TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT
ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'NİN DIŞ TİCARETİNDE DİKEY UZMANLAŞMA

Yüksek Lisans Tezi

Kutaycan GÜNGÖR

Ankara- 2019

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT
ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'NİN DIŞ TİCARETİNDE DİKEY UZMANLAŞMA

Yüksek Lisans Tezi

Kutaycan GÜNGÖR

Tez Danışmanı
Prof.Dr. A. Burça Kızılırmak Yakışır

Ankara- 2019

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT
ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'NİN DIŞ TİCARETİNDE DİKEY UZMANLAŞMA

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Prof.Dr. A. Burça Kızılırmak Yakışır

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı	**İmzası**
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Tez Savunması Tarihi
.....

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE,

Prof.Dr. A. Burça Kızılırmak Yakışır danışmanlığında hazırladığım "TÜRKİYE'NİN DIŞ TİCARETİNDE DİKEY UZMANLAŞMA (ANKARA.2019)" adlı yüksek lisans tezimdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Tarih:
Adı-Soyadı ve İmza

İÇİNDEKİLER

TABLO VE ŞEKİLLER vi

GRAFİKLER vii

KISALTMALAR viii

1. GİRİŞ 1

2. ULUSLARARASI TİCARETTE DİKEY UZMANLAŞMANIN TEORİK ARKAPLANI VE İLGİLİ LİTERATÜR 5

2.1. Uluslararası Ticaretin Değişen Yapısı 5

2.2. Küresel Değer Zincirleri 9

2.3. Dış Ticaret Teorileri 14

2.4. Dikey Uzmanlaşma 22

3. AMPİRİK ÇALIŞMALAR: LİTERATÜR TARAMASI 34

4. TÜRKİYE DIŞ TİCARETİNİN GELİŞİMİ VE GENEL GÖRÜNÜMÜ 46

5. YÖNTEM VE BULGULAR 53

5.1. Veri, Kapsam Ve Sınırlılıklar 53

5.2. Çalışmanın Metodolojisi 58

5.3. Bulgular 66

5.3.1. Türkiye Toplam Dikey Uzmanlaşma Oranı 66

5.3.2. Sektörel Dikey Uzmanlaşma Oranı ve İmalat Sanayi Dikey Uzmanlaşmasının Teknoloji Sınıflama Bazlı Analizi 72

5.3.3. Türkiye İhracatında Ülkelerin Dikey Uzmanlaşma Payları 85

6. SONUÇ 91

KAYNAKÇA 95

EKLER 103

ÖZET 108

ABSTRACT 109

TABLO VE ŞEKİLLER

Tablo-1: Dikey Uzmanlaşma İçin Kullanılan Diğer Terimler 23

Tablo-2: Yıllar İtibari İle Ülkelerin Türkiye İle Olan İmalat Sanayi Dış Ticaretinin Toplam İmalat Sanayi Dış Ticaretine Oranı 51

Tablo-3: Temsili Girdi-Çıktı Tablosu 60

Tablo-4: Temsili "Ülkeler ve Türkiye" Matrisi 64

Tablo-5: Yıllar İtibari İle Sektörel VS 73

Tablo-6: Sektörlerin Türkiye'nin VS Payındaki Değişime Katkıları; 2000'den 2014 Yılına Değişim, Yüzde Puan 78

Tablo-7: İmalat Sektörü Dikey Uzmanlaşma Oranları 82

Tablo-8: Teknoloji Sınıflamasına Göre Sektörlerin Toplam İmalat Sanayi Sektörünün VS Payındaki Değişimine Katkıları 83

Tablo-9: Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına En Çok Katkıda Bulunan İlk 10 Ülke (Diğer ülke hariç; Rest of The World (RoW)), 2000-2014)* 90

EK TABLO-1 103

EK TABLO-2 105

EK TABLO-3 107

EK TABLO-4 107

Şekil 1: Dikey Uzmanlaşma Süreci 28

GRAFİKLER

Grafik-1: İhracat Ve İthalat'ın GSYİH'a Oranının ve Ara Malı İthalatının Yıllar İtibari İle Seyri....47
Grafik-2: Teknoloji Sınıflandırmasına Göre İmalat Sanayi Sektörleri İthalatının Toplam İmalat Sanayi İthalatı İçindeki Payı.....50
Grafik-3: Teknoloji Sınıflandırmasına Göre İmalat Sanayi Sektörleri İhracatının Toplam İmalat Sanayi İhracatı İçindeki Payı 51
Grafik-4: Türkiye Toplam İhracatının Bir Payı Olarak Dikey Uzmanlaşması (%).....67
Grafik-5: Ülkeler İtibari İle Dikey Uzmanlaşma Payları (%).....69
Grafik-6: Dönemsel olarak İhracat-Toplam Çıktı Oranındaki Değişime Katkılar 71
Grafik-7: Yıllar İtibari İle İhracat-Toplam Çıktı Oranındaki Değişime Katkılar.....72
Grafik-8: Bazı Sektörler İtibari İle Yıllık VS'deki Değişim 75
Grafik-9: Yıllar İtibari İle İmalat Sanayi Dikey Uzmanlaşması (Toplam İmalat Sanayi İhracatının Bir Payı Olarak) 80
Grafik-10: Yıllar İtibari İle Teknoloji Sınıflamasına Göre Sektörlerin Dikey Uzmanlaşma Paylarının Seyri.....81
Grafik-11: Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına Diğer Ülkelerin (RoW) Katkısının Gelişimi (%)...86
Grafik-12: Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına Almanya'nın Katkısının Gelişimi (%).....86
Grafik-13: Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına Çin'in Katkısının Gelişimi (%).....87
Grafik-14: Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına Rusya'nın Katkısının Gelişimi (%).....88
Grafik-15: Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına İtalya ve Fransa'nın Katkısının Gelişimi (%) 88

KISALTMALAR

Kısaltma	Açıklama
AB	:Avrupa Birliği
Ar- Ge	: Araştırma ve Geliştirme
DFS	: Dornbush, Fischer ve Samuelson
DTÖ	: Dünya Ticaret Örgütü
FDI	: Doğrudan Yabancı Yatırım
GSYİH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
GTAP	:Küresel Ticaret Analizi Projesi
HIY	: Hummels, Ishii ve Yi
H-O	: Hecksher – Ohlin
IIT	: Endüstri İçi Ticaret
I-O	: Girdi- Çıktı
KDZ	: Küresel Değer Zinciri
MNE	: Çok Uluslu İşletmeler
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
SITC	: Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırması
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VS	: Dikey Uzmanlaşma
WIOD	: Dünya Girdi-Çıktı Veri Tabanı

1. GİRİŞ

Dünya ekonomisi son zamanlarda büyük bir hızla gün geçtikçe serbestleşmekte ve ülkeler arasındaki sınırların önemi giderek azalmaktadır. Bu yeni küreselleşme döneminde adeta bir bütün haline gelen ülkeler, serbest ticaret ve küreselleşen sermaye hareketleri ile yüz yüze gelmektedirler. İlk olarak İngiltere'de uygulanmaya başlamış olan serbest ticaret, küreselleşme sürecinde zamanla Kıta Avrupa'sına yayılmıştır. Ancak, Birinci Dünya savaşı ile birlikte başlayıp iki savaş arası dönemde daha da katı bir hâl alan artan korumacılık ile birlikte içe dönük politikalar uygulanmış ve küreselleşme hız kesmiştir.

İkinci Dünya savaşı sonrası tekrar hız kazanan küreselleşme sürecinde, özellikle çok uluslu şirketler, diğer ülkelere yaptıkları doğrudan yabancı yatırımlar ve serbest ticaretin vermiş olduğu avantajlar ile sermaye ve teknolojiyi dünya çapında yaymaya başlamışlardır. Bu şirketler, verimliliği artırmak ve işlem maliyetlerini azaltmak için, dikey ve yatay bütünleşmeye gitmeyi tercih etmişlerdir. Yatay bütünleşme, aynı alanda üretim yapan firmaların birleşmesi iken, dikey bütünleşme ise, bir firmanın girdisini üreten bir diğer firma ile ya da kendi ürettiği bir malı girdi olarak kullanan bir firma ile birleşmesidir.

Yatay ve dikey uzmanlaşma ise, küreselleşme ve üretimin uluslararasılaşması dönemi ile yakından ilişkili diğer iki kavramdır. İkinci Dünya savaşı ile birlikte artan küresel ticaretin daha iyi anlaşılması için, bu kavramların özellikle önemli olduğu bilinmektedir. İkinci Dünya savaşı sonrası küresel ticareti artıran önemli olgulardan birisi olan tarife indirimlerinin etkileri, dikey uzmanlaşma temelli ticaretin gelişmesi ile daha da fazla hissedilmiştir. Feenstra (1998) küresel ticarette görülen artışın nedenlerini 4 başlık altında sıralamıştır. Bunlar; ticaret önündeki tüm engellerin savaş sonrası dönemde giderek azalması, teknolojinin gelişmesi ile beraber taşımacılık ve haberleşme alanında yaşanan gelişmeler, azalan üretim maliyetleri, endüstri içi ticarette görülen artış ve ara malı ticaretinde görülen artış ile beraber küreselleşmenin önemli

göstergelerinden olan, dikey ve yatay uzmanlaşma kavramı ile şekillenen üretimin uluslararası hale gelmesidir.

Küreselleşme ile beraber ülkeler dış ticaret ile yakınlaşmış ve bir malın üretim süreçlerinin ülkeler arasında bölümlenmesi sağlanmıştır. Bu dönem ile beraber, önceden tüm üretim süreçlerini ülke içinde yapan firmalar artık üretimin belirli bazı aşamalarını ülke dışında gerçekleştirmeye başlamışlardır. Eskiden ticaret bitmiş mallar üzerinden yapılırken, artık ticaret içinde ara mallarının payı yükselmeye başlamıştır. Yine eskiden yatırım kararları ülkelerin işgücü ve sermaye zenginliğine göre verilirken, artık bunun yerini üretimin aşamaları itibariyle, hangi ülkede hangi aşama gerçekleştirilebileceği üzerinden yatırım kararı verilmeye başlanmış ve ürün ticaretinin yerini görev ticareti (task trade) almıştır. Bu görev ticareti, bölgesel ya da küresel düzeyde değer zincirleri ile birlikte gelişmiş ve üretimin artan küreselleşmesi ile beraber farklı farklı ülkeler bir malın üretiminin farklı farklı aşamalarında uzmanlaşmıştır. İşte bu uzmanlaşma ekonomik literatürde dikey uzmanlaşma (Vertical Specialization veya kısaca VS) olarak belirtilmektedir (Hummels vd., 1998). Dikey uzmanlaşmada mallar nihai ürün olarak satılmadan önce birkaç kere ülkelerin sınırlarından geçmektedirler. Bu bakımdan benzer endüstriler içinde bulunan firmalar arasındaki ara malı ticareti, son müşteriye yapılan nihai mal ticaretinden daha üstün gelmektedir. Kısacası dikey uzmanlaşma, ithal girdiler kullanılarak üretilen bir malın ihraç edilmesi neticesinde ortaya çıkan durum olarak tanımlanabilir (Hummels vd., 2001).

Yatay uzmanlaşma ise ülkelerin farklı mal ve hizmetlerin üretiminde uzmanlaşması olarak açıklanmaktadır. Bu uzmanlaşmada ülkeler az sayıda malın üretiminin tüm aşamalarını kendi sınırları içinde gerçekleştirmekte ve nihai malın ticareti yapılmaktadır (Hummels vd., 2001). Ancak dikey uzmanlaşmada bu üretilen mallar son tüketiciye ulaşana kadar birden fazla sınır geçmekte ve en nihayetinde başka bir ülkeye ihraç edilmektedir. Unutulmaması gereken bir şey vardır ki artan uluslararası üretim her zaman uluslararası ticaretin artacağı anlamına gelmeyebilir. Çünkü eğer yabancı ülkede üretilen mallar sadece bulundukları ülkenin pazarına yönelik olur ve bu malın ihracatı yapılmaz ise uluslararası üretim artışı, uluslararası ticaret

artışına neden olmaz. İşte bu yüzden, ancak ülkeler arasında dikey bağlantı bulunduğu zaman uluslararası üretim ile uluslararası ticaret aynı anda artmaktadır. Yani uluslararası üretim aşamalarının farklı bölümlerinde farklı ülkeler uzmanlaştığı zaman, uluslararası üretim ile ticaret paralel bir şekilde artabilmektedir. Bu durumda, bir ülke diğer ülkeden ithal ettiği bir ara malını girdi olarak kullanmakta ve ürettiği malı üçüncü bir ülkeye ya da girdi olarak kullandığı ürünü ithal ettiği ülkeye ihraç etmekte ve bu zincir, nihai mal son noktaya ulaşıncaya kadar devam etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, dikey uzmanlaşmanın Türkiye dış ticareti üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu bakımdan yıllar itibari ile dikey uzmanlaşmanın gelişimi, hem toplam hem de her sektör bazında ayrı ayrı incelenecektir. Bu amaçla ilk hedef, yıllar itibari ile Türkiye'nin dikey uzmanlaşma payının gelişimini ortaya koymaktır. İkincisi, genel tüm sektörleri kapsayan dikey uzmanlaşma haricinde her bir sektör itibari ile durumun ortaya konulacak olmasıdır. Yani her bir sektörün ayrı ayrı dikey uzmanlaşma payları bulanacak ve her bir sektörün, toplama yapmış oldukları katkı gösterilecektir. Bu sayede, hangi sektörlerin ihracatında ithalat içeriğinin daha fazla olduğu bulunmaya çalışılacaktır. Bu bakımdan, sektörel analizden ortaya çıkan sonuçlar, politika yapıcılar açısından makro politikaların oluşturulmasında yardımcı nitelikte olabileceği düşünülmektedir.

Bununla birlikte, Türkiye'nin Küresel değer zincirine yüksek teknolojili ya da düşük teknolojili ürünler ile eklenip eklenmediğini gösterebilmek için, 19 imalat sektörü (WIOD tablosunda 19 imalat alt sektörü bulunmaktadır), OECD (2011) teknoloji sınıflandırmasına göre ayrıştırılarak, düşük, orta düşük, orta yüksek ve yüksek teknolojili sektörler itibari ile dikey uzmanlaşma oranları hesaplanacaktır. Son olarak, Türkiye'nin ihracatındaki yabancı katma değerinin ülkeler açısından payları hesaplanacaktır.

Bu çalışmanın önemi, bir ülkenin dikey uzmanlaşma boyutu anlaşılabildiği zaman, o ülke için uygulanacak olan ihracat özendirme politikalarının sınırları ve etkilerinin de anlaşılabilecek olmasıdır. Daha açık bir ifade ile; üretim veya ihracatta ithal girdi kullanımının boyutu yıllar itibari

ile ve hangi sektörlerden daha çok talep edildiği anlaşılabilir ise, Türkiye ekonomisinin sürdürülebilir büyüme oranlarına ulaşmasındaki en önemli engellerden biri olan dış ticaret açığı ve carı işlemler açığının ana kaynaklarından biri ortaya konulmuş olacaktır. Bu temelde, ihracata dönük sektörlerin dış pazarlarda rekabet avantajı/dezavantajı ile yakalayacakları başarı/başarısızlık, oluşacak bu dış ticaret açığı ya da fazlasının düzeyini belirleyecektir. Bu yüzden ihracata dönük sektörlerdeki üretimin ithal ara malı ile ilişkisi önem taşımaktadır. Eğer ihracatçı sektörler ağırlıkla yerli ara girdi kullanıyorlar ise, ihracat artışı dış ticaret açığının kapatılmasına katkı yapacak iken; tersi durumda ise, ihracatçı sektörlere yüksek destekler verilmesi, bu katkı üzerinde sınırlı hatta ters bir etki yapabilecektir. Dikey uzmanlaşma oranı yüksek olan sektörlerde kur artışına bağlı olarak ithalat yapmanın güçleşmesi sonucunda, bu sektörlerde kur artışının sağlayabileceği avantajlar sonucu beklenen ihracat artışının gerçekleşmesi zorlaşacak, bir süre sonra ihracat miktarlarının beklenenin aksine artmayıp, yataya dönme potansiyeli oluşacaktır.

Buna karşılık, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için ekonomisinde yüksek dikey uzmanlaşma aktivitelerine sahip olunması, en az iki nedenden dolayı da önemlidir. Bunlardan ilki; bu yüksek dikey uzmanlaşma, ülke ekonomisinin küresel üretim zincirinin bir parçası olmaya devam etmesini sağlayıp, yerel üreticilere ölçek ekonomilerinden faydalanarak daha büyük bir dış pazara ulaşma fırsatı teşkil etmektedir. İkincisi; günümüzde kendi kendilerine teknoloji üretemeyen ülkeler için çok önemli olan teknoloji transferleri açısından, VS faaliyetlerine katılım, özellikle teknoloji yoğun sektörlerde, üretim sürecinde ithal girdilerin kullanılması yoluyla teknoloji transferinin bir aracı olabilmektedir.

Çalışmanın bundan sonraki ikinci bölümünde; uluslararası ticarette dikey uzmanlaşma ve teorik arka planı ve bunun ile ilgili literatür; üçüncü bölümde konunun sadece ampirik çalışmalar açısından ilgili literatür taraması; dördüncü bölümde Türkiye dış ticaretinin gelişimi ve genel görünümü; beşinci bölümde analiz kısmı ve son altıncı bölümde, çalışmanın sonuç kısmı yer almaktadır.

2. ULUSLARARASI TİCARETTE DİKEY UZMANLAŞMANIN TEORİK ARKAPLANI VE İLGİLİ LİTERATÜR

2.1. Uluslararası Ticaretin Değişen Yapısı

En geniş tanımı ile uluslararası ticaret; malların, parçaların, hizmetlerin ve sermayenin ülkeler ya da bölgeler arasında yer değiştirmesidir. Birçok çevre tarafından, uluslararası ticaretin hem ülkelerin refahını artırmada hem de küresel verimliliğin sağlanmasında çok büyük katkıları olduğu kabul edilmektedir. Bu yüzden, ticaretten sağlanan birçok kazanç ticaret teorilerinde tanımlanmıştır. Eğer bir ülke bir malın üretiminin belli bir aşamasında uzmanlaşırsa, büyük ölçekli üretimin sağlamış olduğu avantajlardan dolayı üretimin belli bir aşamasındaki bu uzmanlaşma, üretim ve ticaret açısından çok daha verimli olabilecektir. Ayrıca bu durumda bir ülke, kendi ülke sınırları içinde üretmesinin zor olduğu bir malı ithal edip ve aynı zamanda daha verimli bir şekilde üretebildiği malları ihraç edebileceğinden, ticaret ekonomik kalkınmayı yükseltecektir. Tam tersine uluslararası ticaretin olmadığı bir durumda ise, ülkeler sadece kendi sınırları içinde var olan hammaddeler, ürünler ve hizmetler ile sınırlı kalacağından, bu durum dünyanın gelişmesini engelleyen bir unsur olabilecektir. Ancak bunun tersine ülkeler uluslararası ticaret sayesinde malların ve hizmetlerin üretiminde sadece kendi yurtiçi kaynaklarına bağımlı değillerdir. Mallar, daha etkin maliyetli ülkelerde üretildiğinden, nihai ürün ortaya çıkana kadar birkaç sınır geçebilmektedir. Bu yüzden, değişen bu uluslararası ticaret ortamında daha çok aksam ve tamamlayıcı parçaların ticaretinin yapıldığını görmekteyiz.

Geçmişten günümüze kadar küreselleşme ile birlikte ticaret birkaç aşamadan geçmiştir, ki nitekim, insanlık tarihi de genellikle ticaretin evrimi ile yakından ilgilidir. Eski zamanlarda, ulaşım zor olduğundan, uluslararası ticaret en pahalı kalemlerle sınırlıydı. 19. yüzyıldaki sanayi devrimi ile seri üretim ve gelişmiş taşımacılık, uluslararası ticareti daha kolay hale getirdi ve çoğu mal ticarete konu oldu. Son zamanlarda, yeni bir fenomen olan “küresel üretim”, ticareti yapılan ürünlerin hacmini ve çeşitliliğini artırmış ve aynı zamanda uluslararası ticaretin doğasını da değiştirmiştir. Bügünkü küresel üretim, üretken süreçlerin coğrafi parçalanması ile karakterize

edilmektedir. Geçtiğimiz yıllarda, çok uluslu işletmelerin dikey entegrasyonunun artması ve çoğunlukla gelişmekte olan ekonomilerdeki işleme bölgelerinin (processing zones) genişlemesi, ticaret modellerinde önemli değişikliklere yol açmıştır. Bu gelişmenin göze çarpan en önemli özelliklerinden biri, imalat sektöründeki ara malların artan ticaretidir. Ara girdi, uluslararası üretim zincirlerinde yoğun bir şekilde değiş tokuş edilmekte ve ihraç edilecek malların üretimi için işleme bölgelerine ithal edilmektedir. Özellikle küreselleşme ile birlikte, uluslararasındaki eski iş bölümü kökten değişmiş ve sonuç olarak artık ülkeler nihai malların ticaretinin yapıldığı bir ekonomide yer almamaktadır. Günümüzün eğilimi, ülkelerin "ürünler" yerine "görevler" konusunda uzmanlaşması iken, küresel değer zincirleri veya uluslararası tedarik zincirleri, bu gelişmenin temelini oluşturmaktadır. Bu yapıda nihai ürünü oluşturan parçalar ve bileşenler, dünyanın birçok farklı ülkesinde üretilmektedir.

Özellikle 1980'li yıllarda başlayıp, 1990'lı ve 2000'li yıllarda hız kazanan küresel ekonominin dönüşüm sürecinde, üretim ve dış ticaretin yapısı da önemli bir dönüşüm sürecine girmiştir. Bu küreselleşme sürecinde mal ve sermaye hareketleri üzerindeki sınırlamaların azaltılması, ulaştırma maliyetlerindeki düşüşler ve iletişim ve bilişim teknolojilerindeki ilerlemeler gibi faktörler çok önemli rol oynamışlardır. Küresel ekonominin dönüşüm sürecinde birçok ülke kolaylıkla bu sisteme entegre olmuş ve böylece ülkelerin gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerine ulaşma imkanı artmıştır. Ülkelerin bu sisteme entegre olması sonucunda iki önemli sonuç ortaya çıkmıştır. Bunlardan ilki, görece üretim maliyetlerinin düşük olan ülkelerin bu sisteme dahil olması ile ülkeler arasındaki uzmanlaşma/işbölümü yapısının değişmesidir. İkincisi ise, artan pazar ölçeği ile getiri imkanlarının ve de rekabet baskısının artmasıdır.

Artık bu dönemde üretim süreci klasik kalıplarından çıkmış ve uluslararası bir yapıya dönüşmüştür. Bu değişim sürecinde eskiden yeni pazarlara girmeyi ve satışları artırmayı hedefleyen ve yatay olarak düzenlenen yabancı yatırımlar, gittiği ülkede o ülke pazarı için yatırım yaparken, artık verimlilik artışı için çabalayan yatırımcılar dikey yatırım yapıp, üretimin belli aşamalarını daha verimli olan, daha fazla getiri elde edebilecekleri ülkelere taşımaktadırlar.

Örneğin; eğer bir firma bir ülkede yatırım yapıp, yaratılan o ürünü sadece o ülkenin iç pazarında satıyor ise, bu ilk türe örnek iken; bir şirket imalatını değişik bir ülkede yaptıktan sonra bu ürünlerini diğer çeşitli ülkelerde pazarlıyor ise, bu durumda ikinci türe örnektir. Bu ikinci türe günümüzden en güzel örnek, Maquiladores modeli olarak tanınan ve ABD'li şirketlerin ağırlıkla ABD pazarı için Meksika'nın ABD sınırında bulunan bölgede yapmış oldukları imalat gösterilebilir. Bu üretim modelini etkileyen ana faktör, üretimin etkinliği-verimliliği ve de işgücü maliyetleridir. Firmalar bir malın üretiminde sahip oldukları karşılaştırmalı üstünlüğü, bir işin bütünü için değil her bir aşamasında ayrı ayrı olarak aramakta ve en yüksek verimliliğe en düşük maliyetler ile ulaşacabileceği yeri aramaktadırlar.

Ülke firmaları bu süreçte organizasyon yapılarını değiştirerek, üretim sürecinin emek yoğun bölümlerini işgücünün daha bol ve ucuz olduğu, özellikle küresel sisteme yeni eklemlenen ülkelere kaydırmışlardır. Ayrıca birçok firma doğrudan üretim faaliyetlerine son vererek, üretimi farklı ülkelerde bulunan firmalar eliyle yapmaya başlamıştır. Bu durumda, bazı malların üretiminde uzmanlaşan belli sayıda küresel firma ortaya çıkmıştır. Dönüşüm sürecinde emek yoğun faaliyetlerde uzmanlaşan ülkeler, oluşan bu dikey uzmanlaşma yapılarına entegre olmuş ve dış pazarlara alt tedarikçi olarak açılma fırsatı bulmuşlardır. Aynı zamanda bu ülkeler, aynı üretim yapısına sahip olan fakat daha ucuz üretim maliyetleri olan diğer emek yoğun ülkeler ile büyük rekabet içinde olmuşlardır. Küreselleşme sonucunda ara ve yatırım mallarının düşük maliyetlerle dünyanın diğer ülkelerinden temini, ithal girdi kullanan firmalara rekabet avantajı sağlamıştır. Bunun yanında bu ara girdileri ithal etmeyip, kendi ülkesinde kendisi ürettiği zaman daha yüksek maliyetler ile karşılaşan firmalar, bu durumdan olumsuz etkilenmişlerdir.

Küreselleşme ile beraber ortaya çıkan bu küresel üretim zincirleri ve dikey uzmanlaşma yapıları, endüstri içi ticareti artırarak dış ticaret hacminin gelişmesine önemli katkı yapmış ve bu endüstri içi ticaretin ülkelerin dışa açıklık oranının artmasında önemli katkısı olmuştur. Özellikle üretim hacminden ithalatın daha hızlı oranda büyümesi neticesinde, birim üretim içinde ithal girdi payında artış gözlemlenmiştir. Bu dikey uzmanlaşma tarzı, üretimin önemli bir özelliği olan

uluslararası üretimin paylaşılmasının gelişimi, tarihsel olarak büyük ve gelişen bir süreç olmuştur. Üretimin parçalara bölünmesinin ilk tarzı, gelişmekte olan ülkelerdeki emtiaların üretimini içermekteydi. Bu emtialar sanayileşmiş ülkelere, ileriki aşama üretim için gönderilir ve daha sonra bu işlenmiş ürün ilk ülkeye yeniden ihraç edilirdi. Örneğin, demir cevheri Moritanya'da çıkarılır daha sonra demir ve çelik ürünleri olarak işlenmek için Avrupa'ya gönderilir ve sonra bu ürünlerin bazıları Moritanya'ya yeniden ihraç edilirdi. 1960'ların ortalarında ise, gelişmekte olan ve sanayileşmiş ülkeler arasında farklı tarzda üretim bölüşümleri ortaya çıkmış ve bu, dikey entegre sanayi üretim endüstrilerinde, uzmanlaşmış emek yoğun üretim faaliyetlerinin gelişmesini içermekteydi. Örnek olarak; Hong Kong, Tayland, Malezya ve Singapur'daki uluslararası elektronik firmaları için yarı iletken ve diğer birleşenleri ve uluslararası firmalar için Dominik Cumhuriyeti, Jamaika, Filipinler'de giyim eşyası ve deri eşyaları bir araya getirilmeye başlanmıştı. Bir üretim sürecinin parçalarının, gelişmekte olan ülkelere aktarıldığı diğer birçok endüstri arasında genellikle; televizyon ve radyo alıcıları, dikiş makineleri, hesap makineleri ve diğer ofis ekipmanları, elektrikli makineler, elektrikli el aletleri, daktilolar, kameralar, optik donanımlar, saatler, uçak parçaları ve telekomünikasyon cihazları bulunmaktadır.

