilimindedir.

G-Ç analizi model sonuçları, yüksek ara girdi ithalat hacminin, özellikle imalat sanayisinde yerli üretimin teşvik edilmesi ile ancak orta ve uzun vadede azaltılabilecek yapısal bir sorun olduğunu göstermektedir. Buna göre, öncelikli olarak sektörler arasındaki G-Ç bağlantılarının etkisinin analiz edildiği çalışmalar dikkate alınarak, ekonomik büyümeyi ithalat artışı pahasına sürükleyen sektörler

belirlenmeli ve ilgili sektörlerin girdi-çıkıtı alışverişine konu olan ithal ara girdi ürün gruplarında yerli üretimin fayda maliyet analizi yapılarak gerekli teşvik politikaları uygulanmalıdır. Çalışmanın model sonuçlarının gösterdiği 11 sektörün hedef alınarak, ithalatı azaltıcı ve yerli üretimi destekleyici politikaların uygulanması, sektörel gelişmenin olumlu etkisinin ekonomik büyüme performansına yansımalarının da daha kısa vadede gerçekleşmesine katkıda bulunacaktır.

KAYNAKÇA

- Alp, E., Kök, R. ve Başkol, M.O. (2017). Türkiye ekonomisinde sürükleyici endüstri analizi: 2002-2012 karşılaştırması. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(16), 211-241.
- Atan, S. (2011). Türkiye'deki sektörel bağlantı yapısının girdi-çıkıtı yaklaşımı ile incelenmesi: Yurtiçi üretim ve ithal ara girdi ayrıştırması. *Ekonomik Yaklaşım*, 22(80), 59-78.
- Çivi, H. ve Çakır, M. (2000). Türkiye'de imalat sanayiinin ithalata bağımlılığı-girdi çıkıtı yaklaşımıyla. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(1), 1-9.
- Ersungur, Ş. M., Ekinci, E. D. ve Takım, A. (2011). Türkiye ekonomisinde ithalata bağımlılıktaki değişme: Girdi-çıkıtı yaklaşımıyla bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25, 1-11.
- Eşiyok, B.A. ve Kafalı, M.A. (2013). *Ankara dış ticaret analizi*. Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., Ekonomik Ve Sosyal Araştırmalar Müdürlüğü. Erişim adresi <https://www.ankaraka.org.tr/archive/files/Dis-Ticaret-Analiz.pdf>
- Küçükkiremitçi, O. (2013). *Türkiye ve Avrupa Birliği üyesi ülkelerin üretim yapılarının girdi-çıkıtı analizi ve benzeşme testleri yöntemiyle karşılaştırılması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Saygılı, Ş., Cihan, C., Yalçın, C. ve Hamsici, T. (2010). *Türkiye imalat sanayiinin ithalat yapısı*. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Çalışma Tebliği No: 10/02. Erişim adresi <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>
- Senesen, Ü. (1990). Import dependency in Turkish economy. *Bogazici University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 4, 115-139.
- Tok, E. Ö. ve Sevinc, O. (2019). *Üretimin ithal girdi yoğunluğu: Girdi-çıkıtı analizi*. T. C. Merkez Bankası Ekonomi Notları. Erişim adresi <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/526e82f7-76fe-4c98-bd1d-780e2acdfd57/en1906eng.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-526e82f7-76fe-4c98-bd1d-780e2acdfd57-mGmht09>
- Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD). (2005). *Türkiye'nin üretim yapısı- girdi-çıkıtı modeli temel bulgular*. TÜSİAD Büyüme Stratejileri Dizisi No:3. Erişim adresi <https://www.tusiad.org.tr/yayinlar/raporlar/item/1934-tusiad-buyume-stratejileri-dizisi-no-3-turkiyenin-uretim-yapisi>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2018, 23 Haziran). *Avrupa topluluğunda ekonomik faaliyetlerin istatistiki sınıflaması, NACE Rev.1.1 (NACE Rev.1.1)*. Erişim adresi <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumDetayAction.do?surumId=4&turId=1&turAdi=null>

- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2021, 6 Ocak). *Geniş ekonomik grupların sınıflamasına göre dış ticaret göstergeleri*. Erişim adresi <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104&dil=1>
- Türkiye Cumhuriyeti Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB). (2020, 8 Şubat). *Temel ekonomik göstergeler*. Erişim adresi <http://www.sbb.gov.tr/temel-ekonomik-gostergeler/#1565342833036-59df8d3c-98eb>
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB). (2021a, 6 Ocak). *Yurt dışında yerleşik kişilerin Türkiye'deki doğrudan yatırımlarının sektörlere göre dağılımı - stok (NACE.REV.2.) (Milyon ABD doları)*. Erişim adresi https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/collapse_18/5003/DataGroup/turkish/bie_uypucay/
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB). (2021b, 6 Ocak). *Gösterge niteliğindeki Merkez Bankası kurları*. Erişim adresi http://www.tcmb.gov.tr/kurlar/kurlar_tr.html
- Yıldırım, N. (1978). Türkiye ekonomisinin ithalata bağımlılığı: 1968 ve 1973 yılları. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 20, 120-153.
- Yiğit, Ö. ve Koçak, N. A. (2017). Ekonomik büyümeye katkı hesaplamaları. *Bankacılar Dergisi*, (102), 3-13.
- Yükseler, Z. ve Türkan, E. (2008). *Türkiye'nin üretim ve dış ticaret yapısında dönüşüm: Küresel yönelimler ve yansımalar*. TÜSİAD-Koç Üniversitesi Ekonomik Araştırma Forumu. Erişim adresi <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/9002-turkiyenin-uretim-ve-dis-ticaret-yapisinda-donusum-kuresel-yonelimler-ve-yansimalari>

EKLER

Ek-A

Tablo A1. Nace Rev.1.1 ve Nace Rev. 2. Sektörel Sınıflamalarının Karşılaştırılması Birbirine Denk Bulunan Sektörler

NO	SEKTÖRLER
1	Tarım ve avcılık ürünleri ve ilgili hizmetler
2	Orman ürünleri ve ilgili hizmetler
3	Balık ve diğer balıkçılık ürünleri; su ürünleri; balıkçılık için destekleyici
4	Madencilik ve Taşocakçılığı
5	Gıda, içecekler ve tütün ürünleri
6	Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler
7	Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); hasır ve örme
8	Kağıt ve kağıt ürünleri
9	Basım ve kayıt hizmetleri
10	Kok ve rafine petrol ürünleri
11	Kimyasallar ve kimyasal ürünler
12	Kauçuk ve plastik ürünler
13	Diğer metalik olmayan mineral ürünleri
14	Ana metaller
15	Fabrikasyon metal ürünler, makine ve ekipmanlar hariç
16	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar
17	Motorlu kara taşıtları, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork)
18	Diğer ulaşım araçları
19	Mobilya ve diğer mamul eşyalar
20	Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme
21	Doğal su; suyun arıtılması ve temini hizmetleri
22	İnşaatlar ve inşaat işleri
23	Toptan ticaret, motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç
24	Konaklama ve yiyecek hizmetleri
25	Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı hizmetleri
26	Su yolu taşımacılığı hizmetleri
27	Hava yolu taşımacılığı hizmetleri
28	Finansal hizmetler (sigorta ve bireysel emeklilik hariç)
29	Sigorta, reasürans ve emeklilik fonları hizmetleri, zorunlu sosyal güvenlik
30	Finansal hizmetler ile sigorta hizmetlerine yardımcı hizmetler
31	Gayrimenkul hizmetleri
32	Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili hizmetler; bilgi hizmetleri
33	Bilimsel araştırma ve geliştirme hizmetleri
34	Diğer mesleki, bilimsel ve teknik hizmetler; veterinerlik hizmetleri
35	Kamu yönetimi ve savunma hizmetleri; zorunlu sosyal güvenlik hizmetleri
36	Eğitim hizmetleri
37	Kanalizasyon hizmetleri, kanalizasyon çamuru; atığın toplanması, işlenmesi
38	Üye olunan kuruluşlar tarafından verilen hizmetler
39	Diğer kişisel hizmetler
40	Ev içi çalışan personelin işverenleri olarak hanehalklarının hizmetleri

Kaynak: TÜİK (2018).

Ek-B

Tablo B1. Yurt Dışında Yerleşik Kişilerin Türkiye'deki Doğrudan Yatırımlarının Sektörlere Göre Dağılımı - Stok (NACE.REV.2.) (Milyon ABD doları)