Uzakdoğu ülkelerinde başlayan bu süreçte, imalat daha çok Asya kaplanları arasında, iş gücü verimliliğine bağlı olarak gelişmiştir. Uzakdoğu ülkesinde başlayan bir imalat, küresel değer zinciri içinde yer alan bir başka Uzakdoğu ülkesinde, hatta ikinci, üçüncü bir Uzakdoğu ülkesinde devam etmiş ve sonuçta ürünlerin bir kısmı bu ülkeler arasında, bir kısmı da diğer ülkelerde satılmıştır. Örneğin, tıpkı Amerikan şirketleri gibi Japon şirketlerinin kontrolünde bulunan imalat yatırımlarının yarısından fazlası Asya'da bulunmaktadır. Bir üretim sürecinin bölgesel olarak bu tip aşamalara ayrılması için; üretim aşamasında belirli bir işlem sayısı ve bu işlemlerde emek yoğun üretimin varlığı, tesislerde göreceli olarak düşük yatırım, her bir üretim aşamasının katma değer yaratması ve düşük taşıma maliyetleri ile tarife engellerinin azalması gibi bazı koşulların gerçekleşmesi gerekmektedir (Uchida vd., 2010). Bunların yanında tüm bunların gelişmesini sağlayan en önemli mekanizma ise, küresel değer zincirleri (KDZ) adı verilen ağların varlığıydı.

Dikey uzmanlaşma için çok önemli ve eş anlamlı olarak kullanılan bu ağlar bir sonraki alt bölümde anlatılmıştır.

2.2. Küresel Değer Zincirleri

Küresel değer zincirleri veya uluslararası tedarik zincirleri, uluslararasındaki eski iş bölümünün son küreselleşme dalgası tarafından kökten değişmesinin temelini oluşturmaktadır. Bu yapıda geleneksel sınırlar ve mesafeler ortadan kalkmıştır. Bu küresel değer zinciri analizinin ilk öncülerinden biri olan Michael Porter'e göre, zincirlerdeki temel faaliyetler, ayrı ancak koordineli aşamalar olarak düzenlenir. Her aşama veya görev, küresel zincirin belirli bir yönünü oluşturmak ve optimize etmek için düzenlenmiştir. Uluslararası doğaları sayesinde, küresel değer zincirleri, çeşitli ülkelerin mukayeseli avantajlarından yararlanabilmektedir. Firmalar, talep ve tedarik zincirlerini, tüketicilerin beğenilerine ve sosyo-ekonomik özelliklerine göre nihai ürünleri ve fiyatlarını değiştirerek parçalara ayırmaktadırlar. Aynı zamanda, parçaların üretimini mümkün olduğunca standart hale getirerek, farklı tedarikçiler arasındaki çalışmayı en yüksek verimle gerçekleştirilmesini sağlamışlardır. (Porter, 1985).

Uluslararası ticaret ve sanayi örgütlenmesinin değişen doğasını anlamak için, öncelikle bu katma değer zincir kavramının anlaşılması gerekmektedir. En temel haliyle, katma değer zinciri, teknolojinin, malzeme ve işgücü girdileriyle birleştirildiği bir süreçtir. Bu süreçte, işlenmiş girdiler birleştirilir, pazarlanır ve dağıtılır. Bir firma bu sürece sadece bir bağlantı ile katılabileceği gibi, kapsamlı olarak dikey entegre edilmiş bir şekilde de katılabilir. Küresel tedarik zincirlerinin genişlemesinin doğrudan bir sonucu, özellikle ara malları için uluslararası işlemlerin artması olmuştur. Değer zincirlerinin artan parçalanması, özellikle imalat sektöründeki ara malları ticaretinin akışlarının artmasına yol açmıştır. Dünyanın en önemli mal üreten sektörlerinden biri olan elektronik endüstrisi, bu süreçlerin temsili bir örneğidir.

Küreselleşmenin ekonomik boyutu göz önünde bulundurulduğunda, uluslararası ticaretle küreselleşme arasında sermaye ve iş gücü gibi ekonomik faktörlerin yanı sıra, ülkeler arasında mal ve hizmetlerin değişimini mümkün kılan güçlü bir ilişki vardır. 1986-1995 yıllarında

düzenlenen Uruguay Turunun sona ermesi ve onu takiben, 1995 yılında Dünya Ticaret Örgütü'nün (DTÖ) kuruluşu ile tarife engellerinin azaltılması ve ulaştırma ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, sermaye, işgücü ve malları daha küresel hale getirmiştir. Bu gelişmeler, üretim sürecinin değişmesine yol açmış ve uluslararası ticaretin niteliğini değiştirmiştir. Artan bir şekilde uluslararası ticaret, yatırımlar ve üretim, küresel değer zincirleri (KDZ) ile yönetilmeye başlanmıştır. Bu KDZ'lerde, bir mal her bir aşamada belirli bir katma değer eklenerek, farklı ekonomiler arasında yer alan farklı üretim aşamalarında üretilmektedir. KDZ'ler bir ülkede, parça ve bileşen gibi ara malların üretimini ve sonra bu malların diğer ülkelere daha fazla üretim ve/ veya montajı (nihai mala dönüşüm amacıyla) için ihracatını içerir (De Backer ve Yamano 2012). Ayrıca, dünya çapında üretim süreçlerinin bu şekilde parçalara ayrılmasının, ihracat performansında ve uluslararası ticarette yer alan ülkelerin istihdam yaratılmasında bir azalmaya yol açtığı da öne sürülmüştür (Chen vd., 2004; Cappariello, 2012). Uluslararası ticarette (yani bu küresel değer zincirinde) yer alan ülkeler tarafından ne kadar katma değer yaratıldığının tartışılması da popüler hale gelmiştir. Uluslararası ticaretteki bu dönüşümler neticesinde, ticaretin, ihracat performansının ve uluslararası rekabet gücünün nasıl ölçülebileceği değişmeye başlamıştır. Beltramello vd. (2012)'e göre, ihracat performansı, bir ülkenin hem yurtiçi hem de yurtdışı içeriğine sahip olmasından ötürü, bir ülkenin KDZ'lere katılımını ölçememektedir, dolayısıyla ihracatta katma değerin kaynağının tanımlanması gerekmiştir. İşte bir ülkenin ihracatındaki dikey uzmanlaşma (VS), yani ihracattaki yabancı içerik kavramı bu amaçla ortaya çıkmıştır.

Dünya pazarlarında entegrasyonun artması, kârlılıklarını artırmak isteyen firmalar tarafından yurt içinde veya yurtdışında faaliyetlerin gerçekleştirilebildiği üretim sürecinde bir parçalanma sürecine yol açmıştır (Feenstra 1998). Her ne kadar maliyetleri düşürme, KDZ'lere eklenmenin ana motivasyonu olarak görülse de, firmaların bu küresel değer zincirlerine katılmasında yeni gelişmekte olan piyasalara giriş ve stratejik varlıklara ve yabancı know-how'a erişim gibi diğer başka önemli teşvikler de bulunmaktadır (De Backer ve Yamano 2012). KDZ'lerin ortaya çıkmasıyla, ülkeler yatırım ve iş fırsatlarını çekmek için yarışırken, aynı zamanda birbirlerinin

talebine, sermayesine ve üretimine de daha fazla bağımlı hale gelmişlerdir. Artan dış kaynak kullanımı (outsourcing), yani ana olmayan faaliyetlerin bağımsız tedarikçilere taşeronlaştırılması uygulamasıyla, şirketler arasındaki rekabet yataydan dikeye evrilmiştir. Yatay rekabet, aynı sektördeki firmaların aynı müşteri tabanı için rekabetini ifade ederken, dikey rekabet ise, aynı değer zincirindeki firmaların imalat süreçlerinde özel görevler yerine getirmek için rekabet ettiklerini ifade etmektedir. Sonuç olarak, firmalar üretim performansını artırmak için, şirket içi üretimin, dışlamanın (offshoring) (bazı işlerin yabancı bir yere devredilmesi) ve dış kaynak kullanımının (outsourcing) (ara malların ve hizmetlerin dış uzman hizmet sağlayıcılardan satın alınması) farklı kombinasyonlarını strateji olarak seçmektedirler. İşte, şirketler tarafından uygulanan bu farklı stratejiler, dünya çapında üretim süreçlerinin parçalanmasına yol açmıştır. İpod, Apple firması tarafından üretim sürecinin parçalanmasını göstermek için iyi bilinen bir örnektir. Apple tarafından piyasaya sürülen yenilikçi bir ürün olan iPod, ABD'de tasarlanmış, Çin'de, Tayvan'daki üreticiler tarafından monte edilmiş ve kilit bileşenler Japon, Güney Koreli ve Amerikalı tedarikçiler tarafından oluşturulmuştur. Bu anlamda, hangi ülkelerin üretim değerine en çok katma değer kattığını izlemek, uluslararası ticarette rekabet gücünü ölçen göstergeleri anlamaya yardımcı olmaktadır.

Ülkelerin uluslararası ticaret rekabeti ile KDZ'lere katılımlarının ölçülmesi, uzun zamandan beri önemli bir konu olmuştur. Ayrıca, ticaretin küreselleşmesindeki artış ve üretim aşamalarının coğrafi dağılımı, bu ölçümü daha da karmaşıklaştırmaktadır. Uluslararası ticaret rekabetçiliğinin ölçümünde, dünya ticaretinde ülkelerin ihracat ve ithalat oranlarına bakmak geleneksel yöntem olmuştur, ancak geleneksel ölçümler ile bu KDZ'leri dikkate alan ölçümler, farklı sonuçlar verebilmektedir. KDZ'ler göz önünde bulundurulduğunda, ülkelerin farklı üretim faaliyetleriyle ilgili uzmanlaşmasının, ticaret rekabeti konusunda daha doğru bir ölçüm elde etmek için kapsamlı bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir (Beltramello vd., 2012). Örneğin, ihraç edilen ara malların ticareti, ticaretin rekabet edebilirliğinin bir ölçüsü olarak alındığında, gelişmekte olan piyasaların düşük teknolojili sanayilerde dünya ticaretine daha fazla katkıda bulunduğu sonucuna varırken, KDZ açısından ihracat performansları analiz edildiğinde, gelişmekte olan

ekonomilerin de yüksek ve orta-yüksek teknolojili sektörlerde dünya ihracatında büyük paylara sahip olduğu görülmüştür (Kowalski vd., 2015). Ayrıca, gelişmekte olan pazarlar, ara mallarda olduğu kadar nihai mallarda da önemli miktarda ihracat payı elde etmiştir.

Üretim faaliyetlerindeki uzmanlaşma, üretim zincirindeki, üretime dönük veya satışa dönük aşamalar gibi pozisyonlarla açıklanabilir. Üretime dönük kısımda yer alan ülkeler, üretim aşamasının başında yer alan hammaddeyi veya bilgiyi (örneğin; araştırma, tasarım) üretirken, satışa dönük aşamada yer alan ülkeler işlenmiş ürünleri bir araya getirir veya müşteri hizmetlerinde uzmanlaşır. Yani genel olarak, üretime dönük faaliyetler, ara girdilerin üretimini ifade ederken, satışa dönük faaliyetler, ürünlerin son aşamada birleştirilmesini ima etmektedir. Bir ülkenin üretim zincirindeki konumu, KDZ'lere katılımın faydalarını belirler. Örneğin; bu fayda, endüstrinin konusuna bağlı olsa da, araştırma ve geliştirme faaliyetleri montaj faaliyetinden daha yüksek katma değer yaratma eğilimindedir. Gelişmekte olan ülkeler göz önüne alındığında, bu ülkeler KDZ'ler sayesinde küresel operasyonlara hızlı bir şekilde entegre olmuş ve yeni ihracat pazarlarına girebilmişlerdir. Fakat bu, gelişmekte olan bu ülkelerin, üretimin daha sonraki aşamalarında, dünya ticaretindeki konumlarını yükseltebildikleri anlamına gelmemektedir (Beltramello vd., 2012).

Ülkelerin KDZ'lere katılımının belirleyicileri, ülkelerin üretim sistemlerinin yapısına göre değişmektedir. Küresel değer zincirindeki bağlantı tipleri (yani geri ya da ileri bağlantı türleri), ülkenin uluslararası ticaret rekabetçiliğinin gelişmesinde önemli etkiye sahip olmuştur (Kowalski vd., 2015). Genel anlamda, bir sektörün geri bağlantısı, sektörün ekonominin üretim süreci içindeki yerel girdilere bağımlılığını yansıtır. Güçlü bir geri bağlantı, sektörel bağımsızlığın zayıf olduğunu göstermektedir. Dış ticaret perspektifinden, KDZ'lere geri bağlantı, bir ülkenin ihracatında yabancı ara girdi içeriğini, yani bir ülkenin ihracatının, ithal ara malı üzerindeki bağımlılığını içerir. Başka bir deyişle, KDZ'lere yapılan geri bağlantılar, ihraç edilen çıktının üretiminde kullanılan ithal ara malların kapsamını göstermektedir.

Öte yandan, bir sektörün ileriye yönelik bağlantıları, sektörün geri kalan bölümlerinin ekonomideki bu özel sektörün tedarikine olan bağımlılığını ima etmektedir. KDZ'ler açısından ise aynı mantıkla, ileri bağlantı, diğer ülkelerin ihracatında kullanılan, ülkenin ihraç ettiği ara malları yansıtır, yani diğer ülkeler, üretim süreçlerine devam etmek için bu ülkelerin ihracatına bağlıdır. Örnek vermek gerekirse, Türkiye, İngiltere'ye ipek (bir ara ürün olarak) ihraç etmekte ve İngiltere'deki bir tekstil firması, Türkiye'den ithal edilen bu ipeği kullanarak gömlek üretmektedir. Bu süreçten sonra, İngiltere'de faaliyet gösteren tekstil firması, Almanya'ya bu gömlekleri ihraç etmektedir. Bu durumda, Türkiye'nin KDZ'lerde ileriye dönük katkısı var iken, İngiltere'nin geriye dönük katkısı vardır.

Kowalski vd. (2015), KDZ'lerdeki katkı şekillerinin, yani geriye veya ileriye, KDZ'lere entegrasyon üzerindeki ana belirleyicilerine göre farklı etkileri olduğunu belirtmiştir. Bu faktörlerden ilki, politika dışı (veya yapısal) iken, ikincisi politika faktörleridir. Birincisi, en azından kısa ya da orta vadede KDZ'lere entegrasyonu kolay bir şekilde etkilemeyen politikalara atıfta bulunurken, ikincisi, ticarette yatırım ve açıklık yoluyla bariz bir etkiye sahiptir. Politika dışı ya da yapısal politikalar piyasa büyüklüğü, piyasalara olan uzaklık, kalkınma düzeyi ve sanayileşme derecesi olarak sıralanabilir. Bölgesel ticaret anlaşmaları ve tarifeler, iç yabancı doğrudan yatırım'a (FDI) açıklık, lojistik performans sınırı ile ilgili prosedürler ve altyapı, eğitim ve öğretim, fikri mülkiyet hakları koruma, araştırma ve geliştirme, kurumların kalitesi ve KDZ katılımıyla ilgili diğer politikalar ise KDZ'lere entegrasyon üzerinde etkili olan politik faktörlerdir.

Kowalski vd. (2015), gelişmekte olan ülkelerin, özellikle Asya, Afrika ve Orta Doğu bölgelerindeki KDZ'lere entegrasyonunu incelemiş ve KDZ'lere katılımlarını artırmak için bazı politika önerileri sunmuştur. Bu çalışmanın ana sonucuna göre, ülkelerin KDZ'lere geri veya ileri bağlantılar aracılığıyla katılmalarına bakılmaksızın, üretim zincirinin bir parçası olmaktan yararlanacaklarını belirtmişlerdir. Dahası, yazarlar, sofistikasyonun, yani yurt içi yüksek katma değere sahip olmanın bir ekonomiyi yükseltmek için en etkili yol olduğu fikrine katılmamışlardır. Faaliyet hacminin, yurt içi katma değer kadar önemli olduğunu iddia etmişlerdir.

Banga (2014), Kowalski vd. (2015)'nin, geri ve ileri bağlantı tanımlamalarına katılsa da, KDZ'lerin bir parçası olmanın yararları açısından onlardan ayrılmaktadır. KDZ'ye katılımın yararını, ileriye ve geriye doğru bağlantılar arasındaki farkla temsil edilen net katma değer kazanımları ile ölçülebileceğini iddia etmektedir. Analizler, Japonya, ABD ve İngiltere gibi ülkelerin KDZ'lere, ileriye dönük bağlantılar üzerinden geriye dönük bağlantılardan daha fazla katıldıklarını göstermektedir. Öte yandan, Çin, Güney Kore, Hindistan, Malezya, Filipinler, Tayland ve Vietnam'da ileriye dönük bağlantılara kıyasla geriye doğru bağlantılar (yani, diğer ülkelerin ihracatındaki yabancı değer) daha baskındır. Bu nedenle, gelişmiş ülkelerin kendi ihracatlarındaki yabancı katma değerlere kıyasla diğer ülkelerin ihracatlarında daha yüksek katma değer yarattığı, gelişmekte olan ülkeler için ise durumun tersi olduğu söylenebilir. Ayrıca, İhracatta katma değerin sektörel dağılımı incelendiğinde, KDZ'ye katılımın faydalarının daha çok pazarlama, yönetim ve Ar-Ge'yi içeren faaliyetler yoluyla kazanılabileceği söylenebilir. Örneğin, ihracatın katma değeri içindeki hizmetlerin payı, gelişmiş ülkeler için diğer sektörlerdeki paydan daha büyüktür. Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerde ihracatta katma değer katkısında imalat sektörü hala önemli bir rol oynamaktadır.

2.3. Dış Ticaret Teorileri

Konunun arka planının daha iyi anlaşılabilmesi için, öncelikle bazı önemli dış ticaret teorileri ve literatürde bulunan bu teorilerinin dikey uzmanlaşma ile olan ilgisinden bahsedilecektir. Ülkelerin sahip olduğu kaynaklar, rekabet gücü, zenginlik ve uzmanlaşması gibi konular, o ülkenin dış ticaret yapısı hakkında önemli bilgiler sunduğundan, geçmişten günümüze kadarki süreçte ortaya çıkan dış ticaret teorileri, ülkelerin dış ticaret yapılarını anlamada önemli bir işlev görmüştür.

Dış ticaret teorilerinin çoğuna göre, bir ülkenin büyümesi ve refah artışında, dış ticaret önemli bir konuma sahiptir. Tabi bunun ile beraber, dış ticaretin, ülkelerin kalkınma ve büyüme üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini öne süren yaklaşımlar da bulunmaktadır. Dış ticaretin, ülkelerin uzmanlaşma ve iş bölümü gibi etkenler sayesinde kendi kaynaklarını daha etkin kullanacağını,

ölçek ekonomilerinden yararlanılmasına olanak vereceğini, rekabet baskısı ile firmaların verimli çalışmasını sağlayacağını ve yurt dışındaki yeni teknolojilere ulaşma imkanı sunacağı belirtilmektedir. Literatürde, dış ticaretin sağlayacağı bu kazanımlar için bir görüş birliği bulunsa da dış ticaretin ortaya çıkmasını sağlayan faktörler konusunda yani, bir ülkenin hangi malları ihraç edip hangi malları ithal edeceği konusunda, farklı yaklaşımlar bulunmaktadır.

Literatürde, uluslararası ticareti açıklamak için geliştirilen ticaret teorilerinin birçoğu genellikle Hecksher-Ohlin modeli (bundan sonra H-O modeli) veya Ricardo modeline dayanmaktadır. Emeğin tek üretim faktörü olarak görüldüğü Ricardo modeline göre, ülkeler arasında oluşan mutlak ve karşılaştırmalı üstünlükler nedeniyle ticaret oluşmakta ve ülkeler göreceli olarak daha fazla emek verimliliğine sahip oldukları ürünleri ihraç etme eğilimi içinde olmaktadırlar. H-O modelinde ise, emek ve sermaye olarak iki tane üretim faktörü olduğu varsayılmıştır. 1900'lü yıllarda geliştirilen faktör donanımı teorisine göre, bir ülkenin diğerinden farklı olarak sahip olduğu faktör donanımları verimlilik farklılığına neden olmakta ve bu bakımdan hangi üretim faktörü daha bol ise (emek veya sermaye) bir ülke bu üretim faktörünün kullanımının yoğun olduğu malların üretiminde uzmanlaşacak ve o ürünleri ihraç edecektir. Aynı mantık ile, ülke, bir malın üretiminde kıt olduğu faktör durumunda ise bu ilgili malı ithal edecektir. Bu bakımdan malların faktör gereksinimleri ve ülkelerin faktör donanımları dış ticaret açısından önemlidir.

Çoğunlukla, birbirine rakip olarak değil tamamlayıcı olarak görülen bu iki teori, aslında uluslararası ticareti açıklarken, karşılaştırmalı üstünlüklere dayanmaktadırlar. Krugma'nın tanımlamasına göre, bir malın diğer mallar bakımından üretilmesinin fırsat maliyeti, o ülkede diğer ülkelerdekinden daha düşük ise, bu ülke, bu malın üretiminde karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. Buna göre, gelişmiş ülkelerin nispeten sermaye bol olduğu varsayılırsa, sermaye yoğun malları ihraç edip, emek yoğun malları ithal etmeleri beklenirken, genellikle, emek bol olan gelişmekte olan ülkelerin ise, tam tersini yapması beklenmektedir. Bu karşılaştırmalı üstünlüklerin kaynağı, önceleri sadece göreceli sahip olunan faktör donanımları olarak

görülürken, daha sonra onun kaynakları arasına teknoloji farklılıkları, ülkenin sahip olduğu altyapı olanakları, yargı sistemi ve işgücü piyasası da eklenmiştir.

İlerleyen zamanlarda ise, teknolojinin gelişmesi ve üretim sürecinde teknolojinin en önemli girdilerden birisi olması sebebiyle, ülkelerin dış ticaret yapılarını açıklamada teknolojiyi de hesaba katan dış ticaret teorileri gelişmiştir. Bu bakımdan, bugünkü dış ticaret gelişimlerinin açıklanmasında önemli bir yeri olan ve M.Posner (1961) tarafından geliştirilen teknoloji açığı teorisine göre, ülkeler arasındaki bu teknoloji farklılıkları, dış ticaretin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Buna göre, yeni ürünler önce teknolojik yönden daha iyi olan ülkelerde üretilmekte ve diğer ülkelere ihraç edilmektedir. Daha sonra, ithalatçı ülkeler zaman içerisinde yeni teknolojili ürünü taklit etmeleri sonucu ticaretin yönü değişmektedir (Wolff, 1997). Bu teknoloji açığı teorisine büyük katkıda bulunan, R. Vernon (1966)'un ürün dönemleri teorisine göre ise, geliştirilen ürün ilk olarak iç pazara sunulmakta, ürün olgunlaşmaya başlayınca iç pazar yanında dış pazarlara da sunulmaktadır. Daha sonra üretim sürecinin standartlaşması ile birlikte, işgücü maliyetinin düşük olduğu ülkelere bu ürünün üretimi kaymakta ve sonuçta bu malı ilk olarak ihraç eden ülkeler ithalatçı konumuna gelmektedir.

Günümüzde ise, yeni dış ticaret teorileri özellikle içsel büyüme teorileri ile birlikte yeni bir gelişme göstermiş (Krugman (1979, 1980, 1990 ve 2000), Helpman ve Krugman (1986), Grosmann ve Helpman (1993)) ve endüstri içi ticaret (intra-industry trade; IIT) ve dikey uzmanlaşma gibi olguların literatüre yavaş yavaş girmesi ile, dış ticaret açıklanmaya çalışılmıştır. Yeni uluslararası ticaret teorilerine baktığımız zaman, endüstri içi (intra) ve arası (inter) ticaret arasında ayrım yapılması gerekmektedir. Her ne kadar yazımları birbirlerine benzese de, bu iki terim farklı anlamlara sahiptir. Endüstri içi ticaret (intra-industry trade), belirli bir endüstri içindeki malların ihracat ve ithalatını belirtir. Ya da başka bir ifade ile, aynı endüstri içindeki farklılaştırılmış malların değişimini ifade eder. Tersine endüstri arası ticaret (inter-industry trade) ise, farklı endüstrilerden gelen farklı malların ihracat ve ithalatından oluşmaktadır. Endüstri arası ticaret, genelde ülkeler arası farkın daha yüksek olduğu durumlarda daha çok iken, tersi, endüstri

içi ticaret için geçerlidir. Yani ülkeler benzer teknolojik kapasiteye sahip iseler, bu sefer endüstri içi ticaretin hacmi daha yüksek olacaktır.

Literatürde, yeni ticaret teorisinin bir parçası olarak düşünülebilecek olan, endüstri içi ticaret akışına (IIT) ilişkin ara malların ticaret akışlarını inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Ethier (1982), Dixit ve Stiglitz'in (1977) çeşitlilik için tercihlerini temel alan, farklılaştırılmış ara mallardaki yatay IIT modelini ilk genişleten kişidir. Ancak, Lüthje (2003) tarafından yapılan bir sonraki çalışma, Dixit ve Stiglitz'in çeşitlilik için tercihlerine ilişkin fikirlerinin ara malı ticaretini analiz etmek için kullanılamayacağına dikkat çekmiştir. Çünkü ona göre ara malların talebi için çeşitlilik önemli değildir, bunun yerine, ara malların nihai ürünün gereklerini karşılaması gerekmektedir. Ülkeler arasındaki faktör varlıklarındaki farklılıklar, yine ticaret uzmanlaşmasının yapısını belirlemektedir. Nitekim çoğu zaman, ara malı ticareti analizleri, nihai mal üretimindeki ara malların mevcut çeşitlerinin sayısının, ülkeler arasındaki faktör varlıklarındaki farkla negatif ilişkili olduğunu varsayar iken, nihai bir malın ara malı üretimindeki adaptasyon sayısı, ülkeler arasındaki faktör varlıklarındaki farklılıklarla pozitif olarak ilişkilidir.

Günümüzde, modern uluslararası ticaret analiz edilmek istendiğinde, bazı önemli gerçeklerin akılda tutulması gerekmektedir. Bunlardan ilki, artık uluslararası ticaretin son müşteriye doğru direk akmaktansa, daha çok şirketler arasında ya da şirket içinde gerçekleşmesidir. Bu durumda da, ticaretin önemli bir bölümünü endüstri içi ticaretin oluşturduğu tahmin edilmektedir. İkincisi ise, bu çalışmanın da ana konusu ile doğrudan ilişkili olan, üretimin uluslararası parçalanmasıdır. Birbiriyle çok fazla iç içe geçmiş bir küresel ekonomi içinde, ülkeler, nihai ürünü üretebilmek için birbirleri ile art arda gelen bağlar ile bağlanmışlardır. Bu yüzden günümüzde malların üretimi uluslararasılaşmış ve ülkeler üretimin farklı aşamalarında uzmanlaşmıştır. Aynı şeklide şirketler de üretim için optimal çözüm aramaktadırlar. Sonuç olarak, nihai ürünler son tüketiciye ulaşmadan önce birkaç sınır geçmektedir. İşte bu uluslararası parçalanma (fragmentation) süreci çoğunlukla ülkelerin dikey uzmanlaşması (vertical specialization) olarak anılmaktadır.

Çeşitli birçok ekonomist, farklı noktalardan, uluslararası üretimin bu paylaşımı ile karakterize edilen üretim ve ticaret modellerinin değişen doğasına, her biri kendi terminolojisi ile katkı yapmıştır. Bunlar; dış kaynak kullanımı (outsourcing) (Feenstra ve Hanson 1996; Katz ve Murphy 1992), delokalizasyon (de-localization) (Leamer 1996), parçalanma (fragmentation) (Deardorff 1998; Jones ve Kierzkowski 2001), ürün içi uzmanlaşma (intra-product specialization) (Arndt 1997), değer zincirini bölümleme (slicing the value chain) (Krugman 1995), görevler arası ticaret (trade in tasks) (Grossman ve Rossi-Hansberg 2006)'dir. Balassa (1967) ve Findlay (1978) ise, dikey uzmanlaşma ve üretimin bölümlere ayrılması olgusunu literatüre taşıyan ilk kişilerdir. Sanyal ve Jones (1982) ya da Dixit ve Grossman (1982) gibi daha sonraki çalışmalar ise bu konsepti teorik ticaret literatürüne dahil edip, analiz etmişlerdir. Hummels vd. (2001) ise, OECD verilerini kullanarak gelişmiş ülkelerdeki dikey uzmanlaşmayı ölçmeye ve tanımlamaya yönelik ilk yoğun metodolojiyi geliştirmişlerdir.

Literatürdeki dikey uzmanlaşma ile ilgili teorik analizler, tipik olarak dikey uzmanlaşmanın ortaya çıkabileceği koşullara ve dikey uzmanlaşma ile üretimin parçalara ayrılmasının faktör fiyatları, üretim, ticaret modelleri ve refah üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır. Örneğin, Campa ve Goldberg (1997), üretimin parçalara ayrılmasının, ticaretin yapısı ve bileşimi üzerindeki nedenlerini ve ekonomik etkilerini açıklayacak bir teorik çerçeve oluşturmuşlar ve yeni ticaret teorisi, aksak rekabet ve ürün farklılaşması bağlamında nihai mal ticaretini açıklamışlardır.

Ara mal üretimi parçalarının farklı bölgelerdeki veya ülkelerdeki lokalizasyonu, Ricardo karşılaştırmalı üstünlükler teorisinde önerildiği gibi, verimlilik ve faktör fiyatlarındaki farklılıklardan yararlanmaktadır. Bu bağlamda, dikey uzmanlaşma (VS) analizi ve parçalanma (fragmentation), Ricardo karşılaştırmalı üstünlük teorisine ve Heckscher-Ohlin (H-O) modeline dönüş anlamına gelir. Çünkü bu iki model, üretimin parçalara ayrılmasının işleyişini açıklayan bir çerçeve oluşturmaktadır. Jones ve Kierzkowski (1990, 2001) tarafından geliştirilen ve Ricardo ve H-O'un klasik teorileri içinde açıklanabilen teorik model, yeni uluslararası ticaret alanında parçalanmış süreçlerin geçerliliğini doğrulamıştır. Jones ve Kierzkowski (1990, 2001), iletişim

mühendisliği ve finansal hizmetlerdeki ilerlemeleri, uluslararası üretimin parçalanmasının ana itici güçleri olarak göstermişlerdir. Hizmetlerin teknolojik gelişimi (ulaşım, iletişim ve finansal hizmetler), iki veya daha fazla üretim segmentine bölünebilen ve hizmet bağlantıları aracılığıyla koordine edilebilen entegre üretim süreçlerini mümkün kılmıştır. Bunun dışında, Feenstra ve Hanson, çeşitli çalışmalarda, Kuzey-Güney ticaretine odaklanan ticaret uzmanlığı kalıplarını incelemişlerdir. Birkaç ortak (1996, 1997 ve 2003) ve ayrı makalelerde (Feenstra, 1998; Hanson, 1996; Hanson vd., 2005), offshore ve bunun işgücü piyasası üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Feenstra ve Hanson, üretimin parçalanmasına karar vermede öncül olarak, faktör varlıklarındaki ve faktör yoğunluklarındaki farklılıklara işaret etmişlerdir. Kleinert (2003), ara malları ticaretinin nihai mal ticaretinden farklı olduğunu kabul etmiştir. Özellikle, doğrudan yabancı yatırımlar (FDI) bu tür ticaretin sebebi olduğunda, gelişmiş ülkeler tarafından toplam ithalat içinde ara malların artan payının ardındaki faktörleri incelemek için, Feenstra ve Hanson modellerini buna göre genişletmiştir. Kleinert, çok uluslu işletmelerin (MNE) üretim fonksiyonunda ara malları içeren bir model oluşturmuştur. Bu model, yabancı iştirakler ve ana ülke tedarikçi ağı arasındaki ilişkiyi vurgulamış ve MNE'nin yurt dışındaki iştiraklerinin, ara malları, ulusal muadilinden daha büyük bir oranda ithal etme eğiliminde olduğunu tahmin etmiştir.

Ricardo modelleri, teknoloji farklılıklarını dikey uzmanlaşmanın itici gücü olarak görmektedirler. Yi (2003), ülkeler arasında çeşitli aşamalarda ticaretin gerçekleştiği bir güçlendirme etkisi (magnification effect)'ni ortaya koymuştur. Sınırlar arasındaki düşük tarifeler, ülkeler arasındaki teknoloji farklılıklarını güçlendirmekte ve daha güçlü geriye ve ileriye doğru bağlantılara yol açmaktadır. Literatürde, Yi'nin bu teorisini destekleyen birçok makale bulunmaktadır. Egger ve Pfaffermayr (2005), Avusturya'nın ikili şirket içi ticareti hakkında bir çalışma yürütmüşlerdir. Çokuluslu şirketler içinde, düşen ticaret maliyetlerinin şirketleri parçalı üretime teşvik ettiğini göstermişler ve parçaların iki yönlü ticaretiyle ilişkili bir güçlendirme etkisini tanımlamışlardır. Bu güçlendirme etkisinin, iki taraflı şirket içi ticaret için ilgili açıklayıcı bir değişken olduğunu bulmuşlardır.

Deardorff (1998) tarafından sunulan H-O yaklaşımında ise, dikey uzmanlaşma, ülkeler genelinde faktör donanımındaki farklılıklar aracılığıyla ortaya çıkmaktadır. Örneğin, ABD, Meksika'ya vasıflı emek yoğun mallar ihraç etmekte, daha sonra bu mallar, Meksika'da vasıfsız iş gücü ile birleştirilip geri, Amerika'ya ihraç edilmektedir. Firmalar, üretim maliyetlerini azaltmak için daha düşük işçilik maliyetlerinden yararlanmaktadırlar. H-O çerçevesinin bölgeselciliğe uygulanması ile Arndt (2002), farklı faktör yoğunluklarına sahip bir ülke ile bir anlaşmaya girmenin ve görevlerde dikey uzmanlaşmanın mümkün kılınmasının, ülkelerin üretim süreçlerinin daha verimli bir şekilde tahsis edilmesine yol açtığını savunmaktadır. Derin entegrasyon unsurlarıyla tercihli ortaklar arasında dikey uzmanlaşma, bu süreci kolaylaştıracak ve hem emek yoğun görev hem de sermaye yoğun görevindeki teknik ilerlemeye eşdeğer olacaktır. Dahası, ülkelerin büyüklüğü değişirse, ticaret kazançları söz konusu olabilecektir.

Yukarıda bahsedilen ve genelde Ricardo ve H-O modellerine dayanan yaklaşımlar dışında görevlerin ticareti (trade in task) ve küresel tedarik zincirleri boyunca üretimin parçalanması, her bir ülkenin belirli bir ürün türünde uzmanlaşmış olan nihai malların alışverişine dayanan geleneksel Ricardo modellerinin geçerliliğine meydan okumuştur. Bu bakımdan, dikey uzmanlaşma (VS) ve ara malları arasındaki ilişki için daha yeni ve farklı bir açıklama, VS'nin görev ticareti (trade in task) olarak simgelendiği bu teorik çerçeveden gelmektedir. Ricardo modelinin tersine, faktör donatımları ve teknolojisinde benzer olan ülkeler ticaretlerinin önemli bir bölümünü aynı ürünler içinde gerçekleştirmişler ve kendi aralarında ara malları ticareti yapmışlardır. Dikey uzmanlaşmaya yönelik yeni ticaret teorisi yaklaşımı, Krugman'ın (1979) ve Ethier'in (1982) firma ve endüstri ölçek ekonomisinin ve ürün farklılaşmasının ticarete yön verdiği çalışmaları ile gelişmiştir. İlk defa Lancaster (1979) tarafından tanıtılan "ideal çeşitlilik yaklaşımı" (ideal variety approach), her nihai mal için, gereksinimlerine tam olarak uyan ideal bir ara malı var olduğunu iddia eder. Aynı zamanda, bu ideal çeşitlilik yaklaşımı, Dixit ve Stiglizt (1977) tarafından tanıtılan "çeşitlilik yaklaşımının sevgisi (love of variety approach)" ile paralellik göstermektedir. Bu ideal çeşitliliğin mevcut olmaması halinde, ara malı satın alan firmaların, nihai malları birleştirmeden önce, mevcut ara malları dönüştürmek için kaynak ayırmaları

gerekecektir. Bu dönüşüm, emeğin ve sermayenin kullanılmasını gerektirmekte ve böylece nihai malın üretimini etkilemektedir. Dikey uzmanlaşmaya bakan bu arz yanlı modeller, üretim malları ticaretinin, tüketim malları ticaretinden önemli ölçüde daha hızlı ilerlediği konseptini takip etmekte ve değer zinciri faaliyetlerinin maliyetini en aza indirerek üretimin parçalanmasını anlamaya çalışmaktadırlar.

Grossman ve Rossi-Hansberg'in (2006) öncü çalışmaları ise, son yirmi yıl içinde nihai mal ticaretinden daha fazla, parça ticaretindeki artışın, firmaların üretim stratejilerindeki değişiklikleri yansıttığını göstermektedir. En düşük maliyetle, girdilerin en iyi kombinasyonunu maksimize eden bir üretim süreci yerine, firmalar, görevlerin en düşük maliyetle gerçekleştirilebildiği üretim süreçleri aramaktadırlar. Bu konuda, Grossman ve Rossi-Hansberg, standart ticaret teorisi için çelişkili etkileri olan yeni bir paradigma sunmuştur. Görevlerin dış kaynak kullanımı (outsourcing of tasks), girdilerin fiyatını, bunların üretkenliğini ve ticaret politikasını etkiler. Önceki çalışmalarda belirtildiği gibi, ana ülke (home country) ve ev sahibi (host country) ülkelerde teknolojik değişim meydana gelmektedir. Bu durumda, Grossman ve Rossi-Hansberg'in kuramsal modeli, offshore edilen görevlerin, bu görevlerde yer alan faktörlerin üretkenliğini artıracağını ve böylece ücretlerin artacağını söylemiştir.

Aslında dikey uzmanlaşma (VS) yeni bir olgu olarak ortaya çıkmasına rağmen, onun altta yatan doğası, Adam Smith'in (1776) raptiye fabrikasının küresel dikey ölçeklendirmesine kadar uzanabilir. Çünkü bir kişi, bu dikey ölçeklendirmeyi, nihai raptiye pazarında olmayıp, bir raptiye üretimine yol açan görevlerdeki uluslararası rekabetin başlangıcı olarak düşünebilir. Üretim sürecindeki bu uluslararası iş bölümü (veya görevleri), nihayetinde, ekonomik büyümeyi artırabilecek önemli refah kazanımları üreten verimlilik artışlarına yol açtığı için arzu edilir. Kazançlar, yaparak öğrenme, teknoloji transferleri; veya artan verimlilik ve üretkenliğe dönüşen artan uluslararası rekabet ile ortaya çıkacaktır. Bu kazanımlar, küresel karşılaştırmalı üstünlükleri izleyen doğal seçilim güçleri aracılığıyla güçlendirildiğinde, bunlar küresel ekonomik aktivitenin yeniden şekillenmesine yol açacaktır. Bu fenomenle (dikey uzmanlaşma) ilgili, özellikle yeni olan

şey ise, geleneksel ticaret teorilerinin, tahmin etmek için yeterince donanımlı olamayacağı şekilde daha geniş bir yelpazede mal, hizmet ve insanları etkilemesidir.

2.4. Dikey Uzmanlaşma

Küreselleşme sonucu artan rekabet baskıları ile firmalar, verimliliği artırma ve maliyetleri düşürme çabaları içine düşmüşlerdir. Bu güdü ile firmalar, üretim aşamalarını uluslararası düzeyde dikey olarak bölmüş ve parçalamışlardır. Bundan önce, ürünlerin üretim aşamalarının hepsi aynı bölgede gerçekleşirken, artık verimlilik ve maliyet unsurlarının etkisiyle bu üretim aşamaları farklı ülkelerde gerçekleşmeye başlamıştır. Bu üretim aşamaları; ya ana firmanın sadece üretim için gerekli olan ara girdilerinin üretimi için diğer ülkelerdeki firmaya ortak olması şeklinde ya da ana firmanın dış pazarda doğrudan firma satın alması ya da yeni fabrikalar kurması şeklinde olmuştur.

Dikey uzmanlaşma (VS), ilk defa kuruluşlar arasındaki üretim sürecinin alt sınıflara ayrılması olarak ele alınmıştır (Balassa 1967). Balassa, dikey uzmanlaşmış sektör olarak Amerikan otomotiv sektörünü örnek olarak göstermiştir. Burada, ayrı ayrı firmalarda üretilen farklı parçalar ve aksesuarlar, nihai çıktıyı üretmek için bir araya getirilmektedir. Ayrıca, Krugman da, dikey uzmanlaşmanın, ikinci dünya savaşından sonra dünya ticaretinde artan önemine vurgu yapmıştır ve dikey uzmanlaşmayı katma değer zincirinin parçalara ayrılması olarak tanımlamıştır (Krugman 1995). Dikey uzmanlaşma analizinde ilk adım, dikey uzmanlaşmanın ne olduğunu tanımlamaktır. Ampirik ve kuramsal literatürde, VS uluslararası parçalanma (international fragmentation), ürün paylaşımı (product sharing) ve dikey IIT (vertical intra-industry trade) ile eşanlamlı olarak kullanılmıştır. Aşağıdaki Tablo 1'de ise, dikey uzmanlaşma için kullanılan farklı terimler özetlenmiştir.

Tablo-1: Dikey Uzmanlaşma İçin Kullanılan Diğer Terimler

Adı	*Yazar*	*Tanımlama*
Uluslararası Dikey Entegrasyon / Dikey Doğrudan Yabancı Yatırım / Dikey Üretim Ağı	Helpman ve Krugman (1986); Hanson vd. (2005)	Çok uluslu şirketlerin genel merkezlerinin kontrol ettiği ve sahibi olduğu iştirakleriyle kurdukları ticari ve yatırım ilişkilerini ifade eder. Çok uluslu şirketler aktivitelerini birçok bölge arasında yaymaktadır.
Dışsal Yönelim (External Orientation)	Campa ve Goldberg (1997)	Sanayi ihracatına katılım ile üretimdeki ithal girdilerin payı arasındaki fark olarak, tanımlanmaktadır. Ticaret istatistiklerine alternatif olarak Girdi-Çıktı tablolarından faydalanan ilk çalışmalardan biridir.
Dikey Uzmanlaşma (Vertical Specialization)	Hummles vd. (1998)	Farklı ülkelerde gerçekleştirilen birbirini izleyen aşamalardaki üretimin bölümlenmesidir. Ticaret akımlarına ilişkin olarak, ihracatın ithalat içeriğine atıfta bulunulmuştur.
Taşereonluk (subcontracting)/ Dış Kaynak Kullanma (outsourcing)/ Offshoring	Feenstra (1998); Feenstra ve Hanson (1996, 1997, 2003)	Bir şirketin üretim aşamalarını, üretim maliyetlerinin en düşük olduğu ülkelere bölmesi olarak tanımlanır. Şirket logosunu (örneğin; NIKE) tutarak, tüm üretim sürecini yürüten bir üçüncü tarafın (taşeronluk) kiralanmasını içerir.
Ürün İçi Uzmanlaşma (Intra-product specialization)	Arndt (1997)	Bir malın parçalar ve bileşenlerindeki ticaretini ifade eder. Ürüne bağlı olarak, parçaların ve bileşenlerin ithalatı sadece montaj için değil, aynı zamanda, menşe ülkede veya üçüncü bir ülkede nihai montaj için ihraç edilen diğer parçalara ve bileşenlere dönüşüm için de geçerlidir.
Uluslararası Ürün Paylaşımı (International product sharing)	Yeats (1998)	Ülkelerin mal üretiminin farklı aşamalarında yer aldığı imalatın uluslararasılaşması olarak tanımlanmaktadır. Üretim aşamaları en verimli ve en düşük maliyetli bölgede yer almaktadır.
Üretimin Uluslararası Bölümlenmesi (International fragmentation of production)	Baldone vd. (2001); Jones ve Kierzkowski (1990, 2001)	Farklı ülkelerde, çok uluslu işletmeler veya üçüncü taraf hizmetleri kiralayan şirketler tarafından gerçekleştirilen ürün zincirinin segmentasyonu olarak tanımlanır. Bu, iletişim ve ulaştırmada teknolojik yenilikler ve finansal hizmetlerin serbestleştirilmesiyle mümkün kılınmıştır.
Görevlerde Ticaret (Trade in tasks)	Grossman ve Rossi-Hansberg (2006)	Malların üretiminde her üretim faktörü için devam eden görevler gerektirdiğini varsayar. Bir kez belirlendikten sonra, görevler, her yerde marjinal maliyetlerin eşit olduğu varsayılarak farklı yerlerde neler yapılabileceğini belirleyebilir.
Katma Değer Ticareti (Value-added trade)	Daudin vd. (2011); Koopman vd. (2012)	Farklı üretim aşamalarındaki bir ürün, bir nihai mal olana kadar birkaç sınırdan geçtiğinden ara malları ticaretinin gelişmesi ile birlikte, nihai üretim olarak kaydedilen ürünlerin yeniden tanımlanması gerekmiştir. Dolayısıyla malın son değeri yerine bir malın katma değerinin dikkate alınması gerekmektedir.

Kaynak: Maritza Sotomayor (2016).

Uluslararası ticaretteki dönüşümler ile birlikte ticaret, ihracat performansı ve uluslararası rekabetçiliğin ölçümleri de değişmeye başlamıştır. Beltramello vd. (2012)'e göre ihracat performansı tek başına bir ülkenin küresel değer zincire katılımını ölçemez. Çünkü ihracat, hem yurt içi hem de yurt dışı içeriğe sahiptir ve bu yüzden ihracattaki katma değer oranını tespit etmek önemlidir. İşte dikey uzmanlaşma (VS) konsepti; bir ülkenin ihracatının yabancı içeriği, bu amaç için ortaya çıkarılmıştır. Dikey uzmanlaşma (VS), birkaç farklı biçimde değerlendirilmiş ve onu ölçmek için birkaç gösterge üretilmiştir. İthal edilen girdilerin toplam ithalat içindeki payı, yurtiçi üretimin ithalat içeriği ve üçüncü olarak, daha sonra ihraç edilecek malların üretimi için ithal girdi kullanımı yoluyla dikey uzmanlaşma zincirine katılımına odaklanan çalışmalar bunlardan bazılarıdır. Bu üçüncüsü (bu çalışmada da üzerinde durulacak konu), ihracatın ithalat içeriğidir (import content of export). Birçok ampirik araştırma, bu konuya bu sonuncusu açısından yaklaşmış (ihracatın ithalat içeriği) ve bu çalışmaların çoğu Hummels vd. (2001)'nin öncü niteliğe sahip olduğu yaklaşımı kullanmışlardır. Hummels vd. (2001), dikey uzmanlaşmanın bu kadar gelişmesinin nedenini ticari engellerin azaltılmasına bağlamışlardır. Çünkü üretim safhasında bulunan ürünler birden fazla sınırı geçtiğinden, tarifeler ve nakliye masrafları tekrar tekrar ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, ticari engellerin azaltılması, birçok ülkede aşamalı olarak üretilen ürünlerin üretim maliyetlerinde daha yüksek oranda düşüşler sağlamaktadır. Dikey olarak uzmanlaşan ihracatlar, bu nedenle, büyük ölçüde genişleyebilir ve genel ihracat büyümesinin büyük bir kısmını oluşturur. Venables (1999)'de yaptığı çalışmasında, üretimin parçalara ayrılmasının (fragmentation of production) ancak nakliye maliyetleri düştüğünde mümkün olduğunu göstermiştir.

Yi (1999) çalışmasında ise, dış ticaret tarifelerindeki düşüşün, tek başına dış ticaret artışını açıklayamayacağını belirtmiştir. Çünkü, 1960'ların başından beri ticaretteki tarife engelleri çok az miktarda düşmesine rağmen, ticaretteki büyüme bundan çok daha fazla olmuştur. Bunun eski ticaret modelleri ile açıklanmasının zor olduğunu ve eğer modele dikey uzmanlaşma eklenir ise ticaretteki bu yüksek artışın açıklanabileceğini belirtmiştir. Yani dikey uzmanlaşma, ticaret engellerindeki düşüşün, ticaret büyümesi üstündeki etkisini artırmaktadır. Bunu göstermek için,

dikey uzmanlaşma ile ticaretin dinamik Ricardo modelini kullanmış ve çıkan sonuçlara göre model ticaret büyümesinin yüzde 70'ini açıklayabilmiştir. Yine küresel tarifelerdeki azalmaların, malların ticaret akışlarındaki etkisini incelemek için yaptığı diğer bir çalışmada, Yi (2003), nihai malların üretiminin ülkeler genelinde farklı aşamalarda gerçekleşmesi durumunda, üretim maliyetlerindeki azalma nedeniyle, dikey ticaret büyümesinin nihai malların ticaretinden daha fazla büyüdüğünü göstermiştir. Yani, Yi (2003), çalışmasından çıkan sonucuna göre, tarifeler çok yüksek olduğunda dikey uzmanlaşmanın gerçekleşmesi zorlaşacak iken, tarifeler düşmeye başladığı zaman dikey uzmanlaşma olasılığı daha da artacaktır. Aynı şekilde Hanson vd. (2005), Yi'nin (2003) bulgularını desteklemektedir. ABD çokuluslu şirketlerine ilişkin firma düzeyinde veriler kullanarak yaptığı çalışmasında, ticari maliyetlerde % 1'lik bir düşüşün, yabancı bağlı şirketler tarafından ilave üretim için ithal ara malı miktarını %2-4 artırdığını göstermiştir. Miroudot ve Ragoussis (2008), 1995-2005 döneminde bilgi-sermaye modeline dayalı olarak dikey ticaretin belirleyicilerini analiz ettikleri çalışmalarında, dikey ticaretin, toplam ikili ihracatla aynı belirleyicilere tepki verdiğini ortaya koymuşlardır. Daha belirgin bir biçimde, ülke düzeyinde dikey ticaret, mesafe ile ilişkili maliyetlerdeki artışa, toplam ihracattan biraz daha duyarlı görünmektedir; ancak nakliye maliyetleri, her iki ihracat türünü de benzer şekilde etkilemektedir.

Hummels vd. (2001) ise, dikey uzmanlaşmadaki artışın, ticaretten sağlanan kazanç ve ticaretin büyümesi ile olan ilişkisini daha biçimsel şekilde gösterebilmek için, Dornbusch, Fischer, Samuelson (DFS) (1977) modelini genişleten bir Ricardo ticaret modeli kullanmışlardır. Modelde, her bir mal iki aşamalı üretim gerektirmektedir. Dengede, bir ülke bir aşamada uzmanlaşabilir ve nihai mal üretmek için ortak bir ülke ile ardışık olarak bağlantı kurabilir. Model, iki şekilde dikey uzmanlaşmanın ticaretten daha fazla refah sağlandığını göstermektedir. Birincisi, üretimin bireysel aşamalarında uzmanlaşmanın işbölümünü kolaylaştırmasıdır. İkinci ise, anlaşılması daha güç olandır. II. Dünya Savaşı'ndan bu yana, ticaret hızla artarken, ölçülebilen ticaret engelleri yavaş bir şekilde düşmüştür. Dikey uzmanlaşma olmaksızın ticaret büyümesinin büyüklüğünü açıklayan tarifeler ve ulaşım maliyetleri için, yabancı ve yerli malların tüketim veya üretimde

yakın ikameler olması gerekmektedir. Yakın ikame edilebilirlik, ticari engellerin azaltılmasındaki kazanımların nispeten düşük olduğunu ima eder. Bunun aksine, dikey uzmanlaşma, ticaret engellerinin düşürülmesinin etkisini artırdığından, yabancı ve yerli mallar nispeten zayıf ikameler olsa bile, büyük ticaret büyümesi gerçekleşebilir. Bu nedenle, dikey uzmanlaşmanın daha büyük refah kazanımları anlamına gelebileceğini belirtmişlerdir.

Hummels vd. (2001), çalışmalarındaki hesaplama yöntemi ile ülkelerin ihracatlarının yabancı ve yerli içeriklerini ayrıştırmışlar ve dikey uzmanlaşma paylarını hesaplamışlardır. Hummels vd. (2001)'e göre ancak şu durumlar gerçekleşir ise dikey uzmanlaşma oluşur;

- Mallar iki veya daha fazla ardışık sırada üretilmelidir,
- İki veya daha fazla ülke bir malın üretiminde katma değer yaratmalıdır,
- En az bir ülke üretim sürecinin bir aşamasında ithal girdi kullanmalı ve üretilen bu ürün ihracat edilmek zorundadır.

Üçüncü önerme, birçok vaka çalışmasının öne sürdüğü gibi artarak devam eden ticaretin sıralı "ileri-geri" yönüne odaklanmaktadır. Bu önerme, dikey uzmanlaşmayı, ara mal ticareti de dahil olmak üzere, ticaretteki diğer dikeylik kavramlarından ayıran özelliktir. Tüm ara malı ticareti 1 ve 2 numaralı önermeler ile uyumlu iken, sadece ihraç edilen mallarda somutlaşan ara malı ithalatının alt kümesi, her üç koşulla da uyumludur ve bu nedenle dikey uzmanlaşma olarak ele alınmıştır. Hummels vd (2001)'e göre kullanılan bu dikey uzmanlaşma kavramının, dikey ticaretin karakterini ara malı ticaretine göre daha iyi açıklamasının üç sebebi vardır. Birincisi, ticaretteki dikeyliğin arttığı yönünde yaygın bir algının olmasıdır. Bununla birlikte, bu yeni olgu, ara mal ticaretindeki eğilimler tarafından ele alınamamaktadır, zira ara mallarının ticaret içindeki payı aslında yıllar içinde azalmıştır. Hummels vd. (2001), 1970-1992 yılları arasında dünya'da toplam ticaret içinde ara mallarının payının yaklaşık %50'lerden %40'lara düştüğünü ve bu düşüşün OECD ülkeleri içinde daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Bununla beraber Chen vd. (2005)'nin 1970 ve 2000 yılları için yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarına göre toplam ticaret içindeki ara

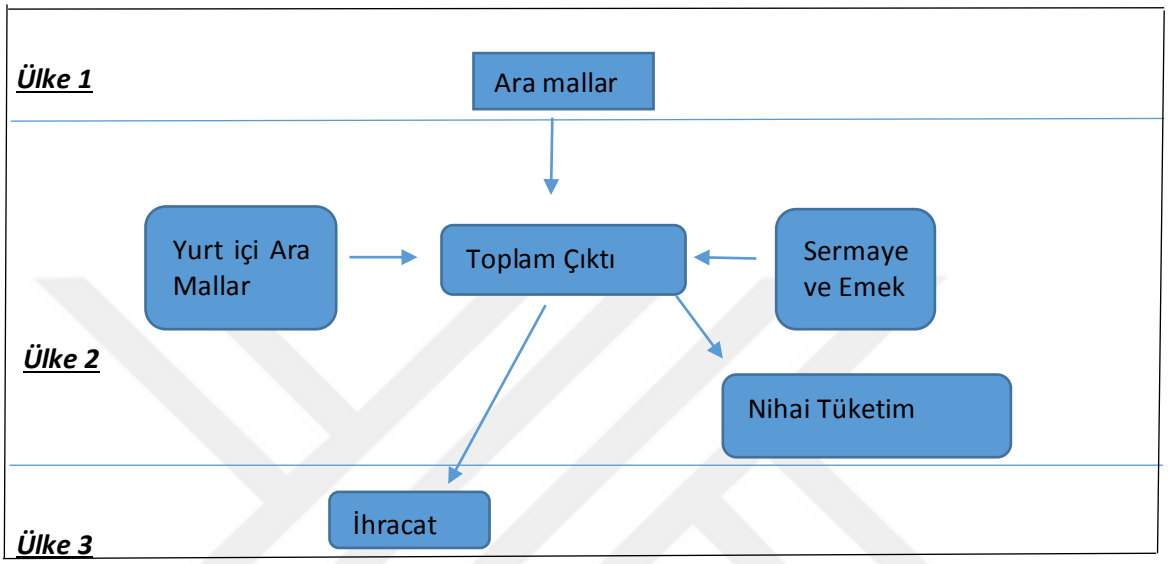
malı ticaretinin payı son 30 yıl içinde yükselmediğini ancak bu dönemde dikey uzmanlaşma ticaretinin arttığını göstermişlerdir.