Tarih	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TARIM SEKTÖRÜ	769,00	807,00	1.067,00	777,00	730,00	1.354,00	377,00	523,00
A.Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık	769,00	807,00	1.067,00	777,00	730,00	1.354,00	377,00	523,00
SİNAİ SEKTÖRLER	80.990,00	63.054,00	78.582,00	66.427,00	56.228,00	80.296,00	39.123,00	46.603,00
B.Madencilik ve Taşocakçılığı	5.292,00	3.498,00	3.620,00	2.734,00	2.185,00	4.622,00	3.298,00	3.170,00
C.İmalat	51.953,00	46.525,00	57.813,00	48.836,00	42.781,00	57.552,00	30.738,00	35.449,00
CA.Gıda, İçecek ve Tütün Ürünleri İmalatı	14.505,00	11.160,00	12.309,00	10.974,00	9.496,00	11.631,00	5.752,00	7.354,00
CB.Tekstil ve Giyim Esyaları İmalatı	559,00	396,00	552,00	330,00	311,00	442,00	238,00	336,00
CC.Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı	3,00	4,00	4,00	4,00	10,00	13,00	2,00	1,00
CD.Ağaç ve Ağaç Ürünleri İmalatı		191,00	146,00	181,00	190,00	346,00	148,00	
CE.Kağıt ve Kağıt Ürünleri İmalatı ve Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması	585,00	356,00	460,00	360,00	372,00	789,00	520,00	971,00
CF.Kok Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı	3.584,00	3.545,00	3.948,00	7.022,00	5.586,00	7.203,00	4.660,00	4.094,00
CG.Kimyasalların, Kimyasal Ürünlerin ve Temel Eczacılık Ürünleri ile Malzemelerinin İmalatı	5.980,00	4.801,00	6.065,00	5.550,00	4.786,00	7.193,00	4.688,00	4.263,00
CH.Kauçuk ve Plastik Ürünleri İmalatı	2.404,00	2.118,00	2.619,00	2.601,00	2.394,00	3.457,00	2.303,00	2.308,00
CI.Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı	3.439,00	2.489,00	2.793,00	2.029,00	1.818,00	1.600,00	837,00	847,00
CJ.Ana Metal Sanayii ve Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı	2.263,00	2.119,00	4.427,00	2.170,00	2.614,00	4.439,00	1.043,00	1.338,00
CK.Makina ve Teçhizat (Başka Yerde Sınıflandırılmamış) İmalatı	530,00	213,00	207,00	77,00	84,00	70,00	58,00	
CL.Bilgisayarların, Elektrik-Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı	6.553,00	6.706,00	9.114,00	6.742,00	5.340,00	6.501,00	2.925,00	3.443,00
CM.Ulaşım Araçları İmalatı	9.776,00	9.995,00	12.949,00	9.098,00	8.666,00	12.184,00	6.029,00	7.899,00
CN.Mobilya İmalatı ve Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer İmalat Sanayii	1.772,00	2.433,00	2.217,00	1.698,00	1.114,00	1.684,00	1.741,00	2.595,00

D.Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtım	23.398,00	12.946,00	17.063,00	14.803,00	11.208,00	18.070,00	5.078,00	7.977,00
E.Su Temini, Kanalizasyon, Atık Yönetimi ve İyileştirme Faaliyetleri	347,00	85,00	86,00	54,00	54,00	52,00	9,00	7,00
HİZMETLER SEKTÖRÜ	102.008,00	79.614,00	95.153,00	80.383,00	79.477,00	101.071,00	92.703,00	103.010,00
F.İnşaat	1.429,00	875,00	981,00	734,00	613,00	577,00	288,00	380,00
G.Toptan ve Perakende Ticaret	17.829,00	16.618,00	22.535,00	25.425,00	30.814,00	38.594,00	43.452,00	37.799,00
H.Ulaştırma ve Depolama	2.349,00	2.096,00	3.453,00	2.277,00	1.803,00	4.917,00	2.213,00	2.513,00
I.Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri	621,00	389,00	555,00	382,00	317,00	783,00	293,00	618,00
J.Bilgi ve İletişim	28.048,00	20.528,00	22.991,00	14.614,00	11.226,00	14.782,00	7.652,00	8.968,00
K.Finans ve Sigorta Faaliyetleri	43.613,00	33.509,00	38.430,00	32.492,00	31.264,00	36.991,00	36.881,00	50.889,00
Parasal Aracı Kuruluşların Faaliyetleri (Bankalar)	31.602,00	21.177,00	26.294,00	21.409,00	21.005,00	24.392,00	28.907,00	39.035,00
Sigorta, Reasürans ve Emeklilik Fonları (Zorunlu Sosyal Güvenlik Hariç)	7.573,00	8.489,00	7.497,00	5.716,00	5.505,00	6.584,00	3.741,00	4.711,00
Holding Şirketlerinin Faaliyetleri	3.269,00	2.841,00	3.637,00	4.714,00	3.972,00	5.113,00	3.003,00	3.226,00
Diğer Finansal Hizmet Faaliyetleri	1.169,00	1.002,00	1.002,00	653,00	782,00	902,00	1.230,00	3.917,00
L.Gayrimenkul Faaliyetleri	1.826,00	1.332,00	1.016,00	1.019,00	877,00	1.095,00	473,00	478,00
M.Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler	377,00	245,00	256,00	177,00	163,00	537,00	262,00	128,00
N.İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	3.186,00	2.108,00	2.234,00	1.511,00	1.120,00	1.275,00	665,00	704,00
P.Eğitim	69,00	48,00	125,00	61,00	11,00	13,00	6,00	7,00
Q.İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri	1.567,00	1.059,00	1.600,00	916,00	600,00	506,00	175,00	183,00
R.Kültür, Sanat, Eğlence, Dinlenme ve Spor	67,00	63,00	118,00	85,00	69,00	101,00	48,00	34,00
S.Diğer Hizmet Faaliyetleri	1.027,00	744,00	859,00	690,00	600,00	900,00	295,00	309,00
TOPLAM	183.767,0	143.475,0	174.802,00	147.587,00	136.435,00	182.721,00	132.203,00	150.136,00

Kaynak: TCMB (2021a).

https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/collapse_18/5003/DataGroup/turkish/bie_uypucay/

Erişim tarihi: 06.01.2021).