İkincisi, pratik bir mesele olarak, malların herhangi bir ürün sınıflandırması veya "ara" ve "nihai" gibi kategorik tanımlamaları ile sınıflandırılması gerektiğinde, bu yöntemin biraz keyfi bir yöntem olduğuna inanmaktadırlar. Örneğin; lastikler ve motorlar, un ve anakartların nasıl sınıflandırılması gerektiğini sormuşlardır. Bazı durumlarda, bu mallar ara mal (firmalar tarafından otomobil, ekmek ve bilgisayar yapmak için satın alındıklarında ve kullanıldığında) iken bazı durumlarda, nihai maldırlar(haneler tarafından satın alındıklarında) ve diğer birçok mal da böyledir. Ayrıca, Sanyal ve Jones (1982), sözde nihai malların bile ithal edildiği zaman onlara pazarlama ve dağıtım hizmetlerinin eklenmesi gerektiğini, dolayısıyla tüm ticaret mallarının ara mallar olduğunu belirtmektedir. Bu bakımdan, Hummels vd (2001)'nin konsepti bu tür sınıflandırma şemalarına güvenmemekte; daha ziyade, bir ülkenin sanayilerinin kendi girdilerini nereden aldıklarını ve bu endüstrilerin çıktılarını nerede sattıklarını gösteren bir girdi-çıktı yapısına dayanmaktadır.

Üçüncüsü, teorik bir mesele olarak, nihai mal ticareti modelleri - Ricardian, Heckscher-Ohlin ve tekelci rekabet - ticarete konu olmayan nihai mallara maliyetsiz bir şekilde ara malların birleştirildiği, ara malı ticareti modelleri olarak kolayca yeniden yorumlanabilir. Bu anlamda ara malları, nihai mallardan kavramsal olarak ayrı değildir. Diğer yandan dikey uzmanlaşma, ticari modellerin yararlı bir sınıflandırmasına da yol açar: a) yalnızca bir üretim aşamasının - bir ara aşama veya son aşama, ancak her ikisinin olmadığı – ticaretinin yapıldığı modeller ve b) iki veya daha fazla üretim aşamasının ticaretinin yapıldığı modeller. Bu neden ile Hummels vd. (2001), uluslararası ticaretteki artan dikeyliği karakterize etmek için, ilgili ayrımın nihai mallara kıyasla ara mallar olmadığını, bunun yerine ilgili ayrımın, çok aşamalı işlem yapılan mallar (dikey uzmanlaşma) ve sadece bir aşamanın ticaretinin yapıldığı mallar arasında olduğu sonucuna varmışlardır.

Hummels vd. (2001), VS'nin hem ihracat hem de ithalat tarafı olduğunu belirtmiştir. İthalat tarafında VS sadece ara malların bir alt kümesi iken, ihracat tarafında ise hem ara mal hem de nihai malları içermektedir. Ayrıca, ihracat ve yurt içi nihai talep için malların üretiminde kullanılan ithal ara girdi düzeyinin aynı olduğu varsayımı yapılmıştır.

Şekil 1: Dikey Uzmanlaşma Süreci



Kaynak: Hummels vd. (2001)

Şekil 1'de, ülkeler arasındaki üretim aşamaları gösterilmektedir. Buna göre ülke 2, hem ülke 1'den ithal ettiği hem de kendi yurt içinde ürettiği ara malları ile kendi sermaye ve emeğini birleştirerek toplam çıktısını üretmektedir. Bu üretim sürecinde sermaye ve emek girdilerinin ülke 2 tarafından sağlandığı varsayılmaktadır. Ülke 2'nin ürettiği toplam çıktılar ya diğer ülkeye ihraç edilmekte ya da iç tüketim için kullanılmaktadır. Burada eğer ithal edilen bir ara malı ya da dışarıya ihraç olmaz ise dikey uzmanlaşmadan söz edilemez.

Bu kapsamda bu konu ile ilgili yapılan ülke çalışmalarında, HIY (Hummels, Ishii ve Yi'nin çalışmasına atıf ile) metodunun girdi çıktı tablolarını kullanarak VS hesaplamalarını gerçekleştirmesi literatürde genel kabul görmüş bir yöntemdir. Bu amaçla söz konusu bu çalışmada da, Türkiye ekonomisi için uluslararası dikey bağlantıları ve dikey uzmanlaşma (vertical specialization) payının ölçülmesi için bu yöntem tercih edilmiştir. Dikey uzmanlaşma, bir ülkenin ihraç ettiği malların ithalat içeriğini göstermekte ve bu konsept bir ülkenin daha sonra ihraç ettiği

mallarının üretiminde, ithal ara malı kullanımı olduğu durumu göz önünde bulundurmaktadır. Bu yüzden dikey uzmanlaşmadan söz edebilmek için bir malın üretiminin en az iki ülkede gerçekleşmesi gerekirken, ayrıca bu malın yine en az iki kere uluslararası sınırlardan geçmesi gerekmektedir. Bu bakımdan, ülkeler bir malın herhangi bir aşamasında uzmanlaşmaktadırlar. Hummels vd. (1998) tarafından belirtildiği gibi, dikey uzmanlaşmanın tersine yatay uzmanlaşma da ise, üretimi başlangıçtan sonuna kadar bir ülkede gerçekleşen malların ticareti söz konusudur. Beklenebileceği gibi, bazı endüstrilerde, üretimin parçalanması daha kolay olacağı için, her endüstri aynı derecede dikey uzmanlaşmaya dahil değildir. Hummels vd. (1998)'e göre daha fazla dikey ticarete sahip olan endüstriler; motorlu taşıtlar, gemi yapımı, uçak, endüstriyel kimyasallar, petrol ve kömür ürünleri iken, dikey ticaretin en düşük olduğu sektörler tarım, madencilik, ağaç ürünleri ve kağıt ürünleridir.

Her ne kadar dikey uzmanlaşma, dış kaynak kullanımı (outsourcing), dikey bütünleşme (vertical integration) ve dikey doğrudan yabancı yatırım (vertical FDI) gibi diğer bazı üretim konseptleri ile ilişkili olsa da, bunlar tamamen aynı kavramlar değildirler. Dış kaynak kullanımı, daha önceleri tüm aşamalarının bir ülkede üretilen bir malın üretiminin, bir veya birkaç aşamaya taşınmasıdır. Sermaye, iş gücü ve teknoloji gibi girdiler üretim aşamasında transfer edilebilir. Dikey uzmanlaşmadan farkı ise, dış kaynak kullanılarak üretilen bu ürünlerin ihraç edilmemesidir. Örneğin; bilgisayar üreten bir firmayı düşündüğümüzde, bu firma bazı bilgisayar parçalarının üretimi için başka ülkelere üretimini transfer edebilir ve bu parçaları bu ülkelerden ithal edebilir. Daha sonra, üretimini tamamlayan bu firma, eğer bu bilgisayarı ihraç etmez ise, dış kaynak kullanımı (outsourcing) gerçekleşirken, dikey uzmanlaşma gerçekleşmeyecektir. Ancak, firma bu nihai malı ihraç etmiş ise, o zaman hem dikey uzmanlaşma hem de dış kaynak kullanımı gerçekleşmiş olur. Bununla beraber, dikey bütünleşme ve dikey doğrudan yabancı yatırım aktivitelerinde, uluslararası firmalar, malın ya da malların farklı üretim aşamalarını farklı ülkelere kurmaktadırlar. Bu üretim konseptlerinin hepsi üretimin konumlandırılması ile ilgili olduklarından dikey uzmanlaşmaya benzemektedirler. Ancak, bunlar ile dikey uzmanlaşma arasındaki ana ayrım, dikey uzmanlaşma ülkelerin yapmış olduğu aktiviteler ile ilgili iken, dış

kaynak kullanımı (outsourcing), dikey bütünleşme (vertical integration) ve dikey doğrudan yabancı yatırım (vertical FDI) uluslararası firma davranışlarını içermesidir.

Bir şirket, üretiminin bir kısmını ya da tamamını yurt dışına transfer ettiği zaman, ticarete konu olan bu mallar herhangi bir tarife indirimlerine tabi değillerdir. İşte bu aşamada ise, bazı gümrük tarifelerinden kaçınmanın mümkün olduğu işleme ticareti (processing trade) akla gelmektedir. Aslında dikey uzmanlaşma da, aynı işleme ticaretinde olduğu gibi, tarifelerden kaçınmayı daha kolay hale getirmektedir. Çünkü dikey uzmanlaşmada firmalar, tüm üretim zincirlerini belirli bir bölgeye taşımaktansa sadece belirli bir parçasını istedikleri bölgelere taşıyarak, bu tarife engellerinden kolayca kaçınabilmektedirler. İşleme ticareti, parça ve bileşenler gibi ara girdileri, ithal etme ticari faaliyeti olarak tanımlanmakta ve bu girdiler işlendikten, dönüştürüldükten veya birleştirildikten sonra, nihai tüketim için bitmiş ürünler olarak yeniden ihraç edilmektedir. Bu mallar, her ülkenin kendi kanununa göre kapsamı değişse de, normal olarak ithal edilen mallara uygulanan ticaret politikası kapsamında gerçekleştirilecek olan vergi ve harçlardan muaf tutulmaktadır. İşleme ticareti, tüm ürünler için genellikle mümkündür ve ürünü geliştirmek veya yeni bir ürün üretmek amacıyla geniş bir yelpazedeki operasyonları (dönüşüm, inşaat, montaj geliştirme, yenileme, değişiklik) kapsayabilir. İşleme ticaretinin karakteristiği göz önüne alındığında, bu ticaretin büyük bir kısmının endüstri içi ticaret olması muhtemeldir. Bu ise uygulamada, benzer faktör donanımlarına sahip ülkeler arasında yüksek bir işleme ticaret hacmi anlamına gelmektedir. Son olarak, aynı dikey uzmanlaşmada olduğu gibi, işleme ticaretinde de mallar en az iki kere ülke sınırlarında geçmekte ve ülkelerin belirli işlemlerde uzmanlaşmasına yol açmaktadır.

Yıllar içinde, üretim ya da ihracat içinde ithal ara girdi payının (ihracatın ithalat içeriği) artmasının arkasında, özellikle küreselleşme sonucunda ortaya çıkan gelişmeler ile, bazı önemli etkenler bulunmaktadır. Bu etkenlerden ilki, kaliteli ara ve yatırım malına erişim ve bu sayede dışarıdan sağlanan teknoloji transferidir. Artan rekabet sonucunda, üretim sürecinde dış pazarda rekabet edebilmek için kaliteli ürün üretmek çok önemli bir unsur olmuştur. Bu bakımdan, dışarıdan daha

düşük maliyetle ve daha kaliteli ara malı elde edebilme imkanı firmaları bu yola sevk etmiştir. Çünkü sadece belirli bir ara malının üretiminde uzmanlaşmak, bu ara mallarının üretiminde kaliteyi de beraberinde getirmektedir. Ara ve yatırım mallarının yurt dışından temini sonucunda ise, dolaylı olarak ülkelere teknoloji transferi gerçekleşmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için yeni teknoloji geliştirmek sınırlı ve zor olduğundan dolayı bu yol ile bu ülkeler, teknolojik gelişmeleri gelişmiş ülkelerden kendi firmalarına aktarabilmektedirler. Yıllar içinde üretim ya da ihracat içinde, ithal ara girdi payının artmasının arkasındaki ikinci etken ise, yıllar itibari ile artmakta olan bölgesel bütünleşme hareketleridir. Hummels vd. (1998), çalışmasında, bu bölgesel ekonomik ortaklık örnekleri sonucunda, dikey uzmanlaşmanın ve ara malı ticaretinin artığını göstermişlerdir. Buna göre, ABD ve Kanada arasındaki otomobil sektörüne yönelik ikili antlaşma, Meksika ve ABD arasındaki sınır ticareti düzenlemeleri, Opel firmasının İspanyadaki ortaklıkları ve Japonya ile diğer Asya ülkeleri arasındaki elektronik sektörü ticareti, bu bölgesel antlaşmalara örneklerdir. Bu bölgesel ekonomik bütünleşme hareketleri sonucunda, ülkeler her bir üretim aşamalarını bölmekte ve üretim maliyetlerini aşağı çekmek ve üretimi yüksek verimlilikte gerçekleştirebilmek için, üretimlerinin bazı aşamalarını farklı ülkelere kaydırmaktadır. Bu bakımdan, dikey uzmanlaşmanın gelişmesinde bu tarz bölgesel birleşmelerin önemli etkisi olmuştur. Üretim ya da ihracat içinde ithal ara girdi payının artmasının arkasındaki üçüncü bir etken ise, küreselleşme ile birlikte ortaya çıkan çokuluslu şirketlerdir. Bu çokuluslu şirketler ile firmaların örgütlenme yapıları bütünüyle değişmeye başlamış ve çokuluslu şirketler, ana firma ile iştirakler arasında yapılan ara malı ticareti sonucunda, dikey üretim ağları oluşturmuşlardır. Özellikle kimyasallar ve otomotiv sektörlerinde, birçok ülkede, bu tarz yapılanmaların yaygın olduğu görülmektedir. Örneğin; Hummels vd. (1998), dünya ticaretinde, ara malların payında görülen bu artışta, çokuluslu şirketlerin üretimin alt birleşenlerini farklı ülkelerdeki iştirakleri ile yapmasının önemli bir katkısının olduğunu göstermiştir. Son olarak ise, uluslararası doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının dikey uzmanlaşmanın oluşmasında önemli payı olmuştur. Çünkü, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile başka ülkelere kolayca üretim

yapıları kaydırılabilmekte ve bu sayede malların üretimi, ilgili ülkede daha ucuza yapıp başka pazarlara ihraç etme imkanı oluşabilmektedir.

Son olarak, literatürde, dikey uzmanlaşma ile ekonomik yapı arasındaki bazı ilişkileri ortaya koyan çalışmalar da yürütülmüştür. Örneğin, Burstein vd. (2008), iş döngüleri (business cycles) ve dikey olarak bütünleşmiş mallardaki ticaret arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Amerika Birleşik Devletleri ve Meksika arasındaki serbest ticaret bölgeleri arasındaki ticari akışların yanı sıra, ABD çokuluslu şirketleriyle yabancı iştirakleri arasındaki ticaret akışları ile ilgili verileri kullanarak yaptıkları araştırmada, dikey olarak entegre malların üretiminde kullanılan girdilerde, uluslararası ticarette yüksek paya sahip olan ülke çiftleri arasındaki iş döngülerinin, yatay olarak farklılaştırılmış malların üretiminde kullanılan girdilerin hakim olduğu ülkeler arasındakinden daha senkronize olduğunu görmüşlerdir. Ancak bu yazarlar tarafından kullanılan model, dikey olarak bütünleşmiş üretim ağları ile iş döngüleri senkronizasyonu arasındaki bağlantıyı daha da güçlendirebilecek bazı ek kanalları dikkate almamaktadır (OECD, 2009). Örneğin, aynı dikey üretim zincirine eklemlenmiş olan ülkeler, benzer sektörlerde uzmanlaşabilir ve bu durumda onları ortak şoklara maruz kalmaya daha eğilimli hale getirebilir. Ek olarak, çok uluslu firmalarda dikey üretim zincirleri ortaya çıkarsa, teknolojik şoklar ülkeler arasında daha kolay yayılır.

Escaith ve Gonguet (2009), küresel üretim ağlarının finansal şokların iletim kanalları olarak kredi kısıtlamaları biçimindeki rolünü incelemişlerdir. Yazarlar, arza dayalı bir gösterge oluşturmuş ve Çin, Japonya, Malezya, Tayland ve Amerika Birleşik Devletleri için, dolaylı talep etkilerini hesaplamışlardır (2000 için hesaplanan ve 2006 için tahmin edilen uluslararası girdi-çıktı tablolarını kullanarak). Elde ettikleri sonuçlara göre, bir finansal şokun gerçek etkisinin, ülkeler ve sektörler arasında farklı derecelerde de olsa, küresel bir üretim zinciri aracılığıyla bağlandığında, ülkeler arasında yayıldığını ortaya koymakta ve şokun etkisinin ülkelerin açıklık derecesine bağlı olduğunu göstermektedir. Analiz edilen dönemde, Japonya, üretim sektöründeki yüksek derecedeki dikey entegrasyonları göz önüne alındığında, potansiyel arz şoklarının en büyük ihracatçısı olduğu ve Malezya ile Tayland'ın en savunmasız ülkeler olduğu

görülmüştür. Çin'den kaynaklanan şokların diğer dört ekonomiye yayılma eğilimi, 2000 ile 2006 arasında artarken (uluslararası bağlantıların artan yoğunluğu nedeniyle), Çin kaynak kullanımı olarak iç tedarikçilere daha fazla bağlı oldukça, ülkenin dış şoklardan gelen izolasyonu sabit kalmıştır.

Aslında, dikey uzmanlaşmanın, ticaret akımlarının mevcut yapısını şekillendirmede çok önemli bir rol oynadığı hakkında bir görüş birliği vardır. Örneğin, Yi (2009), dikey uzmanlaşmanın, iç şokların bir aktarım mekanizması olarak hareket etmesini ve 2008 sonu ile ilkbahar-2009 arasındaki ticaretteki keskin ve senkronize düşüşe katkıda bulunduğunu ortaya koymaktadır. Kowalski ve Miroudot (2009), dikey uzmanlaşmanın, krizin yayılmasına ve ülkeler arasındaki ticaret akışlarındaki senkronize düşüşe katkıda bulunduğunu, ancak bu faktörün tek başına ticaretin çöküşünün büyüklüğünü açıklayamayacağını öne sürmektedir.

Freund (2009), 1975, 1982, 1991 ve 2001 yıllarında, GSYİH büyümesindeki küresel yavaşlama ve küresel talep dönemlerine odaklanarak, geçmişteki resesyonların ticaret akımları üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Raporda, küresel ticaret hacminin gelire olan esnekliğine dair tahminler sunulmakta olup, bunun değeri, 1960'lı yıllarda % 2'nin altından, 2000'li yıllarda % 3.5'in üzerine çıkmıştır. Yazar, bu artışın üretimin parçalanmasına bağlı olabileceğini ileri sürmektedir.

3. AMPİRİK ÇALIŞMALAR: LİTERATÜR TARAMASI

Yukarıdaki bölümlerde, yer yer daha çok dikey uzmanlaşma ile ilgili yapılmış olan teorik çalışmalardan bahsedilmişken, bu bölümde, çalışmada yapılacak olan analizi yakından ilgilendirmesi itibari ile dikey uzmanlaşmanın hesaplanması ile ilgili ampirik literatür incelenmiştir. Dikey uzmanlaşma ticareti ile ilgili yapılan ampirik çalışmalar; VS'nin hesaplanması, düzeyi ve zaman içindeki değişimi, bunların yanında dikey uzmanlaşmanın; işsizlik, firma verimliliği, ekonomik gelişme ve ticaret hacmi ile ticaret yapısı üstündeki etkisi gibi birçok yön içermektedir. Ancak burada, sadece dikey uzmanlaşmanın düzeyi ve hesaplanması ile ilgili literatür incelenmiştir.

Dikey uzmanlaşma aktivitelerinin ölçülmesi için, üretimin parçalara ayrılması ile ilgili ilk ampirik çalışmalar, veri olarak ara girdilerin ticaret istatistiklerini kullanmışlardır (Yeats, 1998; Athukorala, 2005). Ancak, ara girdilerin ticareti tüketim ve ara girdi olarak kullanılabilmesinden dolayı, dikey uzmanlaşma aktivitelerini tahmin etmek için, ara girdi ticaret istatistiklerini kullanmak çok zayıf olabilmekteydi ve bu yüzden dikey uzmanlaşmanın nicel olarak değerlendirilmesi, bazı ölçüm problemlerini içermekteydi. Burada oluşan ana kaygı, uluslararası ticaret istatistiklerinin kaydı sırasındaki problemlerden kaynaklanmıştır. Farklı üretim aşamalarında malların ticaret akışlarının analizi, ara malları ticaretinin en az bir kaydını gerektirmekte idi ve ticari sınıflandırma, bu ürünleri son kullanımlarına göre tanımlamak için tasarlanmamıştı. Uluslararası ticaret istatistiklerinin ilk versiyonu olan Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırması (SITC), az sayıda ara malları içeriyordu. SITC'in (Revizyon 2 ve 3) sonraki revizyonları ise, daha fazla sayıda parça ve bileşen içermesine rağmen, montaj ürünlerin ve bileşenlerin tanımlanması problemi henüz çözülememişti. Bu ticareti ölçmek için ilk denemede Yeats (1998), OECD ülkeleri içinden seçilmiş belirli grup ülke için, OECD (SITC Rev. 2 ve 3) ticaret verilerini kullanarak sanayi kategorisi 7 (Makine ve ulaştırma) içindeki parça ve birleşenlerin ticaretini incelemiştir. Bu çalışmada 1978-1995 dönemi için, bölgesel ticaret anlaşmalarını

sürdüren ülkelerde, parça ve bileşen ticaretinin daha hızlı artığı bulunurken, gelişmekte olan ülkelerin, ara malı ihracatının ana destinasyonu olduğu görülmüştür.

Parçalanma, üretim zincirinin farklı aşamalarındaki malların üretimini ve ticaretini ifade ettiğinden, Girdi-çıktı (I-O) tabloları bu ticareti ölçmek için en önemli bir başka veri kaynağı olarak ortaya çıkmıştır. Hummels vd. (1998) ve Hummels vd. (2001), I-O tablolarını kullanarak, parçalanma olgusuna kantitatif olarak yaklaşmış olan yazarlardan en önemlileridir (Breda vd., 2008; Amador ve Cabral, 2008 ve 2009; Ricotta, 2009; Dean vd., 2011; Daudin vd. 2011; Koopman vd., 2012). Çalışmaların çoğunluğu, dünya ticaretindeki ara malların artan payına ve ekonominin geri kalanı üzerindeki potansiyel etkilerini değerlendirmek için nicelleştirmeye olan ihtiyaca dikkat çekmişlerdir.

Bu ampirik çalışmalardan ilk olarak Hummels vd. (2001)'nin çalışmasından bahsedilecektir. Çünkü bu çalışmada kullanılan yöntem, diğer birçok çalışmayı etkilediğinden, önemli bir yere sahiptir. Hummels vd. (2001), 10 OECD ülkesi (Avustralya, Kanada, Danimarka, Fransa, Almanya, Japonya, İtalya, Hollanda, İngiltere ve Amerika) ve İrlanda, Güney Kore, Tayvan ve Meksika'nın dikey uzmanlaşma oranlarını hesaplamak için, OECD veri tabanından ve her ülkenin ulusal hesaplarından sağlanan girdi-çıktı tablolarından yararlanmışlardır. Analizin önemli sonucu, dünya ticaretinin beşte üçünden fazlasını oluşturan bu 14 ülkenin ihracatta dikey uzmanlaşma (VS) payı, 1970 yılında %16,5 iken, 1990 yılında % 21'e yükselmiş olmasıdır. Ayrıca, VS büyümesinin, 1970-1990 yılları arasında bu yıllardaki ihracattan çok daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bunun dışında, OECD veri tabanını kullanarak, sadece OECD ülkeleri için VS ve GSYİH büyümesi arasında bir ilişki olup olmadığı da araştırılmıştır. Buna göre, çıkan negatif korelasyon katsayısı (-0,65), gelişmiş ülkelerin daha küçük VS oranlarına sahip olduklarını göstermiştir. Yazarlar, 1990'larda dünya ticaretinin yüzde 63'lük payına sahip olan bu 14 ülke için toplam VS'yi ölçmek üzere, ilk yıl ve son yıldaki (sırasıyla 1970 ve 1990) her bir ülkenin ihracatına dayalı olarak VS'leri ağırlıklandırmışlardır. Buna göre toplam VS, 1970 ve 1990'da sırasıyla 0.165 ve 0.211 olarak bulunmuş ve 20 yıl boyunca toplam VS'de yüzde 28'lik bir büyüme yakalanmıştır.

Buna ek olarak, yazarlar, yıllar içinde ihracatın GSYH'ye oranının değişmesinde VS'nin katkısını incelemiştir. Buna göre Avustralya, Almanya, Japonya ve ABD hariç tüm ülkelerin GSYİH'daki ihracat paylarının büyümesine, VS oranlarının katkısının en az yüzde 30 olduğunu bulmuşlardır.

Hummels vd. (2001), ayrıca dikey uzmanlaşmanın doğasını, sektörler ve ülkeler arasında, zaman içinde dikey uzmanlaşmanın büyümesini ayrıştırarak incelemiştir. 1970 ve 1990 yılları arasında 10 OECD ülkesi için, sektörel VS yoğunluğundaki değişimin (yani sektör ihracatındaki sektör VS payı) ve sektör ihracatının toplam ihracat içindeki payındaki değişimin, toplam dikey uzmanlaşma değişimine katkısını ayırmışlardır. Benzer metodoloji, tüm ülkeler üzerinde, sektör dikey yoğunluğu ve sektör ihracat kompozisyonunun basit ortalaması alınıp, temsil edilen ülke değerleri oluşturarak, ülkeler arası farklılıkları elde etmek için uygulanmıştır. Bu analizin temel bulgusu, sektör VS yoğunluğunun, zaman içinde ve ülkeler genelinde, toplam VS oranındaki büyümesinde önemli bir rol oynadığıdır. Ayrıca birçok ülkede, zamanla VS payının büyümesinin büyük kısmından, kimya ve makine sektörlerinin sorumlu olduğunu belirtmişlerdir.

Hummels vd. (2001)'i takiben, VS'nin ölçümü ve üretimin parçalanması ile ilgili literatür oldukça zengindir. Bu çalışmalardan bazıları, sadece bireysel ülkeleri analiz ederken (Amador ve Cabral, 2008; Ricotta, 2009; Casero ve Astarlo, 2010; Dean vd., 2011; Koopman vd, 2012), bazıları, bölgeleri (Breda vd., 2008; Inomata, 2008; Uchida, 2008) ve bazıları, seçilmiş ülkeleri (Amador ve Cabral, 2009; Daudin vd. 2011; Muhtaseb ve Daoud, 2015) analiz etmişlerdir. Dikey uzmanlaşma (VS) ile ilgili diğer yapılan ampirik çalışmalar ise, VS'nin belirleyicileri (Clark, 2010; Pitigala, 2010; Lopez ve Holmes 2011; Nordas, 2008) veya VS'nin derecesini ölçmek için arza dayalı I-O modeli (Gosh'un I-O çerçevesi) üzerinde yoğunlaşmaktadırlar (Meng vd., 2010). Bu analizlerden bazıları, I-O tablolarının bazı sınırlılıklarını bildiklerinden, sonuçlarının karşılaştırılması için çalışmalarında farklı bilgi kaynaklarını da birleştirmişlerdir. Örneğin, Nordas, (2008) ve Daudin vd. (2011), çalışmalarında, ayrıca Küresel Ticaret Analizi Projesi (GTAP) veritabanını da kullanmış veya Amador ve Cabral (2009), I-O tablolarından gelen bilgileri CEPII - CHELEM veri tabanından ticari istatistikler ile birleştirmişlerdir. Özellikle literatürde, VS ile ilgili

Asya bölgesi çalışmaları oldukça yer tutmaktadır. Çünkü, Asya'da, özellikle de Doğu Asya'da, ara girdi ticareti, ticaret büyümesinde önemli bir rol oynamıştır. Özellikle bu bölgede ara girdi ticareti, ülkelerin dikey uzmanlaşma (VS) olarak bilinen uluslararası işbölümü bağlamında, her üretim aşamasında uzmanlaştıkları dikey üretim ağının bir sonucu olarak artmaktadır.

Breda vd. (2008), birkaç Avrupa ülkesi için yapmış olduğu çalışmalarında, ihracatın ithalat içeriğini tahmin etmek için, girdi-çıktı tablolarını kullanmış ve bunu uluslararasılaşmanın bir ölçütü olarak yorumlamışlardır. 1995 ile 2000 arasında ihracatın ithalat içeriği, Fransa dışında her yerde büyürken; ulaştırma ekipmanları sektörü, en uluslararasılaşmış sektör olarak ortaya çıkmıştır. Her ikisi de çok düşük bir ihracat- ithalat içeriği seviyesinden başlamasına rağmen, İtalya ve Almanya bu süreçte çok farklı özellikler göstermiştir. Buna göre, İtalya bu dönemde en zayıf büyümeyi gösterirken, Almanya en büyük artışı yaşamıştır. Inomata (2008), çalışmasında uluslararası parçalanma (international fragmentation) analizi için yeni bir ölçüm oluşturma olasılığını araştırmıştır. Mevcut yöntemlerin, üretim zincirlerinin tüm yapısının genel bir perspektifinden yoksun olmaları nedeniyle, bu fenomeni ölçmek için tatmin edici olmadığına işaret etmiştir. Bu nedenle kendi yeni ölçüm yönteminde, üretim bağlantılarının dikey sırasının her yönünü yakalayacak şekilde yeniden formüle etmiştir. Bu yeni ölçüm yöntemi, bir endüstride, dışsal bir değişimin, sonuçta bir diğerini etkileyene kadar geçirdiği ortalama üretim aşamalarının sayısını veren, ortalama yayılım uzunluklarının girdi-çıktı modeline dayanmaktadır. Ampirik çalışmanın sonuçları, Doğu Asya'da, makine sektörünün 1990 ve 2000 yılları arasındaki dönemde, en yüksek uluslararası parçalanma seviyesine ulaştığını gösterirken, ülkeler arası analizler, Singapur ve Filipinler gibi bazı ülkelerin, bölgedeki uluslararası üretim paylaşımından kademeli olarak geri çekildiğini ortaya koymuştur.

Uchida (2008) ise çalışmasında, Hummels vd. (2001)'nin ardından, Doğu Asya'daki dikey uzmanlaşma ticaretini incelemiş ve ihracatın payı olarak VS'nin bu bölgedeki çoğu ülkede zamanla arttığını göstermiştir. Bölgedeki toplam VS oranları 0,16 (Çin)'dan 0,59 (Singapur)'a kadar uzanmaktadır. Sonuçlar, bir ülkenin büyük bir iç pazara sahip olması durumunda, VS'nin

küçük olma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Gelişmekte olan küçük ülkelerde, toplam VS'nin ticaret büyümesini açıklamaya yüksek katkısı olduğu, ancak büyük ülkelerin bu eğilime sahip olmadıkları görülmektedir. Coğrafi yönelimlerden ise, Kuzey'in rolünün azalmasına rağmen, hâlâ büyük payı domine ettiği görülmüştür. Bu çalışmada bulunan ilginç bir sonuç ise, emek yoğun sanayinin, VS payı ile kişi başına düşen gelir arasındaki U şeklindeki ilişkiyi tersine çevirmesidir. Bu durum, küçük bir ülke için kişi başına düşen gelir arttıkça, ekonominin belli bir seviyeye ulaşana kadar ülkenin dikey uzmanlaşmasının arttığı anlamına gelir. Bundan sonra ise ekonomi, VS payını azaltmaktadır.

Amador ve Cabral (2008), çalışmasında, Hummels vd. (2001)'nin yöntemini benimseyerek, Portekiz'in dikey uzmanlaşmasını toplam ihracatın ithalat içeriği açısından ölçmüşlerdir. Çalışmada 1980, 1986, 1992, 1995, 1999 ve 2002 yıllarında, Portekiz ihracatının toplam (doğrudan ve dolaylı) ithalat içeriğinin miktarını belirlemek için, Portekiz girdi-çıktı matrislerinden yararlanılmıştır. Çalışmada, Portekiz'deki dikey uzmanlaşma faaliyetlerinin imalat sektöründe gelişmiş olduğu görürülken, hizmetler sektöründe önemli olmadığı sonucuna varılmıştır. Portekiz imalat sanayinde, dikey uzmanlaşma bazlı ticaret, istikrarlı bir şekilde artmakta olup, 1980 yılında yüzde 19,5 olan bu oran, 2002 yılında, toplam OECD ülkelerine göre nispeten yüksek bir rakam olan toplam ihracatın yüzde 35,5'ini oluşturmuştur. Ayrıca, ampirik sonuçlar, ticarette dikey uzmanlaşmanın, Portekiz imalat ihracatının brüt üretim payındaki artışın açıklanmasında önemli bir rol oynadığını göstermektedir. 1980 ve 2002 yılları arasında, toplam imalat ihracatının brüt üretime oranının büyümesinin yaklaşık yüzde 55'i, Portekiz dikey uzmanlaşmasındaki artışa bağlanabilir. Bu çalışmadan çıkan sonuçlara göre, ayrıca iki sanayi grubu, 2002 yılında imalat sanayii ortalamasının üzerinde, özellikle yüksek ithalat içeriğine sahiptir. İlk grup; "Ulaştırma ekipmanı" ve "Makine" sektörleri gibi, standartlaştırılmış üretim süreçlerine sahip bazı teknoloji yoğun sektörleri içermektedir. Özellikle, "Taşımacılık ekipmanı" sektöründeki dikey uzmanlaşma, 2002 yılında sektörün ihracatının yüzde 55'ini aşmaktadır. Dikey uzmanlaşma ticaretinin önemli paylarına sahip olan ikinci sektör grubu; "Metaller" ve "Kimyasallar" sektörleri gibi, daha temel sektörlerdir. Yine daha sonraki çalışmalarında, Amador

ve Cabral (2009), 1967-2005 dönemi boyunca, geniş bir ülke ve coğrafi alan örneğini kapsayan Girdi-Çıktı matrislerinden ve uluslararası ticaret verilerinden gelen bilgileri bir araya getirerek, VS bazlı ticaretin göreceli bir ölçütünü kullanmışlardır. Veritabanı, 1967'den 2005'e kadar, 121 farklı ürünü içeren sektörel bir kırılıma sahip 79 ülke veya ülke grubundan oluşmaktadır. Elde edilen sonuçlarda, özellikle "Radyo, TV ve haberleşme teçhizatında", 80'li yıllardan beri yüksek teknolojili ürünlerdeki VS süreçlerinin önemli ve sürekli arttığı görülmüştür. Coğrafi olarak, son yirmi yılda, özellikle Doğu Asya'da, yeni sanayileşmiş ekonomilerin (Hong Kong, Singapur, Güney Kore ve Tayvan) önemli ve büyüyen VS faaliyetleri olduğu bulunmuş ve özellikle son dönemde Çin, VS bazlı ticaretin çarpıcı artışı ile dikkat çekmektedir.

Ricotta (2009), İtalyan endüstrileri için, 1985-2004 dönemini kapsayan havuzlanmış kesit verilerini kullanarak yaptığı çalışmasında, genel olarak, İtalya'da ithal ara malı kullanımının 1985-2000 yılları arasında keskin bir şekilde arttığını, ancak daha sonra (2000-2004) azaldığını göstermiştir. Ayrıca, daha fazla ithal girdi kullanan sektörlerin, yüksek ve orta-yüksek teknolojili sektörler olduğunu tespit etmiştir. Örneğin; kimyasallar, ofis ve bilgi işlem makineleri, haberleşme teçhizatı, motorlu olmayan taşıt araçları ve 2004 yılı için motorlu taşıtlar veya yoğun ölçekli endüstriler (plastik ürünler ve demir, çelik ve demir dışı metaller) bunlardandır. Casero ve Astarloa, (2010) gelişmekte olan ülke Arjantin için yapmış oldukları çalışmalarında, 1997 yılında, Arjantin'in dikey uzmanlaşmasını toplam ihracatının yüzde 14,5'i olarak bulmuşlardır. Bu oran, 1990 ve 1995 yılındaki gelişmiş ülkelerin sahip oldukları orandan daha düşük bir orandır. Ayrıca diğer ülkeler ile benzer bir biçimde imalat sektörü, ihracatın ithalat içeriğinin önemli bir payını oluşturmaktadır. Ayrıca, ithalatın az sayıda ürün sınıfı içinde yoğunlaştığı ve yüksek dereceli endüstri içi ticaret ile uyumlu olduğunu ve üretimin bir payı olarak ithal girdiler ve ithalatın, göreceli olarak sermaye malları ve madencilik sektörü ile ilişkili ürün sınıflarında yüksek olduğunu bulmuştur.

Dean vd. (2011)'nin çalışmasında, Çin ticaretinin kurumsal özelliklerinden kaynaklanan iki temel zorluğundan dolayı, üretimin parçalara ayrılmasının etkisinin doğru şekilde ölçülemediğini

belirtmişlerdir. Bu iki zorluk; ithal girdilerin tanımlanması ve bu girdilerin sektörler arasında kullanımına göre tahsisidir. Bu iki kritik problemi aşabilmek için, Çin VS'sinin ölçümünde, Hummels vd. (2001)'nin kullandığı tekniği geliştirerek kullanmışlardır. Asya'ya yönelik bir Çin tedarik ağının güçlü kanıtlarını ortaya koyan bu çalışma, Japonya ve Dört Kaplanların, hem 1997'de hem de 2002'de, Çin'in ithal girdilerinin yarısından fazlasını oluşturduğunu göstermişlerdir. Yeni yöntem ile yapılan analiz sonucunda, Çin ihracatı için yabancı içeriğin, 1997 yılında yaklaşık % 18 ve 2002 yılında% 25 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, bilişim teknolojileri ile ilgili sektörler, her iki yılda da en yüksek yabancı içeriğini gösterirken, bazı bilişim teknoloji sektörleri, 2002 yılında % 55'e kadar çıktığını bulmuşlardır. Alternatif olarak, yeni tanımlanmış ithal girdi verilerini ve ayrı (split) I-O tabloları kullanılarak yapılan hesaplamalarında ise, çok daha yüksek tahminler ortaya çıkmıştır. Buna göre, toplam ihracat için 2002 VS payı, % 46 ve bazı bilişim teknolojileri ile ilgili sektörlerde ise bu oran % 90'ın üzerinde çıkmıştır.

Daudin vd. (2011)'nin çalışmasında, 113 ülke ya da ülke grubu ve 55 sektör için ayrı ayrı ihracatta ithal ara girdi payı (VS), ithalatın yerli içeriği ve katma değerleri hesaplanmıştır. Sonuçlara göre hizmetler, standart ticaret istatistiklerinin önerdiği gibi dış talebe çok daha fazla bağımlıdır. Sanayi ihracatı, sanayi katma değerinin % 67'sine eşit olmasına rağmen, bu ihracatların büyük bir kısmı üçüncül veya birincil üretimleri kapsamaktadır. Sonuç olarak, dünya sanayi katma değerinin sadece % 32'si yabancı tüketiciler tarafından tüketilmektedir. Dünya hizmet katma değerinin % 11'i, yabancı tüketiciler tarafından tüketilen hizmet ihracatına kıyasla, katma değerin sadece % 7'sine eşittir ve katma değer ticareti, dünya ticaretinin bölgeselleşmesini azaltmaktadır. Örneğin; Asya, standart ticaret istatistiklerinin önerdiğinden daha fazla bölge dışı nihai piyasalara dayanmakta (bu Amerika ve Afrika için de geçerlidir) iken, Avrupalı bölgeselleşmenin, dört kıtada en yüksek olmakla birlikte, dikey uzmanlaşma ticaretine daha az bağımlı olduğunu tespit etmişlerdir.

Koopman vd. (2012)'nin, Çin için yapmış olduğu çalışmasında, ülkenin ihracatındaki yurtiçi katma değerin derecesini hesaplamıştır. Ancak, işleme ticaretinin (processing trade) yoğun olduğu

Çin'de bunu hesaplamak daha karmaşık bir işlemdir. Bu amaçla yazarlar, işleme ticaretinin yoğun olduğu durumlarda, hesaplamaya bunu da katabilmek için geliştirdikleri metod ile ihracatın yurt içi ve yabancı içeriğini hesaplamışlardır. Bu çerçeve Çin verilerine uygulandığı zaman, imalat ihracatının yerli içeriğin payının, Çin'in Dünya ticaret örgütü (DTÖ) üyeliği öncesinde, yaklaşık % 50 olduğunu ve o zamandan bu yana yaklaşık % 60'a çıktığını tahmin etmişlerdir. Muhtaseb ve Daoud (2015) ise, Türkiye'nin de içinde yer aldığı dört Ortadoğu ülkesi (Ürdün, Lübnan, Mısır ve Türkiye) için, ihracatın ithal içeriğini yansıtan dikey uzmanlaşma (VS) oranlarını bulmuşlardır. Girdi-Çıktı tabloları kullanarak, VS seviyesinin ve ticaretinin bu ülkeler ve sektörler arasında önemli ölçüde değiştiğini görmüş olmalarına rağmen, genel olarak bazı ortak özellikler de bulmuşlardır. Buna göre, Lübnan ve Ürdün'ün VS payları, Mısır ve Türkiye'ye oranla yüksek çıkmıştır. Dört ülkenin her birinde zamanla büyüyen VS payındaki artışa, özellikle yüksek teknoloji ürünlerde, imalat sektörü tarafından öncülük edilmiştir. Bu ülkelerin VS ticaretine katılımı, özellikle Lübnan ve Ürdün'de ticaret büyümesinin açıklanmasında, VS'nin yüksek rolünün olduğunu yansıtmaktadır. 2000 yılının başlarında, özellikle 2002 yılında, genel VS payı Lübnan'da en yüksek iken, onun ardından Mısır ve Türkiye gelmektedir. Ayrıca, Ürdün'ün VS payı (2006'da) Mısır ile karşılaştırıldığında daha yüksektir. VS oranı 2000'li yılların sonlarında, söz konusu ülkelerde (Türkiye hariç) Lübnan, Ürdün ve Mısır'da sırasıyla; yüzde 81, yüzde 70 ve yüzde 45'e yükselmiştir. Bu durum, Ürdün ve Lübnan'ın, küçük gelişmekte olan ülkelerin çoğuna benzeyen şekilde, ara girdiler için dış pazarlara olan yoğun bağımlılığını yansıtmaktadır.

Mattioli ve Lamonica (2015), çalışmalarında, 1995-2011 döneminde, dünya ekonomisinin dikey uzmanlaşmasının (uluslararası üretim parçalanması) derecesini ve evrimini analiz etmişlerdir. Ana veri kaynağı, 35 sektöre yönelik bir sınıflandırmaya sahip 40 ülkeyi kapsayan, Dünya Girdi Çıktı Tablosu olmuştur. Çalışmanın başlıca sonuçları, incelenen dönemde, dikey uzmanlaşma derecesinin, ortalama olarak 0.24'den 0.30'a çıkarak, oldukça pozitif bir eğilime sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle, kümelenme analizinin sonuçları, üç farklı ülke grubunu belirlemiştir. İlk grup, değerlendirilen endekste düşük VS değerlerine sahip olan ülkelerden oluşmaktadır.

İkinci grup, Avrupa ülkelerinden oluşurken, üçüncü grup, genellikle endekste en yüksek değerlerle karakterize edilen daha küçük boyutlu ülkeleri içermektedir.

Literatürde, Türkiye'nin ihracatında dikey uzmanlaşma payı ile ilgili çok fazla çalışma bulunmamaktadır. İnanç (2001) çalışmasında, Türkiye İmalat sanayisi için 1973, 1985 ve 1990 girdi-çıktı tablolarını kullanarak, sektörel düzeyde ve toplam imalat sanayi için dikey uzmanlaşma oranlarını hesaplamıştır. Buna göre, toplam imalat sanayi dikey uzmanlaşma oranları 1973-1985 ve 1990 için sırası ile %1,4, %4,4 ve %3,8 olarak bulunmuştur. Çalışmada ayrıca, toplam ihracatın dikey uzmanlaşma payında meydana gelen değişliklerin kaynağı için 1973 ile 1985 ve 1985 ile 1990 yılları için incelenmiştir. Buna göre imalat sanayi VS artışının büyük bir bölümü, toplam ihracatın kompozisyonundan gelen değişmeden, diğer az kısmı ise dikey uzmanlaşma yoğunluğundaki değişikliklerden kaynaklanmaktadır. Yani, dikey uzmanlaşmada meydana gelen artışın nedeninin hem ihracat yoğun sektörlerin ithal girdi kullanımının artması (daha az kısmını oluşturan), hem de ithal girdiyi yoğun olarak kullanan sektörlerin ihracatının artması sonucunda (daha büyük kısmını oluşturan) toplam ihracat kompozisyonunda meydana gelen artış olduğu görülmüştür. Türkiye ile ilgili yapılan diğer bir çalışma, Miroudot ve Ragoussis (2008)'un OECD ülkeleri için girdi çıktı tablolarını kullanarak yaptığı çalışmadır. Çalışmada, Türkiye için dikey uzmanlaşma oranı yüzde 22 dolayında bulunmuştur. Aynı zamanda 1996-2002 yılları arasında dikey uzmanlaşmaya bağlı ihracatın payı Türkiye'de yüzde 65 dolaylarında artış göstermiştir. Bu dönemde sektörel ayrımda, dikey uzmanlaşma temel mallarda yüzde 40 ve hizmetlerde yüzde 18 oranında azalırken, imalat sanayinde bu oran yüzde 100 oranında artmıştır.

Gökalp ve Akgün (2011) çalışmasında, Türkiye'de dikey uzmanlaşmayı (1973, 1979, 1985, 1990, 1998 ve 2002 yılları için) hesaplamışlardır. Buna göre, ihraç malların üretiminde kullanılan ithal ara malı payı, dikey uzmanlaşma derecesi 1973 yılında %1,7 iken, bu rakam 2002 yılında %5,7'ye yükselmiştir. Ekonominin bütününde dikey uzmanlaşma yükselmiş olmasına rağmen, imalat sanayi alt sektörlerinin önemli bir kısmında bu oranda azalma olduğu görülmüştür. Özellikle Tarım, İlaç, Kauçuk ve Plastik, Makine, Elektrikli Makineler alt sektörlerinde dikey uzmanlaşma

azalmış; Kimya, Cam Taş Toprak ve Ulaşım Araçları alt sektörlerinde ise dikey uzmanlaşma düzeyinin değişmediğini bulmuşlardır. İnançlı ve Konak (2011), otomotiv sektörü için yapmış oldukları ihracatın ithalata bağımlılığı çalışmasında, Türkiye'de 1998 sonrası otomobil sektöründe ve bu sektörün ileri ve geri bağlantılı olduğu sektörlerdeki dış bağımlılık düzeyini ölçmeye çalışmışlardır. Bunun için veri tabanı olarak, TÜİK'in yayınladığı 1998 ve 2002 yıllarına ait girdi çıktı tabloları kullanılmıştır. 2002 yılı sonrası girdi çıktı tabloları yayınlanmadığı için, 2003-2010 yılları arasında ihracat ve ithalat üretim ve arz oranları hesaplanarak otomobil ve bağlantılı olduğu sektörlerde bağımlılık düzeyleri ölçülmüştür. Yapılan hesaplamalar ve değerlendirmeler sonucu, 1995-2002 yılları arasında otomobil ve bağlantılı olduğu sektörlerde ihracatın ithalata bağımlılık düzeyinin arttığı, bu artış seyrinin 2003-2007 yılları arasında da devam ettiği görülmüştür. Özellikle 2003 ve 2004 yıllarında yüksek ithalat/ toplam arz oranlarına ulaşılmış olması nedeniyle, toplam üretim için gerekli olan girdilerin büyük bir bölümünün ithalat yoluyla karşılandığı gözlenmiş ve 2008 yılında ise bağımlılığın 2007 yılına göre gerilediği görülmüştür. 2009 ve 2010 yıllarında ise, küresel finansal krizin etkisiyle dış ticarette yaşanan durgunluk otomobil sektörü ihracatına da yansımış, ihracatın ithalata bağımlılık düzeyi durağan bir seyir izlemiştir. Türkiye'nin otomotiv ve bağlantılı olduğu sektörlerde ihracatın ithalata bağımlılığını azaltmak için yan sanayi üretimini arttıracak yatırım harcamalarının teşvik edilmesi ve teknoloji düzeyinin geliştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Yine yukarıda da bahsedildiği gibi, Türkiye ilgili yapılan bir başka çalışma, Muhtesab ve Daoud (2015)'un yılında yapmış oldukları çalışmadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayımlanan Türkiye'nin en güncel girdi-çıktı tablosu, çalışmanın yapılıdığı yıllarda 2002'ye ait olduğundan, yazarlar sadece 1998 ve 2002 yılları için Türkiye'nin VS payını analiz edebilmişlerdir. Çalışmada, Muhtesab ve Daoud (2015), VS payının ölçümü için HIY yöntemini izlemiştir. Türk ihracatında 1998 ve 2002 yılları için genel VS payı, sırasıyla yüzde 32,8 ve yüzde 26,7 olarak bulunmuştur. İki yıl arasındaki ihracattaki genel VS oranında hafif bir düşüş gözlemlenmektedir. 2002 yılında, Türk imalat sanayi, tarım, hizmet ve madencilik ihracatının VS payları, sırasıyla yüzde 32,5, yüzde 17,1, 9,1 ve yüzde 8,4'tür. Üstelik bu çalışmada, ayrıca imalat sanayi

faaliyetleri, alt sektörlere göre de incelenmiştir. İlgili yıllar için ağırlıklı olarak Türk ihracatının genel VS payı daha düşük olmasına rağmen, 2002 yılında 1998'den daha yüksek VS payına sahip olan imalat sanayileri; kimyasallar, makineler, elektrik-optik ve nakliye teçhizatı gibi yüksek veya orta yüksek teknolojili sanayi sınıflandırmasında yer alan sektörler olmuştur.

Gündoğdu ve Saracoğlu (2016), Türkiye ile ilgili yaptıkları çalışmalarında, Dünya Girdi-Çıktı Veri Tabanı (WIOD)'nı kullanılarak, 1995 ve 2011 yılları arasında özellikle geriye doğru bütünleşme (backward integration) yoluyla (yani dikey uzmanlaşma (VS) veya ihracatta katma değerin yabancı içeriği) Türkiye'nin Küresel Değer Zincirlerine (KDZ) katılım eğilimlerini incelemişler ve Türkiye'nin ihracatında sektörel ve ticari ortak boyutlarında VS analizi yapmışlardır. Bulgular, Türkiye VS'sinin 1995 ile 2011 yılları arasında arttığını göstermektedir. Özellikle 2000'li yıllarda, teknolojik sınıflandırma ile ilgili sektörel eğilimler dikkate alındığında, Türkiye'nin orta yüksek ve yüksek teknoloji sektöründeki VS payı, orta-düşük ve düşük teknoloji sektörlerinde olduğundan daha hızlı artmıştır. Ülkeler seviyesinde ise, Almanya, Çin, İtalya ve Fransa, Türkiye'nin ihracatının VS'sinde önemli rol oynadığını bulmuşlardır. 2010 yılına kadar Türkiye'nin VS'sine en büyük katkıyı Almanya sürdürmesine rağmen, 2010 yılında, Çin en çok katkıda bulunan ülke olmuştur. Ancak, Çin'in bu katkısının, tekstil gibi düşük teknolojili bir sanayide gerçekleştiği belirtilmiş ve bu durumun Türkiye'nin küresel değer zincirindeki pozisyonunu yükseltmesi için elverişli olmadığı sonucuna varmışlardır. Bu bağlamda, gelişmiş ülkelerden ithal edilen teknoloji yoğun sektörler aracılığıyla küresel değer zincirlerine entegrasyonun, Türkiye'nin dünya pazarlarındaki konumunu iyileştirmeye daha yardımcı olabileceğini belirtmişlerdir.

Ayrıca son olarak OECD ve WTO tarafından açıklanan TiVA istatistiklerine göre, (en son 2011 yılı itibariyle yayımlanan istatistikler incelendiğinde) Türkiye'nin toplam mal ihracatının yüzde 25,7'sinin ithal katma değere sahip olduğu görülmekte ve sektörler itibariyle bu oranlar büyük farklılıklar göstermektedir. Örneğin, tarım ve hayvancılıkta ihracatın içindeki ithal katma değer payı sadece yüzde 9,9 iken, madencilik ve gıda sektörlerinde de bu oran yüzde 20'nin altında gerçekleşmektedir. Tekstil ve kağıt sektörlerinde ihracatın ithal katma değer oranı yüzde 20 ila

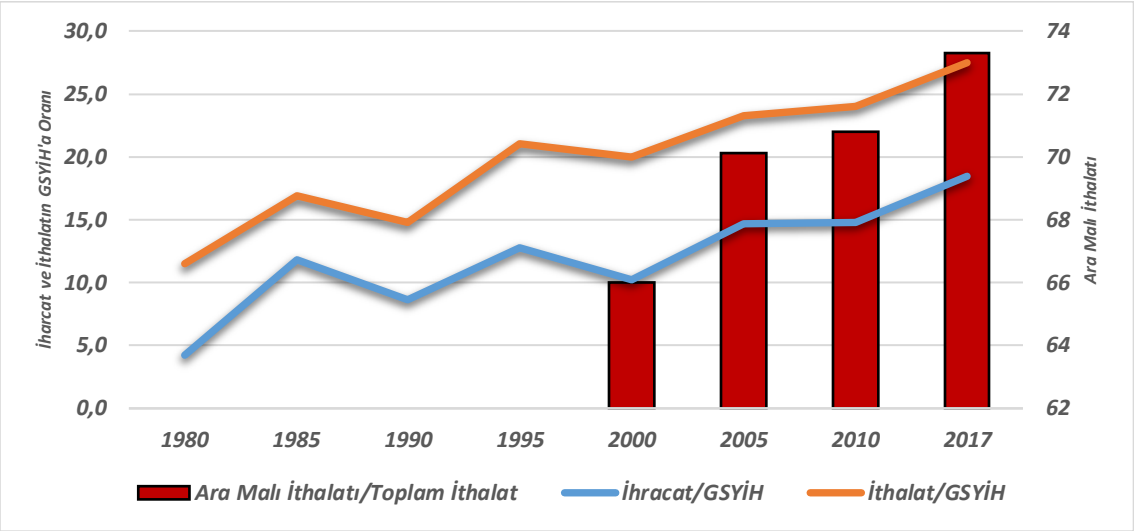
30 arasında oluşurken; kimya, petrol rafinerisi, plastik ve makine sektörlerinde yüzde 30 ile 40 arasında değiştiği hesaplanmıştır. Metal, demir çelik ve motorlu taşıtlar sektörlerinde ise bu oranın yüzde 40 ila 50 arasında olduğu görülmektedir.

4. TÜRKİYE DIŞ TİCARETİNİN GELİŞİMİ VE GENEL GÖRÜNÜMÜ

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan 1980'lere kadar geçen sürede, Türk dış ticaret hacmindeki yıllık artışlar yetersiz olmuştur. Nitekim, ticaret hacminin Türkiye GSYİH'sındaki payı 1960'da yüzde 6'dan az iken, ancak 1980'de ihracata dayalı büyüme ve ithal ikameci sanayileşme politikalarının terk edilmesini hedef alan yapısal reformların kabul edilmesinden sonra ticaret hacmi önemli ölçüde artmış ve GSYİH içindeki payı gelişmiştir. 24 Ocak 1980 kararları neticesinde ortaya çıkan bu politika değişiklikleri sonucunda, dış ticaret rejiminin liberalizasyonu sağlanmış ve Türkiye'nin uluslararası üretim zincirlerine eklemlenme süreci, yani küresel ekonomiye entegrasyonu başlamıştır. Daha sonra ise, 32 Sayılı karar ile 1989 yılında sermaye hesabı konvertibilitesi hayata geçmiş ve uluslararası sermaye hareketleri üzerindeki kısıtlamalar kaldırılmıştır. Özellikle AB ile 1996 yılında yürürlüğe giren gümrük birliği antlaşması ile Türkiye ekonomisi, üretim ve ticaret açısından küresel değer zincirlerine ve dikey uzmanlaşma biçimlerine entegre olmaya zemin hazırlayan bir yapıya kavuşmuştur (Dağıstan, 2017). Bu bakımdan, özellikle 2000'lı yıllara gelindiğinde çok daha hızlanan bu önemli gelişmeler 1990'lı yıllar ile birlikte yaşanmaya başlamıştır.

1980-2017 döneminde, Türkiye ihracat ve ithalatının büyümesi, ortalama yıllık, sırasıyla yüzde 11,3 ve yüzde 9,5 iken, aynı dönemde, ortalama yıllık GSYİH büyümesi yüzde 4,6 olmuştur. Bu bakımdan yıllık ortalama olarak hem ihracat hem de ithalat, ülke GSYİH'sinden hızlı artmıştır. İhracatın Türkiye GSYİH içindeki payı, 1980'de yüzde 4,2'den 2000'de yüzde 10,1'e, 2017'de yüzde 18,4'e yükselmişken, ithalatın payı ise 1980'de yüzde 11,4'ten 2000 yılında yüzde 19,9'a ve 2017 yılında yüzde 27,4'e yükselmiştir. Aynı zamanda, yıllar itibari ile incelendiği zaman söz konusu ihracat artışının giderek ithalat artışına daha bağımlı bir yapıya kavuştuğu görülmüştür. Özellikle ara malı ithalatının artışı, ihracatta kullanılan ithal girdi payının artışının açıklanmasında önemli bir rol oynamıştır. Buna göre, 1996 yılında toplam ithalattaki payı yüzde 66,7 olan ara malı ithalatı 2017 yılında yüzde 73,3'e yükselmiştir (Grafik-1).

Grafik-1: İhracat Ve İthalat'ın GSYİH'a Oranının ve Ara Malı İthalatının Yıllar İtibari İle Seyri



Kaynak: TÜİK Veri Tabanı

Not: 2000 yılı öncesi ara malı ithalat verisi bulunmamaktadır.

1980 yılında yürürlüğe konan yapısal uyum programının temel hedeflerinden biri, Türkiye ekonomisini içe dönük bir ekonomiden dışa yönelik bir ekonomiye dönüştürmekti. 1980 yılında programın başlangıcında, ihracat teşvik politikalarına öncelik verilmiş ve bunu 1984'te başlayan ithalat rejiminde önemli liberalizasyon adımları takip etmiştir. Bu dışa dönük ve ihracata dayalı büyüme stratejisinin temel bileşenleri, serbestleştirici bir ithalat rejimi, devalüasyonlar, ihracat vergi iadeleri ve sübvansiyonlu ihracat kredileri gibi ihracat teşvikleri ve iç talebi daraltmaya yönelik makroekonomik politikalar olmuştur (Taymaz vd. 2011). 1996 yılında AB ve Türkiye arasındaki Gümrük Birliği anlaşmasının imzalanması ve ardından ulusal ve uluslararası gelişmeler, özellikle uluslararası ticaret açısından Türkiye ekonomisinde önemli bir dönüşüm sağlamıştır. Öngörülenin aksine, 1994 yılında TL'nin büyük devalüasyonu ve birkaç geçici önlemin uygulanması sayesinde, Gümrük Birliği'ne ilk başta karşı olan sektörler, bu durumdan olumsuz etkilenmemiştir. Nitekim, otomotiv sektörü gibi imalat sektörleri, Gümrük Birliği anlaşmasının yürürlüğe girmesinden sonra sert rekabetin üstesinden gelmek için yatırımları artırmaya zorlanmışlar ve bunun sonucunda önemli bir rekabet gücü ve ihracat potansiyeli kazanmışlardır. Bununla birlikte, Türkiye'nin 1990 sonrası on yılı, Türk ekonomisinde yaşanan en yoğun kriz olarak nitelendirilebilecek olan 2001 ekonomik ve politik krizi ile sonuçlanan bir istikrarsızlık dönemi olarak tanımlanabilir. 2001 sonrası kriz döneminde yapısal istikrar programının

uygulanması, göreli istikrarı ve ekonomide büyük bir dönüşümü beraberinde getirmiştir. Ancak bu dönüşüm süreci, yüksek bir büyüme oranına rağmen, ticaret açığının ve işsizlik oranın artmasına ve yerel para biriminin değerlenmesi neticesinde, ülkenin uluslararası piyasalarda rekabet gücünün önemli ölçüde azalmasına yol açmıştır. Türk imalat sanayisi için, 2001 kriz sonrası dönem "ithalatlaşma, uluslararasılaşma ve Asyalaşma" dönemi olarak nitelendirilebilir (Yükseler ve Türkan, 2008). Ayrıca, aynı zamanda bu dönemde, Çin'in dünya ekonomisine artan entegrasyonu da, dünya çapında imalat sektörü üretiminde yeni eğilimlere yol açmıştır.

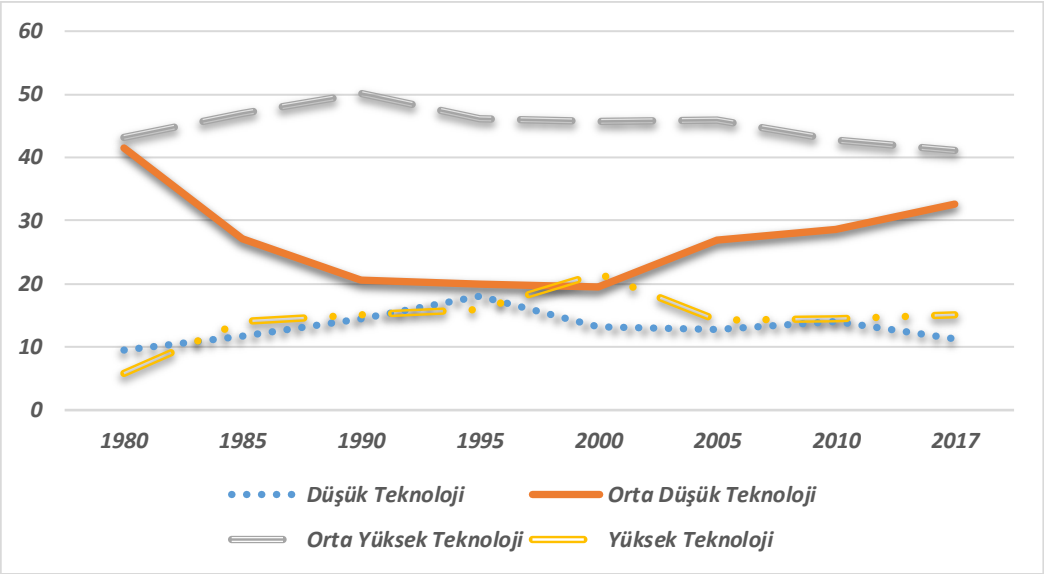
Türkiye ekonomisinin 2001 sonrası dönemde dikkat çeken en önemli özelliği ise, imalat sektöründeki ithalat bağımlılığının, özellikle ithal girdilerden yoğun olarak yararlanan ihracata konu olan sektörlerde, artmasıdır (Yükseler ve Türkan, 2008). 1980 sonrası dönemde özellikle 1990'lı yıllarda hızlanan bir şekilde, ithalat içindeki yatırım (sermaye) mallarının payı artarken, buna ithalat içindeki hammadde (ara malları) mallarının payının düşüşü eşlik etmektedir. Ancak bu trend 2001 yılı sonrasında tersine dönmüş ve ithalat içinde sermaye mallarının payının düşmesi ile ara mallarının ithal içindeki payı tekrardan yükselmiştir. Ortalama olarak, sermaye mallarının toplam ithalat içindeki payı, 1980'lerde yüzde 13'ten 1990'larda yüzde 20'ye yükselirken, 2000-2017 döneminde tekrar yüzde 16'ya gerilemiştir. Öte yandan, hammaddelerin toplam ithalat içindeki payı, 1980'lerde yüzde 81'den 1990'larda yüzde 69'a düşerken, 2000-2017 döneminde yeniden yüzde 72'ye yükselmiştir. Aynı dönemlere göre ihracat incelendiğinde ise, sermaye mallarının toplam ihracat içindeki payının, 1980'lerde ortalama yüzde 2,2'den 2000-2017 yılları içinde yüzde 10'na çıktığı görülmektedir. Yine de, Türkiye, hammaddeleri ve tüketim mallarını belirgin bir şekilde ihraç eden bir ekonomi olmaya devam etmektedir. Buna göre, hammaddelerinin toplam ihracat içindeki payı, 1980'lerde yüzde 53'ten 1990'larda yüzde 43'e gerilemiş olsa da, özellikle de 2008 sonrası dönemde, hammaddelerin Çin'e ihracatını hızlandırması sayesinde yüzde 50'ye kadar artmış, ancak 2013 yılı itibari ile biraz gerileyerek 2013-2017 dönemi arasında yüzde 46'lara gerilemiştir. İthalat içinde sermaye mallarının payındaki düşüş ve hammadde malları payındaki artış ile 1990-2017 arası dönemde toplam ihracat içindeki hammadde ihracat payındaki artışlar, üretimde katma değer ve Türkiye'nin

küresel değer zincirlerine katılımı gibi konulardaki dış ticaret yapısındaki değişimler hakkında bize ipuçları vermektedir.

1990'ların ortalarından bu yana, imalat sektörü ihracatının toplam ihracatın yüzde 90'ından fazlasını ve imalat ithalatının toplam ithalatın yüzde 80'ini oluşturduğu bilindiğinden, imalat sektörü ticaretinin daha ayrıntılı bir şekilde incelemek yerinde olacaktır. İmalat sektörlerini teknolojik yoğunluklarına göre kategorize ettiğimizde[1], 1980'lı yıllardan 2000'lere kadar, en önemli ithalat kategorisinin makine ve teçhizat, kimyasal madde ve nakliye ekipmanlarından oluşan orta-yüksek teknoloji kategorisi olduğu görülmektedir. Toplam ithalatın yaklaşık ortalama 2010'lu yıllara kadar yüzde 45'ini oluşturan orta-yüksek teknoloji kategorisi 2010 yılında biraz düşüş ile ortalama yüzde 42'lerini oluşturmuştur. Kauçuk ve plastik, ana ve yarı mamul metaller ve rafine edilmiş petrol gibi ara malı imal eden orta-düşük teknolojili imalat mallarının ithalatı, 1980'lerde toplam ithalatının ortalama yüzde 34'ü kadar iken, bu oran 1990'larda yüzde 20'ye düşüp daha sonra 2000'li yıllarda yüzde 23'ler civarında ivme kazanıp 2010'lu yıllarda ortalama yüzde 30'lara kadar tekrar yükselmiştir. Ağırlıklı olarak tüketici malları olan düşük teknolojili (özellikle gıda, tekstil ve giyim) ve yüksek teknoloji (elektronik ve optik ekipman ve eczacılık ürünleri) ürünleri, 1980, 1990 ve 2000'lerde toplam imalat ithalatının yaklaşık ortalama yüzde 13- 14'ünü oluşturmuşlardır. Özellikle burada en dikkat çekici olan yüksek teknolojili ürünlerin ithalatında görülen artıştır. Buna göre 1980'de yüzde 5 olan bu oran, 2000 yılında en yüksek noktası olan yüzde 21 olmuş ve sonra biraz daha düşüp, 2017 yılında toplam imalat ithalatının yüzde 15'ini oluşturmuştur (Grafik-2).

[1] Sınıflandırma TÜİK verilerinden yararlanılarak OECD'nin ISIC Rev 3 teknoloji sınıflamasına göre yapılmıştır.

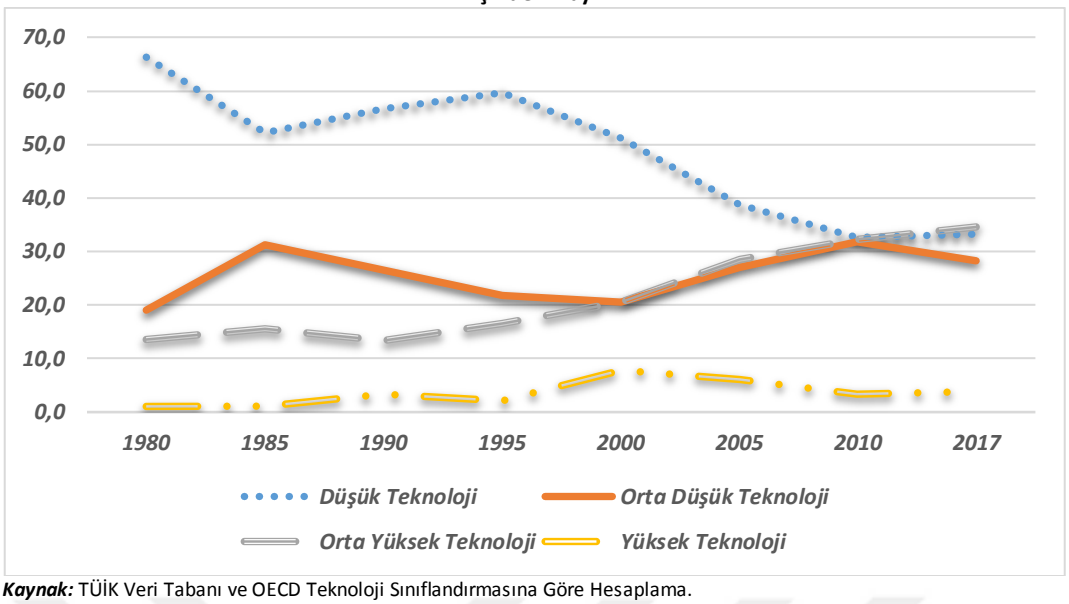
Grafik-2: **Teknoloji Sınıflandırmasına Göre İmalat Sanayi Sektörleri İthalatının Toplam İmalat Sanayi İthalatı İçindeki Payı**



Kaynak: TÜİK Veri Tabanı ve OECD Teknoloji Sınıflandırmasına Göre Hesaplama.

Diğer taraftan, imalat sektörü ihracatı, 1980, 1990 ve 2000'li yıllarda teknolojik kategorilerde daha önemli değişimler göstermiştir. Özellikle, düşük teknolojili imalat ürünlerinin ihracat payı, 1980'den 2017'e yüzde 66'dan yüzde 33'e kadar gerilerken, orta-düşük ve orta-yüksek teknoloji imalat ürünleri ihracatlarının payları her geçen gün daha da artmıştır. 1980 yılında toplam imalat ihracatının yaklaşık yüzde 19'unu oluşturan orta-düşük teknolojili imalat ürünleri, 2017 yılında bu payını yaklaşık yüzde 28'e çıkartmıştır. Aynı şekilde, daha yüksek bir artış ile orta-yüksek teknolojili ürünlerin payı, 1980 yılında yüzde 13'ten 2017 yılında yüzde 35'e çıkmıştır. Buna ek olarak, yüksek teknolojili ürünlerin ihracatı 1980'lı yıllardan 2000'lere kadar olan dönemde, toplam imalat sektörü ihracatının yaklaşık ortalama yüzde 3,5'ini oluşturmuş ve 2000 yılında biraz yukarı yöne doğru hareket etsede, genel oarak yıllar itibari ile herhangi bir yukarı veya aşağı yönlü eğilim gösterememiştir (Grafik-3). Bu bakımdan, ülkenin yüksek teknolojili ürün ihraç edebilme yeteneği değişmemiştir.

Grafik-3: Teknoloji Sınıflandırmasına Göre İmalat Sanayi Sektörleri İhracatının Toplam İmalat Sanayi İhracatı İçindeki Payı



Kaynak: TÜİK Veri Tabanı ve OECD Teknoloji Sınıflandırmasına Göre Hesaplama.

Son olarak imalat sektöründe Türkiye'nin gerçekleştirmiş olduğu dış ticaretin ülkeler bazında incelemesi yapıldığında, 1980'lerden 2017 yılına kadar toplam imalat dış ticareti içinde hep Almanya'nın ilk sırada olduğu görülmektedir. Ancak, Almanya'nın payı 1980 yılında yüzde 19 iken bu oran 2017 yılına gelindiğinde yüzde 10,5'lere geri çekilmiştir. Bunun en önemli sebebi özellikle 2000'li yıllar ile beraber Çin'in Türkiye için önemli bir ticaret partneri olarak sahneye çıkmış olmasıdır. 2017 yılı itibari ile Türkiye'nin imalat sektörü dış ticaretinde ilk sırada yer alan ülkeler, yüzde 10,5 ile Almanya, yüzde 7,2 ile Çin, yüzde 5,6 ile İtalya, yüzde 5,1 ile ABD ve yüzde 4,4 ile Birleşik Krallık gelmektedir (Tablo-2).

Tablo-2: **Yıllar İtibari İle Ülkelerin Türkiye İle Olan İmalat Sanayi Dış Ticaretinin Toplam İmalat Sanayi Dış Ticaretine Oranı**

	1980		1985		1990		1995		2000
Almanya	*19,0*	**Almanya**	*18,6*	**Almanya**	*22,5*	**Almanya**	*20,2*	**Almanya**	*17,1*
Fransa	*7,7*	**A.B.D.**	*9,0*	**İtalya**	*9,8*	**İtalya**	*9,2*	**ABD**	*8,7*
A.B.D.	*7,2*	**İran**	*8,0*	**ABD**	*8,3*	**ABD**	*9,0*	**İtalya**	*8,5*
İtalya	*7,0*	**İtalya**	*7,9*	**Fransa**	*6,8*	**Fransa**	*6,0*	**Fransa**	*7,3*
İsviçre	*6,3*	**İngiltere**	*6,9*	**İngiltere**	*6,1*	**İngiltere**	*5,7*	**İngiltere**	*6,7*
	2005		**2010**		**2017**				
Almanya	*13,8*	**Almanya**	*11,2*	**Almanya**	*10,5*				
İtalya	*7,6*	**Çin**	*7,1*	**Çin**	*7,2*				
Birleşik Krallık	*6,3*	**İtalya**	*6,4*	**İtalya**	*5,6*				
Fransa	*5,8*	**Rusya Federasyonu**	*5,9*	**ABD**	*5,1*				
ABD	*5,3*	**Fransa**	*5,5*	**Birleşik Krallık**	*4,4*				

Kaynak: TÜİK Veri Tabanı

Türkiye'nin, 1990'lı yılların ortalarından bu yana ihraç edilen imalat ürünlerindeki düşük teknolojiden orta-düşük ve orta-yüksek teknolojili ürünlere olan değişimini gözlemleyerek, ihracattaki bu daha yüksek teknolojili ürünlere doğru kayma ile birlikte, ihracatın ithalat içeriğinde de bir değişiklik olabileceği beklenebilir. Nitekim bir başka açıdan, ihracatın sektörel birleşimindeki değişimin, ithal edilen girdileri yoğun olarak kullanan sektörleri desteklediği de iddia edebilir. Buna göre, Türk imalatında ithalatlaşma ve uluslararasılaşmanın ne derece gerçekleştiği, ihracatın iç ve dış katma değerli içeriğinin ayrıştırılmasıyla analiz edilebilir.

5. YÖNTEM VE BULGULAR

5.1. Veri, Kapsam Ve Sınırlılıklar

Bu çalışmada, Türkiye'nin küresel değer zincirine bütünleşmesini yıllar itibari ile değerlendirebilmek için, Türkiye'nin dikey uzmanlaşma payı 2000-2014 yılları itibari ile girdi çıktı tablosu kullanılarak analiz edilecektir. Ancak TÜİK tarafından yayınlanan resmi girdi-çıktı tabloları 2000'li yıllara ait sadece 2002 ve 2012 yılları için bulunduğundan, belirli bir zaman serisi oluşturup gidişatı yıllar itibari ile inceleyebilmek için TÜİK'in bu tablolarını kullanmak çalışmamız için yeterli değildir. Bununla beraber, OECD yapısal analiz (STAN) veri tabanı girdi-çıktı tablosu, WTO-OECD TIVA veri tabanı, Global Trade Analysis Project (GTAP) veri tabanı ve Dünya girdi-çıktı veri tabanı (WIOD) gibi TÜİK dışında ulusal girdi-çıktı tabloları için kullanılabilecek olan başka kaynaklar da vardır. Bu çalışmada ise, daha kapsayıcı olmasından dolayı daha avantajlı olan Dünya girdi çıktı veri tabanı (WIOD) tercih edilmiştir.

WIOD'u kullanmanın en büyük avantajı, 2000-2014 dönemi için 56 sektörün kendi aralarındaki işlemlerin değerini içermesidir. 2016 yılında yayımlanan WIOD'un 2013 yılında yayımlanmış olan önceki WIOD'tan en önemli farkı ise sektör sayısının artmış olmasıdır. 2013 yılında yayımlanmış olan önceki WIOD'ta toplam 35 sektör itibarı ile inceleme yapılabilirken, bu yeni 2016 yılı versiyonu ile bu sektör sayısı 56'ya çıkarılmıştır. Ancak, yine de belirtmekte fayda vardır ki, bu girdi-çıktı tablosu 10 sektörün (Temel eczacılık ürünleri, Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı, Posta ve kurye hizmetleri, Yayıncılık hizmetleri, Sinema filmi, video ve televizyon programı yapımcılık hizmetleri, Hukuk ve muhasebe hizmetleri, Mimarlık ve mühendislik hizmetleri, Reklamcılık ve pazar araştırması hizmetleri, Ev içi çalışan personelin işverenleri olarak hanehalklarının hizmetleri ile Uluslararası örgütler ve organların faaliyetleri) değerlerini içermemekte ve bu yüzden aslında toplam 46 sektör bulunmaktadır. Ayrıca, eski seride 12 imalat sanayi sektörü tabloda bulunurken, yeni seride bu 12 imalat sanayi sektörü 19'a çıkmıştır ki böylelikle, özelikle imalat sanayinin toplam ticaret içinde önemli bir paya sahip olduğu düşünüldüğünde, daha fazla alt kırılımda sanayi sektörü inceleme fırsatı oluşmuştur. Bununla

beraber, ülkeler için belirli bir zaman serisi oluşturarak WIOD girdi-çıktı tablolarını oluşturabilmek için uygun bazı projeksiyonlar ile tahminler yapılmış ve bu ulusal girdi-çıktı tabloları oluşturulmuştur. Bu tahminler yapılırken nominal hesaplardan, resmi ulusal girdi-çıktı tablolarından ve uluslararası istatistiklerden yararlanılmış ve bir uyumlaştırma yapılmıştır (Dietzenbacher vd., 2013). Ancak, belirli bir zaman serisi oluşturmak için, yıllar itibari ile yapılmış olan bu tahminler, her ne kadar ticaret istatistikleri ile uyumlu olsa da, en nihayetinde bunlar birer tahmin olduğundan bazı yılların tahminlerinin gerçek veriler ile uyuşmama ihtimali vardır.

Dikey uzmanlaşmanın hesaplanması için bu çalışmada da kullanılacak olan HIY metodunun yapmış olduğu bazı varsayımlardan dolayı bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Hummels vd. (2001)'nin düşüncesine göre, girdi-çıktı tablolarından elde edilip nispeten toplulaştırılan sektörel veriler, gerçek VS seviyesinin eksik tahminlerine veya aşırı tahminlerine yol açabilmektedir. Eğer bir sektör içinde, ihracat ile ithal girdi /toplam çıktı oranı arasında pozitif (negatif) bir korelasyon varsa, sektör seviyesinde veriler, VS'nin gerçek seviyesini daha düşük (olduğundan fazla) tahmin edecektir. Örneğin, bir sektörün sadece iki mal ürettiğini varsayalım. Bu mallardan biri ithal ara girdiler kullanıyor, ancak ihraç edilmiyor. Diğer mal ise ithal girdiler kullanmaz iken, ihraç edilmektedir. Böyle bir durumda, gerçek VS sıfır olurken, sektör seviyesinde pozitif bir değer hesaplanırdı. Öte yandan, ilk malın ağırlıklı olarak ithal ara girdilere dayandığını ve ağır bir şekilde ihraç edildiğini ve ikinci malın ithal edilen girdiler kullanmadığını ve ihraç edilmediğini varsayalım. Bu durumda da sektör seviyesinde VS az tahmin edilecektir. Bu bakımdan VS'nin gerçek değerinin ölçümünde aşağı ya da yukarı bazı sapmalar olabileceği akılda tutulması gerekmektedir. Hummels vd., 1995 yılında, Kore'nin girdi-çıktı tablosunda çeşitli sektörel toplulaştırma düzeylerini kullanarak ihracatın VS oranını hesaplamış ve bu toplulaştırmanın neden olduğu sapma hakkında kanıt sağlamışlardır. Çıkan sonuca göre, daha ayrıştırılmış sektörel verilerin, dikey entegrasyon derecesinin daha yüksek tahminlerine yol açtığını bulmuşlardır. Bu, daha fazla toplulaştırılmış veri kullanımının ise, dikey entegrasyon derecesinin hesaplanmasında aşağı yönlü sapmaya yol açabileceğini de göstermektedir. Bununla birlikte, yaşanan bu sapmanın büyüklüğünün çok büyük olmadığını da görmüşlerdir. Çünkü bu

hesaplamada VS'nin payının, hesaplamasında kullanılan sektörlerin sayısının 28 sektörden 168 sektöre yükseldiğinde sadece yüzde 1,6 puan arttığını tespit etmişlerdir.

Bunun dışında, HIY yöntemini geliştirmeye yönelik yapılan bazı çalışmalarda, yine bazı varsayımların geçerliliği sorgulanmıştır. Bunlardan birincisi, ihracat ve yurt içi nihai talep için malların üretiminde kullanılan ithal ara girdi düzeyinin aynı olduğu varsayımıdır. Bu varsayım, işleme ticaretinin (Processing Trade) yaygın olduğu durumlarda geçerli değildir (Koopman vd., 2012). İşleme ticaretinin olduğu durumlarda ithal ara malları, yurt içi amaçlar için değil, yalnızca ihracat için kullanılmaktadır. Günümüzde, işleme ticaretinin en yaygın olduğu ülkeler, Çin ve Meksika'dır. 2000'li yıllardan beri, Çin dış ticaretindeki büyük artış, uluslararası ticaret literatüründe dikkat çeken konulardan biri olmuştur. Özellikle küresel değer zincirleri bağlamında, Çin ihracatının yerel katma değeri ve Çin'in dikey uzmanlaşması birçok araştırmacı tarafından araştırılmıştır. Ancak bu çalışmalarda önemli fakat eksik olan nokta, işleme ticaretinin varlığıdır. Eğer işleme ticareti göz ardı edilir ve kullanılan metodolojide işleme ticareti için bir değişiklik yapılmadan uygulanırsa, ihracatın yerli içeriği aşırı tahmin edilir (ihracatın ithal/yabancı içeriği az tahmin edilir). Literatür kısmında da belirtildiği gibi, Koopman vd.(2012) tarafından sunulan metodoloji, ihracatın yerli içeriğinin ölçülmesi için işleme ticaretinin hesaba katıldığı bir kriterdir. Bu çalışmada, Çin Gümrük Genel İdaresi tarafından yayımlanan işleme ticaret verilerini kullanarak girdi-çıktı tablosunun ara mallarını normal ve işleme ticareti olarak ikiye ayırmışlardır. Bu işlem sonucunda yapılan hesaplamaya göre, Çin imalat ihracatının yurt içi içeriği, 2007 yılı için ayrılmış bu girdi-çıktı tablosu kullanıldığında yüzde 60,6 olarak tahmin edilmiştir. İşleme ticaretini dikkate almayan HIY yöntemi kullanıldığında ise, aynı dönemde imalat ihracatının yurt içi katma değerinin yüzde 71,3 olduğu bulunmaktadır. İşleme ticaretinin yerli katma değerindeki katkısı olağan ticaretten daha az olması nedeniyle, işleme ticareti dikkate alındığında ihracatta toplam yerli katma değer daha düşük olmaktadır. Çin'in dikey uzmanlaşmasını 2002 yılı için ayrılmış ve olağan girdi-çıktı tabloları ile karşılaştıran bir başka çalışma ise, yine literatür kısmında da belirtildiği gibi Dean vd. (2011)'dir. Yazarlar, ayrılmış girdi çıktı tablosunu kullanarak hesapladıkları dikey uzmanlaşmanın (yüzde 46) ayrılmamış olandan (yüzde 25.4) daha yüksek

olduğunu bulmuşlardır. Türkiye açısından ise, toplam yapılan ihracatın yaklaşık yarısı dahilde işleme rejmi kapsamında yapılmaktadır. Yıldız ve Mete (2018) çalışmasına göre, 2015 yılı itibari ile dahilde işleme rejimi kapsamındaki ticaretin toplam ihracat içindeki payı yüzde 40'dır (bu oran 2003 yılında yüzde 51 iken, 2003-2015 yılları arasında ortalama %47'dir). Bu bakımdan, her ne kadar bu çalışmada bu sorun dikkate alınmadan hesaplama yapıldıysa da aynı Çin için yapılan çalışmalarda olduğu gibi bu sorunu dikkate alan çalışma (girdi-çıktı tablosunun ara mallarını normal ve işleme ticareti olarak ikiye ayıran) ile bu çalışma arasında VS'nin hesaplanmasında fark çıkabileceği belirtilmelidir (tahminimizce, aynı Çin verilerinde olduğu gibi işleme ticaretini göz önüne alan çalışmalardaki VS oranı daha yüksek çıkacaktır) .

HIY yönteminde sorgulanan ikinci bir varsayım ise, bir ülkenin yapmış olduğu ihracatının tamamen yurt dışı nihai talebe dönük olarak kullanılması varsayımıdır. Ancak bu durumda, bir ülkenin ihraç ettiği ara mallarının üçüncü ülkelerin ihraç mallarında girdi olarak kullanıldıktan sonra tekrar ülkeye nihai mal olarak ithal edilmesi olasılığı ihmal edilmiş olmaktadır. Yani dikey uzmanlaşma, küresel zincirin ilk aşamasında uzmanlaşmış (bir ülkenin başka bir ülkede ihraç edilen bir malın üretiminin sonraki aşamalarında girdi olarak kullanılan malları ihraç ettiği durumda) olan bir ülkenin, küresel üretim zincirlerine katılımını tam olarak ortaya koyamaz. HIY hesaplamalarında verilerin özellikle daha uygun olmasından dolayı dikey uzmanlaşmada ülke 2'nin katılımına (ihracatın ithalat içeriği) odaklandıklarını ancak yazarlar, 1. ülkenin katılımını yani ikinci bir ülkenin ihracat mallarında somutlaşan ihracatın değerini de ölçebileceklerini belirtmişlerdir (Şekil 1; kısım 2.4). Bu ölçüme de, VS1 adını vermişler ve bunun ayrı bir ilgi alanı olduğunu, çünkü ülke 1 örneğinde olduğu gibi, ülkeler üretim aşamalarında uzmanlaştıkları zaman VS1'in, VS düşük olduğunda yüksek olabileceğini belirtmişlerdir (Hummels vd. 2001). Bununla birlikte, VS1'in ölçülmesi VS'den daha zordur, çünkü bu, girdi-çıktı ilişkileri ile ikili ticaret akışı verilerinin eşleştirilmesini gerektirmektedir. Dikey uzmanlaşmanın tam bir resmi için, her iki ölçüm yönteminin de içerilmesi gerektiğini belirten Hummels vd. (2001), VS1'in hesaplama yöntemini kendi çalışmalarında belirtmişlerdir. Ancak, Türkiye için yapılacak bu çalışmada

sadece VS hesaplanacak olup, VS1 için gerekli olan veriye ulaşılamadığı ve gerekli görülmediği için ayrıca hesaplanmayacaktır.

Son olarak, HIY yönteminde sorgulanan son bir şey ise, ihracat mallarını üretmek için, ithal girdi malların ihracat ağırlıklı ortalaması olarak tanımlanan dikey uzmanlık payının tek ülke modellemesi çerçevesinde hesaplanmasıdır. Tek ülke modeli, iki farklı ülkeden ithal edilme konu olduğunda, dikey uzmanlık payını ayırt etmede yetersizdir. Bu problem ile başa çıkmak için, tek ülke modelinin bir uzantısı olarak, Shrestha (2007), Asya Uluslararası Girdi-Çıktı (AIIO) tablolarını kullanarak ülkeler arası dikey uzmanlaşma payını hesaplamak için çoklu ülke modelini kullanmıştır.

Çalışmanın analiz kısmı üç ana kapsam etrafında oluşturulacaktır. Bunlardan ilkinde, Türkiye ihracatının ne kadar ithal içeriğe sahip olduğu gösterilecektir. Bu amaçla, ilk hedef olarak yıllar itibari ile Türkiye'nin dikey uzmanlaşma oranı (VS)'nın gelişimi ortaya koyulacaktır. Bu aşamada ayrıca, yıllar içinde ihracatın toplam çıktıya oranındaki artışın ne kadarının VS'nin toplam çıktıya oranın'daki artıştan kaynaklandığı hesaplanacak ve böylece toplam ihracat/çıktı artışının ne kadarı dikey uzmanlaşmadan, ne kadarı dikey uzmanlaşma dışındaki etkenlerden kaynaklandığı gösterilmeye çalışılacaktır. İkincisi aşamada ise, tüm sektörlerin toplamından oluşan ülkenin toplam dikey uzmanlaşma katsayısı haricinde her bir sektör itibari ile durum ortaya konulacaktır. Yani her bir sektörün ayrı ayrı dikey uzmanlaşma payları bulanacak ve her bir sektörün toplam ülke VS'sine yapmış oldukları katkı belirtilecek ve böylece hangi sektörlerin ihracatlarında ithalat içeriklerinin daha fazla olduğu gösterilecektir. Ayrıca yine bu aşamada, "Shift-Share" analizi ile her sektörün toplam VS'nin ihracat payındaki değişime katkısı, her bir sektörün VS yoğunluğundaki değişikliklerden kaynaklanan katkıları ve her sektörün toplam ihracat içindeki payının değişimlerinden kaynaklanan katkıları şeklinde ikiye ayrılarak bulunacaktır. Bu durumda ortaya çıkan sonuçlar, politika yapıcılar açısından makro politikaların oluşturulmasında yardımcı olabilecek niteliktedir. Üçüncü kapsam da ise, Türkiye'nin küresel değer zincirine yüksek teknoloji grubu ya da düşük teknoloji grubu ile eklenip eklenmediğini gösterebilmek için, 19 imalat sektörü, OECD (2011) teknoloji sınıflandırmasına göre 4 ana teknoloji sınıfında (düşük,

orta düşük ve orta yüksek ve yüksek teknolojili sektörler) toplulaştırılacak olup, teknoloji sınıflarına göre Türkiye'deki sektörlerin VS değerleri bulanacaktır.

5.2. Çalışmanın Metodolojisi

Dikey uzmanlaşma zincirine üç ülkenin dahil olduğu Şekil 1'e (kısım 2.4) göre, ülke 1 ara malı üretmekte ve ürettiği bu ara mallarını ülke 2'ye ihraç etmektedir. Ülke 2 ise, ithal edilen bu ara mallarını kendi emek ve sermayesi ile birleştirmekte (katma değer) ve yurt içi ara girdileri de kullanarak nihai çıktıyı üretmektedir. Son olarak ise, nihai ürünlerin bir kısmını ülke 3'e ihraç etmektedir. Bizim dikey uzmanlaşmayı ölçen başlıca yöntemimiz olan VS, işte bu ülke 2'nin bu sürece katkısını göstermektedir:

$$VS = \left(\frac{\text{İthal ara malları}}{Toplam\ Çıktı}\right). \text{İhracat} \qquad (1)$$

$$= \left(\frac{\text{İhracat}}{Toplam\ Çıktı}\right). \text{İthal ara malları} \qquad (1a)$$

VS, ihracatın ithal girdi içeriği ya da ihracattaki yabancı katma değer olarak tanımlanmaktadır. Denklem (1)'deki ilk terim, toplam çıktıdaki ithal girdinin katkısını ifade etmektedir. Bu oranı ihracat ile çarptığımızda denklem ihracatın ithal girdi değerini vermektedir. Eğer ülke 2, ithal girdi kullanmaz ya da ihraç etmez ise bu durumda VS= 0 olacaktır.

Bir ülkenin ya da bölgenin ihracatının yabancı katma değer içeriğini (dikey uzmanlaşma ya da geriye doğru bütünleşme) ölçmede kullanılan en yaygın yöntem olan ve Hummels vd.(2001) tarafından geliştirilen HIY metodolojisini takiben, sektör j'deki dikey uzmanlaşma (VS) aktiviteleri, sektör j'nin ihracatı için gerekli olan ithal girdilerin katkısı olarak tanımlanabilir.

$$VS_j = \sum_{i=1}^{n} \frac{M_{ij}\, X_j}{Y_j} = \sum_{i=1}^{n} a_{ij}^{M}\, X_j \qquad (2)$$

Burada M_{ij} sektör j tarafından kullanılan ithal ara malı i değeri, Y_j sektör j'nin gayrisafi üretimi, X_j sektör j'nin ihracat değeri ve a_{ij}^{M} ise Y_j çıktısını üretmek için ithal ara malı i'nin oranıdır (i ve j = 1,2,….,n. için). Sonuç olarak VS_j, sektör j'nin ihracat üretimi için gerekli olan ithal ara girdilerin

toplam miktarını ölçer (sektör j'nin ihracatındaki yabancı katma değeri ya da ihracatın ithalat içeriğini).

k ülkesi için, toplam VS ise tüm sektör j'lerin VS'lerinin bir toplamı olarak hesaplanır:

$VS_k = \sum_{j=1}^{n} VS_j = \sum_{j=1}^{n} \sum_{i=1}^{n} a_{ij}^{M} X_j$ (3)

Analizi kolaylaştırabilmek için, VS'yi ülkenin toplam ihracatının bir oranı olarak hesaplamak kullanışlı olacaktır. Böylece ülke k'nın toplam ihracatının bir payı olarak VS;

$$\frac{VS_k}{X_k} = \frac{\sum_{j=1}^{n} VS_j}{\sum_{j=1}^{n} X_j} = \sum_{j=1}^{n} \left[\left(\frac{VS_j}{X_j} \right) \left(\frac{X_j}{X_k} \right) \right] = \sum_{j=1}^{n} \left[\left(\sum_{j=1}^{n} a_{ij}^{M} \right) \left(\frac{X_j}{X_k} \right) \right] \quad (4)$$

Burada $X_k = \sum_{j=1}^{n} X_j$, k ülkesinin toplam ihracatını belirtir. Denklem (4) kullanılarak, ülkenin toplam VS oranı, sektörel VS ihracat oranının ihracat ağırlıklı ortalaması şeklinde ayrıştırılabilir.

Hummels vd. (2001) tarafından önerilen metodolojinin en temel özelliği, her bir sektördeki üretimde kullanılan ithal girdilerin değerini ölçmek için girdi-çıktı (I-O) tablolarını kullanmasıdır. Feenstra (1998), literatür araştırma yazısında, dikey uzmanlaşmanın ölçümünün 3 farklı biçimde olduğunu belirtmiştir. Bunlardan ilki, firma anketlerinin kullanılmasıdır, ki bu sadece belirli sayıda ülke için bulunabilir bir şeydir (daha çok Amerika ve Japonya) ve birçok kısıtlamaya tabidir. İkinci yöntem, ticaretin sanayi sınıflandırmasını kullanmaktır. Örneğin, Athukorala ve Yamashita (2006), dünyadaki birçok ülke için dikey uzmanlaşmayı 5 digit STIC, rev 3 sınıflandırmasına göre ve bazı malların tamamlayıcı girdi olarak kategori 7 (makine ve taşıma ekipmanları) ve 8 (çeşitli imalat eşyaları)'e ait olduğunu düşünerek hesaplamıştır. Üçüncüsü ve en geleneksel olanı ise, I-O tablolarının kullanılmasıdır. Söz konusu geleneksel dış ticaret istatistiklerinin ve analiz yöntemlerinin yetersiz kalmasının en önemli nedeni, bir ülkenin ithal ettiği ara malları içeren bir malı ihraç etmesi durumunda, söz konusu girdiler ülkenin hem ihracatında hem de ithalatında iki kere hesaplamaya dahil edilmesidir. Yani, bir ülkeden ihraç edilmiş gibi görünen birçok mal, aslında o ülkenin başka ülkelerden ithal ettiği ara malların değerini içermektedir. Bu durum, çifte sayım hatası nedeniyle net ihracatı olduğundan yüksek gösterebilmekte, ülkenin ticaret verileri

yerli ve yabacı katma değerleri yansıtmaktan uzaklaşmakta ve yerli katma değer katkısının ne kadar olduğunu görmeyi zorlaştırdığı için, ülkenin karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu malları belirlemeyi zorlaştırmaktadır (Dağıstan, 2017). Bu sorunlar doğrultusunda, her ülkenin ihracatının, yerli ve yabancı katma değer içeriğini ayrıştırmak için uluslararası I-O tabloları oluşturulmuştur. Bu tablolar, bir ülkenin brüt ihracatının katma değer ticareti ve çifte hesaplama birleşenlerine ayrıştırılmasına ve dikey uzmanlaşmanın doğru bir şekilde ölçülmesine dair daha kapsamlı ve daha metodolojik bir yaklaşım sağlamaktadır (Sotomayor, 2016).

Ayrıca, I-O tablolarının kullanılmasının avantajı iki yönlüdür. İlk olarak, bu tabloların kullanılması ile ithal ara girdilerin değeri çok daha doğru ölçülmektedir. Çünkü, I-O yaklaşımında mallar karakteristiklerine göre değil, kullanımlarına göre sınıflandırılmaktadır. Aslında, hem ara hem nihai olabilen birçok mal örneği olduğu için, sınıflandırma ürün karakteristiğine göre yapıldığında büyük oranda keyfilik oluşabilmektedir. İkincisi ise, I-O yaklaşımı VS ölçümünün sektörel kırılımını verebilmekte ve böylece her bir sektör için ayrı ayrı VS hesaplaması yapılabilmektedir.

Tablo 3'te temsili bir girdi-çıktı tablosu verilmiştir. I-O tablosu, sektörel bazda toplam çıktının üretilebilmesi için ara ve nihai malların dağılımını göstermekte ve girdi ve çıktı açısından toplam üretimin birleşenlerini içermektedir. I-O tablosunu kullanarak (yurt içi ve ithal ara girdi şeklinde ayrılarak) yukarıdaki 4 numaralı denklem matris formuna dönüştürülmüştür.

Tablo-3: Temsili Girdi-Çıktı Tablosu

			Ara Kullanım	Nihai Kullanım		Toplam Çıktı
				İhracat Dışı	İhracat	
			1…..N	1	1	1
Ara Girdi	Yurt içi Üretilen	1…..N	D	F^D	X	Y
	İthal Edilen	1…..N	M	F^M	-	Y^M
Katma Değer		1	V			
Toplam Çıktı		1	Y'			

$$D = \begin{bmatrix} D_{11} & \cdots & D_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ D_{n1} & \cdots & D_{nn} \end{bmatrix}, \quad M = \begin{bmatrix} M_{11} & \cdots & M_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ M_{n1} & \cdots & M_{nn} \end{bmatrix}, \quad F^D = \begin{bmatrix} F_{11}^D \\ \vdots \\ F_{n1}^D \end{bmatrix}$$

$$F^M = \begin{bmatrix} F_{11}^M \\ \vdots \\ F_{n1}^M \end{bmatrix}, \quad X = \begin{bmatrix} X_{11} \\ \vdots \\ X_{n1} \end{bmatrix}, \quad Y = \begin{bmatrix} Y_{11} \\ \vdots \\ Y_{n1} \end{bmatrix}, \quad Y^M = \begin{bmatrix} Y_{11}^M \\ \vdots \\ Y_{n1}^M \end{bmatrix}, \quad V = [V_{11} \quad \dots \quad V_{1n}]$$

D ve M, sırasıyla, yurtiçi üretilen ara malları ve ithal ara mallarının kare matrisleridir. F^D, ülkenin nihai iç talep vektörü iken F^M ise, ithal edilen nihai ürünlerin talep vektörüdür. Ayrıca, X ve Y, sırasıyla ihracat ve toplam çıktı vektörlerinin temsil ederken, V her bir sektörde yaratılan katma değer vektörüdür. D matrisinin elemanı olan D_{ij}, sektör j'de, sektör i'deki yurt içi ara girdinin kullanılması ile üretilen ürünün değerini gösterirken, M_{ij} ise, M matrisinin elemanı olarak sektör j'de, sektör i'deki ithal ara girdinin kullanılması ile üretilen ürünün değerini gösterir. V vektörünün elemanı olan V_j ve Y vektörünün elemanı olan Y_i sırasıyla sektör j'deki katma değeri ve sektör i'nin toplam üretim değerini gösterir. F_i^D ve F_i^M, F^D ve F^M vektörlerinin elemanı olarak i sektörünün sırasıyla yurtiçinde üretilen ve ithal malların nihai talebini göstermektedir. X vektörünün elemanı olan X_i ise i sektörünün ihracatını ve son olarak Y^M vektörünün elemanı olan Y_i^M ise sektör i'nin toplam ithalatını gösterir.

Toplam ihracatın bir oranı olarak VS'nin matris formülasyonu (denklem 4'teki aynı mantık ile) şu şekilde olur;

k ülkesindeki VS'nin toplam ihracata oranı = $\frac{VS_k}{X_k} = \frac{uA^M X}{X_k}$ (5)

Burada u, 1'lerden oluşan 1 x n bir vektör ve n sektör sayısı, A^M n x n olan ithal girdi katsayı matrisidir. Bu matrisin her bir elemanı olan a_{ij}^M, sektör j'nin her bir birimlik çıktısı için i sektöründen kullandığı ithal girdiyi (yani sektör j'deki ürünü üretmek için i sektöründen kullandığı ithal girdinin j sektöründeki toplam üretime oranıdır ≡ $\frac{M_{ij}}{Y_j}$) gösterir. Ayrıca X, n x 1 olan ve her bir sektör j'nin ihracat vektörü iken, X_k ise n tane sektörün toplam ihracatıdır.

Denklem 5 sadece, ihracat için doğrudan kullanılan ithal girdi değerini ölçmektedir. Yani bu denklem, ihracatın doğrudan ithalat birleşimidir. Ancak, I-O tablolarının varlığı ayrıca ihracatta

kullanılan dolaylı ithal girdilerin hesaplanmasını da olanaklı kılmaktadır. Şu çok açıktır ki, ithal bir girdi, yurtiçi bir sektör tarafından girdi olarak kullanılmak için ilk başta ithal edilebilir. Daha sonra bu girdi, sektördeki diğer firmalar tarafından ara girdi olarak kullanılabilir, ta ki bu süreç ithal edilen bu ürünün, ihraç edilecek bir ürün içinde kullanılana kadar devam eder. Bu yüzden orijinal ithal ara girdi, başka bir mal içinde ihraç edilmeden önce iç ekonomide birkaç sektör arasında dolaşabilir. OECD (2005) araştırmasında değinilen bir örneği kullanırsak, ihracat için üretilen bir arabayı farz edelim. Araba üreticisi önemli araba parçasını ithal ediyor (örneğin şasi), burada, doğrudan ithalatın katkısı arabanın şasisinin değerinin arabanın toplam değerine oranı olacaktır. Eğer bu araba üreticisi, kendi üretim sürecinde ithal girdi kullanan yerel bir üreticiden diğer otomobil parçalarını alıyor ise, bu ithalatlar da arabanın nihai değerine eklenmek zorundandır. Bu yüzden, bir arabanın üretilmesi için ithal edilen ürünler, sadece doğrudan ithalatı değil, dolaylı ithalatı da içermelidir. Bu dolaylı etkiyi de hesaplamamıza eklediğimiz zaman yeni denklemimiz şu şekilde olmaktadır:

K ülkesi VS'sinin toplam ihracatına oranı = $\frac{VS_k}{X_k} = \frac{uA^M\left[I - A^D\right]^{-1}X}{X_k}$ (6)[2]

Burada I birim matris, A^D n x n'lik bir yurtiçi teknik katsayısı matrisidir (yani sektör j'deki ürünü üretmek için i sektöründen kullandığı yurt içi üretilen girdinin j sektöründeki toplam üretime oranıdır ≡ $\frac{D_{ij}}{Y_j}$). $[I - A^D]^{-1}$, ortak bir A^D oranı ile sonsuza yakınsayan bir geometrik dizi toplamı olarak yazılabilir:

$$[I - A^D]^{-1} = \left[I + A^D + A^{D^2} + A^{D^3} + \cdots + A^{D^X}\right], x \rightarrow \infty \qquad (7)$$

$[I - A^D]^{-1}$ ifadesi, ithal bir ara girdinin bir mala eklenip ihraç edilmeden önce ki yurt içi üretimde geçirdiği aşamaları, yani ithalatın dolaylı etkisini ortaya koymak için denkleme dahil edilmiştir. Bu yüzden çalışmada ana hesaplamalarda bir ekonomideki üretim yapısı içinde toplam ihracat için gerekli olan toplam ithal ara malının ölçümünü gerçekleştirilirken, denklem 6

[2] Denklem 6 bize toplam VS'yi vermektedir. Her bir sektör için ayrı ayrı VS'yi hesaplayabilmek için 1'lerden oluşan u vektörü kaldırılmış ve ihracat vektörü diagonal hale getirilmiştir.

kullanılacaktır. Ayrıca bu formülasyon, servis sektörü de dahil bir malın tüm sektörler arasındaki dolaşımına izin vermektedir.

$[I - A^D]^{-1}$, Leontief ters matrisidir. Literatürde, Leontief ters matrisinin elemanları çıktı çarpanı olarak değerlendirilmektedir. Çünkü onlar, nihai kullanımdaki değişimlerin doğrudan ve dolaylı etkisini hesaplamaya uygundurlar. Her (i, j) ters matris elemanı, sektör j'deki çıktı için nihai talepteki bir birimlik artış karşısında ne kadar i sektörü çıktısının artması gerektiğini gösterir. Eğer biz ithal girdilerin direk etkisini gösteren A^M matrisi ile Leontief ters matrisi $[I - A^D]^{-1}$ çarparsak, ithal girdilerin doğrudan ve dolaylı gereksinimleri matrisini bulmuş oluruz $A^M\ [I - A^D]^{-1}$. Genel anlamda $A^M\ [I - A^D]^{-1}$ matrisinin (i, j) elemanı, sektör j için bir birimlik toplam talebin karşılanması için gerekli olan i sektörü ithal ürün toplamını verir. Bu bakımdan, matrisin j'ninci sütun toplamı, j sektörünün çıktılarına bir birimlik nihai talep için her sektörden gelen ithal girdileri ölçer. Bizim vakamızda nihai talep ögesi, toplam ihracat olarak düşünüldüğünden, matrisin j'ninci sütun toplamı, sektör j'deki bir birimlik ihracat için, her sektörden gelen ithal girdileri ölçer. Yani sektör j'nin VS oranı ya da VS yoğunludur.

Yukarıda anlatılan hesaplamada, bir ülkenin ihracatının VS payı, bu ülkenin ihracatının ithal edilen içeriğini ifade eder. Bu çalışmanın son bir odak noktası ise, yabancı ülkelerin Türk ihracatındaki katma değerlerini ölçmektir. Veri seti olarak kullandığımız WIOT ile her ülkenin Türkiye ihracatına olan katkısının ölçümü mümkün hale gelmiştir. WIOT'un yapısı 56 sektör için 42 ülke ve artı diğer ülkeleri (toplam 43 ülke) içermektedir. Bu nedenle, WIOT, Tablo 4'te görüldüğü gibi dünyadan kullanılan ara mallar için $(56 * 43) \times (56 * 43)$ matristir. Ayrıca, her ülke ve her sektör için "toplam ara tüketim", "emek ve sermaye tarafından katma değer" ve "brüt çıktı" satırlarını da içermektedir.

Hesaplamanın ilk adımında, Türkiye'nin diğer ülkelerden yapmış olduğu ara malları belirleyebilmek için, "Ülkeler ve Türkiye" matrisi (Türkiye, ara malları arz kısmından (satırlar) çıkartırmıştır) oluşturulmuştur. Tablo-4'te sunulan "Ülkeler ve Türkiye matrisi", Türkiye'nin gayri

safi hasılasını üretebilmek için kullanılan ve yurt dışından sağlanan ara malların değerlerini ifade eden (56 ∗ 42) × (56) matrisdir.

Tablo-4: Temsili "Ülkeler ve Türkiye" Matrisi

			ARA MALI KULLANIMI		
			TÜRKİYE		
			Sek.1	....	Sek.56
Ülkelerden Aramalı Girdisi (Ülke Sektörlerinden Arz)	Ülke 1	Sek.1			
		....			
		Sek. 56			
	....				
	Ülke 41	Sek.1			
		....			
		Sek.56			
	Diğer Ülkeler	Sek.1			
		....			
		Sek. 56			
Toplam Ara Tüketim					
Emek ve Sermayenin Katma Değeri					
Toplam Çıktı					

İkinci olarak, "Ülkeler ve Türkiye" matrisi, her bir ülke itibari ile 42 bölüme ayrılmıştır. Bu şekilde, her bir ülkeden, brüt çıktıda ara malı kullanımını gözlemlemek daha kolaydır. Bu nedenle, 56 × 56 boyutunda 42 kare matris vardır. Bu matrisler kullanılarak, her bir ülke için katsayı matrisleri (coefficient matrices) elde edilmiştir. Daha önce belirtildiği gibi, ithal girdi katsayı matrisi olan A^M, sektör j'deki ürünü üretmek için i sektöründen kullandığı ithal girdinin j sektöründeki toplam üretime oranıdır $\equiv \frac{M_{ij}}{Y_j}$. Bu durumda, j sektörü için mal üretmek amacıyla, i sektöründen kullanılan her ülkeden ithal edilen ara malların değerinin, j sektöründe üretilen toplam üretime oranı = $A_c^M \equiv \frac{M_{ij}^c}{Y_j}$, burada c, 1'den 42 'ye kadar olan ülkeleri temsil eder. İthal edilen ara malların toplam katsayı matrisi, her ülkeden gelen katsayı matrislerinin toplamına eşittir (denklem 8).

$$A^M = A_1^M + A_2^M + A_3^M + \ldots\ldots + A_{42}^M \qquad (8)$$

Türk ihracatında her ülkenin VS paylarının toplamı, her sektör için Türk ihracatındaki toplam VS paylarına eşit olmalıdır. Eşitlik aşağıda sunulmuştur (Denklem 9). Aynı şekilde, Türk ihracatının yabancı içeriğinin toplam değeri, Denklem 10'da gösterildiği gibi, Türk ihracatındaki her ülkenin içeriğinin toplamına eşittir (Denklem 10).

$$\text{VS} = uA^M\,[I - A^D]^{-1}$$

$$= uA_1^M\,[I - A^D]^{-1} + uA_2^M\,[I - A^D]^{-1} + \ldots. + uA_{42}^M\,[I - A^D]^{-1} \qquad (9)$$

$$\text{VSX} = uA^M\,[I - A^D]^{-1}\,X$$

$$= uA_1^M\,[I - A^D]^{-1}\,X + uA_2^M\,[I - A^D]^{-1}\,X + \ldots. + uA_{42}^M\,[I - A^D]^{-1}\,\text{X} \qquad (10)$$

Son olarak, denklem 11'de, Türkiye ihracatındaki genel VS payının, Türkiye ihracatındaki ülkelerin katma değerlerinin toplamına eşit olduğu gösterilmiştir.

$$\frac{VSX}{X_k} = \frac{uA^M\,[I - A^D]^{-1}\,X}{X_k}$$

$$= \frac{uA_1^M\,[I - A^D]^{-1}\,X}{X_k} + \frac{uA_2^M\,[I - A^D]^{-1}\,X}{X_k} + \ldots + \frac{uA_{42}^M\,[I - A^D]^{-1}\,\text{X}}{X_k} \qquad (11)$$

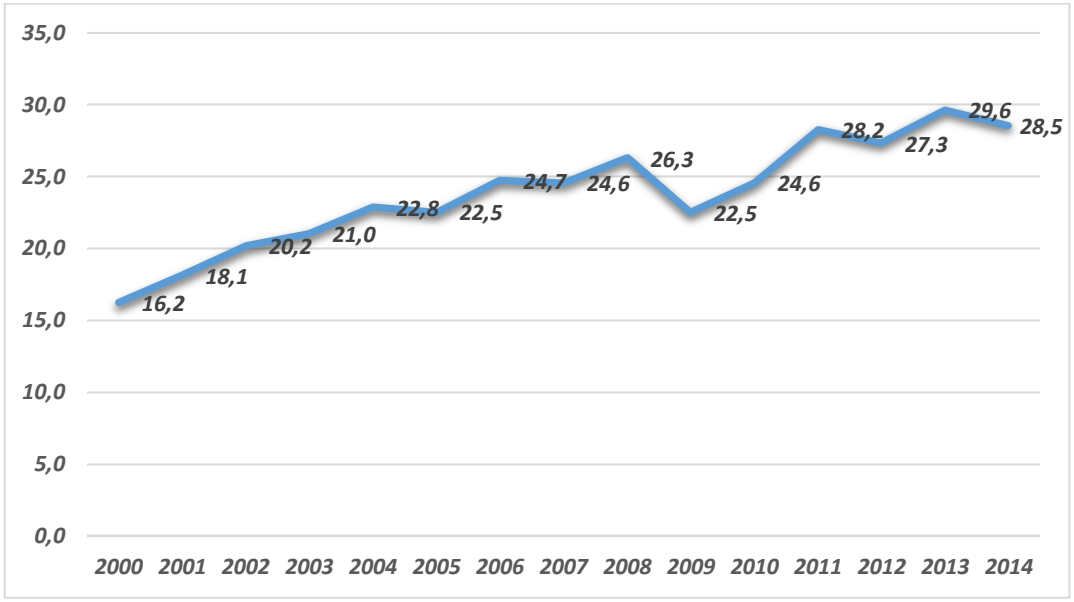
5.3. Bulgular

Analiz kısmında, Türkiye ekonomisinin ihracatının ithalat içeriği (dikey uzmanlaşması), 3 alt bölümde incelenmiştir. Bunlar; 2000-2014 yılları için öncellikle ekonominin tüm sektörleri itibari ile dikey uzmanlaşma analizi, daha sonra ise, tüm alt sektörlerinin ayrı ayrı dikey uzmanlaşma analizi; özellikle imalat sanayi sektörünün dikey uzmanlaşmasının teknoloji sınıflama bazlı analizi ve son olarak ise, ülkelerin toplam VS payındaki etkilerini yıllar itibari ile analiz edebilmek için Türkiye'nin ihracatındaki yabancı katma değerinin ülkeler açısından payları hesaplanacaktır.

5.3.1. Türkiye Toplam Dikey Uzmanlaşma Oranı

2000-2014 yılları itibari ile yapılan analizimizin temel bulgularına göre, Türkiye'nin toplam ihracat içindeki dikey uzmanlaşma payının yıllar itibari ile artan bir trend izlediği görülmektedir (Grafik-4). Literatürde, konu ile ilgili yapılan çalışmalarının çoğunda incelenen ülkelerin dikey uzmanlaşma oranlarının aynı bu çalışmada da olduğu gibi yükselen bir eğilim içinde olduğu bulunmuştur. Bu durum, ihracatın yabancı içerik değerinin, ihracatın kendi değerinden daha hızlı arttığını göstermektedir. Nitekim 2014 yılında, 2000 yılına göre ihracatın yabancı içeriğindeki değer artışı, ihracattaki değer artışının 1,2 katı kadardır. Hummels vd. (2001) çalışmasında da incelenen yıllar itibari ile ihracat artışından daha yüksek oranda bir VS artışının olduğunu belirtmişlerdir. Yıllık olarak ortalama yüzde 4,1 büyüyen dikey uzmanlaşma oranı, 2000 yılından 2014 yılına kadar 12,3 yüzde puan artış göstermiştir. Dikey uzmanlaşma oranında 2000 yılı itibari ile başlayan artış, 2008 yılında yüzde 26,3'e ulaştıktan sonra, küresel kriz ile birlikte 2009 yılında yüzde 22,5'e gerilemiştir. Krizden sonra ise tekrar yükselmeye başlayan dikey uzmanlaşma oranı, 2013 yılında en yüksek noktası olan yüzde 29,6'a ulaşmıştır. Her ne kadar Türkiye'nin küresel değer zincirine eklemlenmesindeki artış 2008 yılındaki küresel kriz ile kesilse de 2000-2014 döneminde Türkiye'nin dikey uzmanlaşma oranı ortalama yüzde 23,8 olmuştur.

Grafik-4: **Türkiye Toplam İhracatının Bir Payı Olarak Dikey Uzmanlaşması (%)**



Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Küresel kriz yılında (2008-2009), Türkiye'nin VS payındaki bu dramatik düşüşü anlamak için, dikey uzmanlaşma payının hesaplanmasına bakmak gerekir. Bu oran, ihracatın yabancı katma değer içeriğinin toplam ihracata oranı (VS_k/X_k) olarak hesaplandığı için, matematiksel olarak, bu dramatik düşüş, ya ihracatta yabancı katma değer içeriğinin azalmasından ya da ihracattaki artıştan kaynaklanıyor olabilir. 2008 ve 2009 yılları arasındaki düşüş incelendiğinde, hem ihraç edilen malların üretiminde kullanılan ithal ara malları değeri hem de toplam ihracat değeri azalmış, ancak ihracatın yabancı katma değer içeriğinin azalması (-%29,4) toplam ihracat düşüşünden (-%8,2) daha fazla olmuştur. Bu anlamda, 2008 ve 2009 yılları arasında dikey uzmanlaşma payındaki düşüşün ana nedeninin, ihracatın yabancı içeriğinin azalması olduğu söylenebilir. Yani, küresel olarak üretilen ürünler için dış talep, küresel krizle birlikte azalırken, Türkiye'nin ihraç mallarında kullanılan ithal ara malı talebinin daha da düşmesi, Türk üreticilerin kriz sırasında ara malı için taleplerini iç pazara yönelik olarak değiştirdiğini göstermektedir. Bilindiği üzere, küresel ekonomik kriz 2008 yılında başlamıştır, ancak krizin etkileri 2009 itibariyle daha belirgin hale gelmiş, bu yıllarda ithalat, ihracat ve sanayi üretimi düşmüş ve bu nedenle 2009 yılı, Türk ekonomisinin daraldığı yıl olmuştur. Bu kriz sırasında sanayi üretimi küçüldüğünden, Türkiye'nin küresel değer zincirine katılımındaki bu düşüş de şaşırtıcı bir sonuç değildir. Aynı zamanda, dikey uzmanlaşma payındaki bu düşüş, küresel kriz sırasında

Türkiye'deki toplam ithalat içindeki ara malı ithalatının genel düşüşüne de bağlanabilir. Nitekim, ara malı ithalatının toplam ithalat içindeki payı 2007 yılında yüzde 83,6 iken, 2008 yılında ilk yüzde 61,2'ye, daha sonra yüzde 55,4'e gerilemiştir (WIOD). Bununla birlikte, Türkiye'nin dikey uzmanlaşması, sanayi üretiminin ve ihracat hacminin artmasıyla 2009'dan sonra tekrar artmaya başlamıştır.

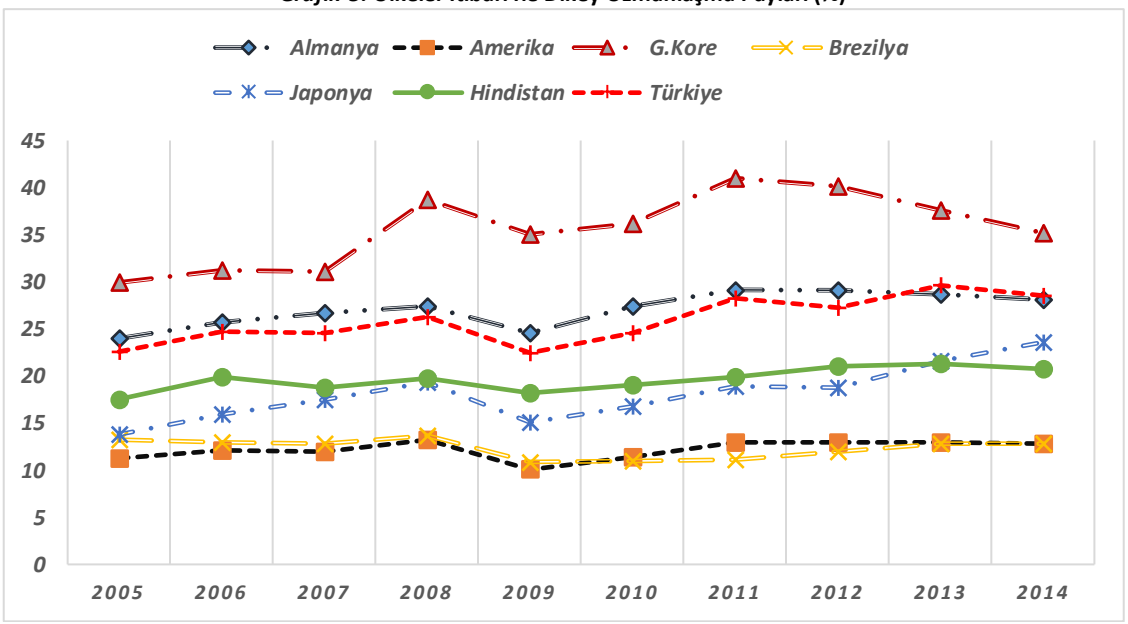
Bu çalışmada ayrıca, Türkiye ile karşılaştırma yapabilmek için bazı ülkelerin de dikey uzmanlaşma payları bulunmuştur[3] (Grafik 5). Yapılan ülke karşılaştırmalarında, Türkiye'nin dikey uzmanlaşma payının Almanya ile benzer olduğu görülmüştür. Ayrıca, 2014 yılı itibari ile G.Kore'nin bu ülkeler içinde en yüksek dikey uzmanlaşma oranına sahip olduğu tespit edilirken (yüzde 35.2) en düşük ülkenin Brezilya ve Amerika (yaklaşık yüzde 12,8) olduğu görülmüştür. Literatürde sıkça vurgulandığı gibi gelişmiş, büyük ve yeterli iç pazara sahip olan ülkelerin genelde daha düşük VS oranına sahip olabileceği belirtirse de, bunun genel geçer bir kural olmadığı görülmektedir. Çünkü Türkiye gibi gelişmekte bir ülke olan Brezilya'nın bu oranı yıllar içinde Amerika ile çok yakın seyir izlerken, gelişmiş bir ülke olan G. Kore'de ise bu oran yüksek bir seyir izlemektedir. Ancak Hummels vd. (2001), yaptıkları çalışmalarında, gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkelere göre genelde daha düşük VS oranlarına sahip olduğunu ve bu yüzden ülkelerin sahip oldukları GSYİH ile VS oranının ters korelasyona sahip olduklarını ileri sürmüşlerdir. Bunun ile beraber, yine literatürde, özellikle Asya bölgesindeki ülkeler için yapılan çalışmalarda, bu bölgedeki ülkelerin VS bazlı ticaretlerinin çarpıcı bir biçimde arttığı görülmüştür. Bizim çalışmamızda da Asya bölgesinde bulunan iki ülkenin (G.Kore ve Japonya) VS paylarının yüksek oranlarda arttığı görülmektedir.

Çalışmada incelenen ülkelerin ortak bir özelliği ise, 2008 küresel krizi ile birlikte VS oranlarının düşüş gösterip, krizden sonra tekrardan yükselmesi olmuştur. Bu bakımdan, küresel değer zincirinde bir kriz çıktığı zaman, bunun tüm ülkeleri etkilediği ve ülkelerin dış ticaretlerini

[3] Diğer ülkelerin dikey uzmanlaşma payları (VS_k/X_k), WIOD veri tabanını kullanarak tarafımızca hesaplanmıştır.

değiştirdiği görülmektedir. 2009 yılı ile beraber tekrardan yükselmeye başlayan oranlar açısından ise, en yüksek artışın Japonya'da olduğu görülmüştür. Buna göre 2009 yılında yüzde 15 olan dikey uzmanlaşma oranı, 2014 yılında yüzde 23,5'a çıkmıştır. 2000 yılından itibaren bakıldığında ise, 2014 yılına kadar en yüksek gelişmenin yine Japanyoda gerçekleştiği tespit edilmiştir (2000 yılında yüzde 9,7 olan dikey uzmanlaşma payı 2014 yılında yüzde 23,5'a çıkmıştır). Türkiye ise bu ülkeler arasında VS payındaki artış açısından Japonyadan sonra 2. sırada gelmektedir (Grafik-5).

Grafik-5: **Ülkeler İtibari İle Dikey Uzmanlaşma Payları (%)**



Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Yıllar itibari ile gerçekleşen toplam ihracat artışına VS'nin katkısını bulabilmek için Hummels vd. (2001)'in yöntemi izlenmiş ve toplam ihracattaki (toplam çıktının bir oranı olarak) büyümenin kaynakları ayrıştırılmıştır. Yani toplam ihracatın toplam çıktıya oranındaki büyümenin ne kadarlık kısmından VS'deki büyüme sorumlu, ne kadarlık kısmından ise diğer ihracat büyümesi (VS dışındaki kısım) sorumlu olduğu bulunmuştur. Buna göre;

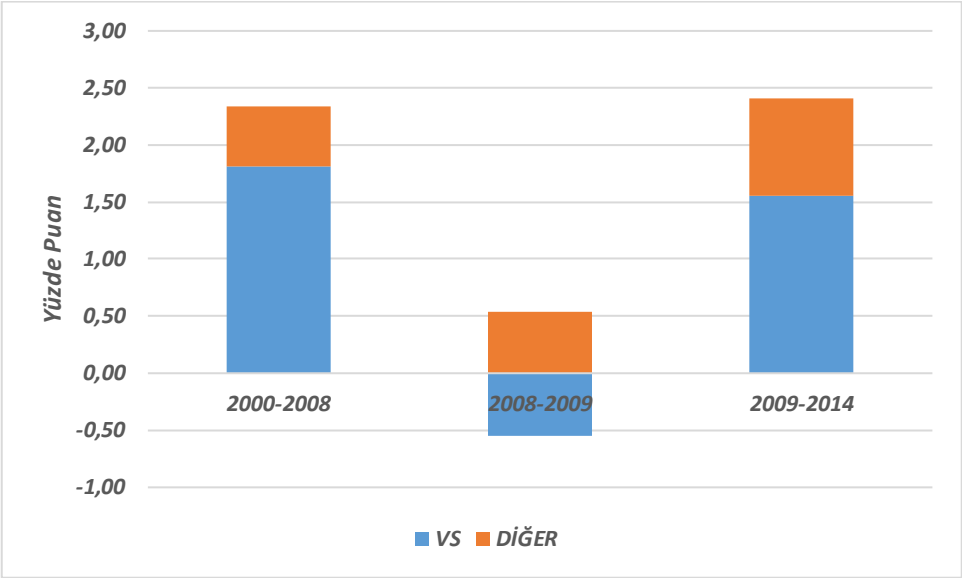
$$\Delta\left(\frac{X_t}{Y_t}\right) = \Delta\left(\frac{VS_t}{Y_t}\right) + \Delta\left(\frac{X_t - VS_t}{Y_t}\right) \qquad (8)$$

Burada $\Delta Z_t = Z_t - Z_{t-1}$ ve Y_t, t dönemine ait toplam çıktıyı göstermektedir.

2000 yılından 2014 yılına kadar, Türkiye'de toplam çıktının bir payı olarak ihracat 4,73 yüzde puan yükselirken, toplam çıktının payı olarak VS aynı dönemde 2,82 yüzde puan yükselmiştir. Bu durumda, VS'deki değişim, ihracat-toplam çıktı oranındaki değişimin yüzde 59,6'sını oluşturmuştur. Hummels vd. (2001) çalışmasında da incelenen ülkeler itibari ile ihracat büyümesinde VS'nin katkısının en az %30 olduğu bulunmuştur. Ayrıca, Amador ve Cabral (2008), Portekiz için yapmış oldukları çalışmalarında da, ihracat artışının açıklanmasında VS'nin katkısının önemli bir rol oyandığını ve ihracattaki artışın yaklaşık %55'ini VS'deki artışın oluşturduğunu bulmuşlardır. Bu bakımdan, bulunan bulgular Türkiye açısından diğer bu iki çalışma ile de benzerlik göstermektedir.

Dönemsel olarak bakıldığında ise, 2000-2008 döneminde, ihracat/toplam çıktı oranındaki değişime katkı daha çok VS'den gelmişken, kriz yılında VS negatif katkı vermiş olup, VS dışındaki değişimden pozitif katkı gelmiştir. Bu bakımdan, bu dönemde kriz yılı hariç, ticaretteki artışın ana kaynağı VS'deki artıştan gelmiş ve ihracattaki artışı açıklamada, ihracattaki yabancı katma değer daha önemli olmuştur. Kriz sonrası dönemde ise, ihracat/toplam çıktı oranındaki değişime katkı yine daha çok VS'den gelmişken, ilk döneme göre bu katkının azaldığı görülmektedir. Bunun nedeni olarak, kriz sırasında iç piyasaya yönelmiş olan ihracatçı firmaların, kriz sonrası dönemde bir anda tekrar dışarıdan mal tedarik etmektense, yurt içinden tedarik etmeye devam etmiş olabilecekleri düşünülmektedir. Böylece kriz sonrası VS'nin, ihracat/toplam çıktı oranındaki değişime katkısı biraz azalmıştır (Grafik-6).

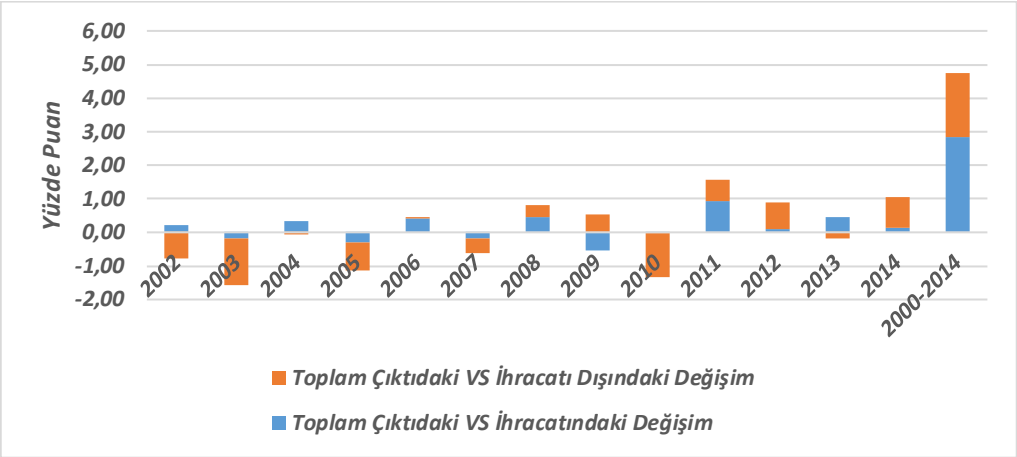
Grafik-6: **Dönemsel olarak İhracat-Toplam Çıktı Oranındaki Değişime Katkılar**



Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Dönemsellikten ayrı olarak, yıllar itibari ile bir önceki yıla göre ihracat/toplam çıktı oranındaki değişimin kaynaklarını analiz ettiğimizde ise genellikle düşüş yıllarında bu düşüşün daha çok VS dışındaki değişimden kaynaklandığı tespit edilmiştir. 2002, 2003, 2005, 2007 ve 2010 yıllarındaki ihracat düşüşlerine negatif katkı, daha çok toplam çıktıdaki VS ihracatı dışındaki değişimden gelmişken, yıllar itibari ile ihracat artışlarına ise daha yüksek katkıyı VS'den gelen değişimler yapmıştır (2012 ve 2014 yılı hariç). Kriz yılı olan 2008-2010 yılı arasını incelediğimizde ise, 2009 ve 2010 yılında düşüş gösteren ihracat/toplam çıktı oranına 2009 yılında VS'den negatif katkı gelirken, VS dışındaki değişimden pozitif katkı gelmiş, ancak bu durum 2010 yılında değişmiş ve VS'den negatif katkı neredeyse sıfıra yaklaşmış ama bu sefer de VS dışından yüksek oranda negatif katkı gelmiştir (Grafik-7).

Grafik-7: **Yıllar İtibari İle İhracat-Toplam Çıktı Oranındaki Değişime Katkılar**



Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

5.3.2. Sektörel Dikey Uzmanlaşma Oranı ve İmalat Sanayi Dikey Uzmanlaşmasının Teknoloji Sınıflama Bazlı Analizi

2000 ve 2014 yılları arasında, Türkiye'deki sektörlerin çoğunluğu, ihracatta ithal girdilerin kullanılmasına yönelik artan bir eğilim göstermişlerdir. Sektörlerin ayrı ayrı VS paylarını analiz ettiğimiz zaman, Türkiye'de 2014 yılı için, yüksek ithalat içeriğine sahip ihracatçı sektörlerin sırasıyla; "Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler" (%43,6), "Ana metaller" (%42,3), "Motorlu kara taşıtları, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork)" (%41,9), "Fabrikasyon metal ürünler, makine ve ekipmanlar hariç" (%39,4), "Kauçuk ve plastik ürünler" (%38,8) ve "Mobilya ve diğer mamul eşyalar" (%38) olduğu bulunmuştur. Yüksek VS payına sahip olan sektörlerin daha çok imalat sektöründe yer alan sektörler oluşunun en önemli sebebi, imalat sanayiinde yer alan bu sektörlerin yapıları gereği, üretimlerinin daha kolay parçalara ayrılabiliyor oluşudur. Hummels vd. (2001)'nin çalışmasında, kimya ve makine sektörleri önemli VS payına sahip sektörler olarak çıkmış iken, Amador ve Cabral (2008)'ın çalışmasında, ulaştırma ekipmanları ve makine yüksek VS payına sahip iken, onları metaller ve kimyasallar sektörleri takip etmektedir. Aynı şekilde, yine Breda vd. (2008)'nin çalışmasında da ulaştırma ekipmanları sektörü en uluslararasılaşmış sektör olarak ortaya çıkmıştır. En az ithalat içeriğine sahip ihracatçı sektörler ise, beklenildiği gibi, daha çok hizmetler sektöründen gelmektedir. Bunlar sırasıyla; "Gayrimenkul hizmetleri" (%5,1), "Finansal hizmetler (sigorta ve bireysel emeklilik hariç)" (%4,7), "Eğitim hizmetleri" (%4,6), "Sigorta, reasürans ve emeklilik fonları hizmetleri, zorunlu sosyal güvenlik hariç" (%4,5) ve

"Orman ürünleri ve ilgili hizmetler" (%3,1)'dir. Amador ve Cabral (2008)'ın çalışmasında da dikey uzmanlaşma faaliyetlerinin imalat sektöründe gelişmiş olduğu ve bu durumun hizmetler sektöründe önemli olmadığı görülmüştür. Aşağıdaki Tablo-5'te sektörlerin yıllar itibari ile toplam ihracatları içinde dikey uzmanlaşmalarının payları gösterilmiştir.

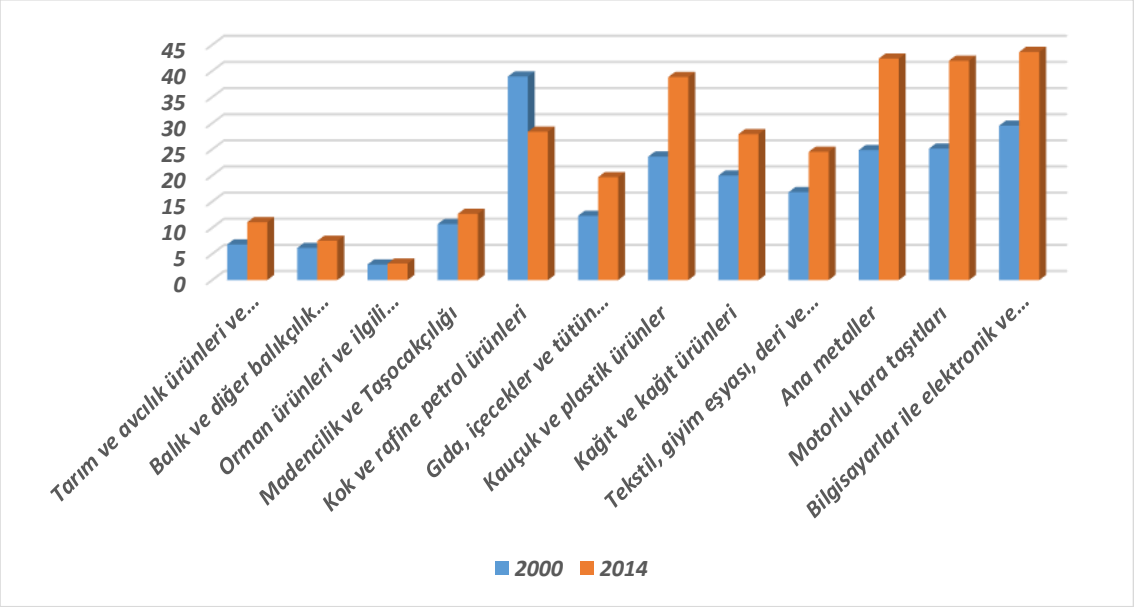
Tablo-5: **Yıllar İtibari İle Sektörel VS***

	2000	2005	2010	2014	Değişim % (2000/2014)
Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler	29,5	35,7	29,4	43,7	47,8
Ana metaller	24,9	39,0	38,7	42,4	70,4
Motorlu kara taşıtları, treyler ve yarı treyler	25,2	38,9	39,2	42,0	66,8
Fabrikasyon metal ürünler	21,7	34,0	34,5	39,4	82,1
Kauçuk ve plastik ürünler	23,6	31,8	33,7	38,9	64,4
Mobilya ve diğer mamul eşyalar	21,6	32,1	32,6	38,0	76,3
Elektrikli teçhizat	21,0	29,6	30,7	35,9	70,6
Kimyasallar ve kimyasal ürünler	23,5	31,1	32,1	34,4	46,4
Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar	19,3	28,5	28,9	33,5	73,6
Kok ve rafine petrol ürünleri	38,9	47,9	45,4	28,4	-27,1
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri	19,1	24,4	24,9	28,2	47,5
Kağıt ve kağıt ürünleri	20,0	25,1	26,5	27,9	39,7
Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler	16,8	20,5	22,1	24,5	45,9
Diğer ulaşım araçları	14,9	20,5	22,2	24,4	64,5
İnşaatlar ve inşaat işleri	14,4	20,2	20,5	21,7	50,8
Basım ve kayıt hizmetleri	15,4	18,4	19,5	21,0	36,2
Diğer metalik olmayan mineral ürünleri	18,5	25,6	25,2	20,1	8,4
Gıda, içecekler ve tütün ürünleri	12,3	13,1	15,8	19,7	60,1
Kanalizasyon hizmetleri	9,2	13,1	14,4	16,4	78,5
Hava yolu taşımacılığı hizmetleri	14,6	13,3	14,5	14,8	1,3
Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme	23,6	29,8	26,0	14,3	-39,4
İnsan sağlığı ve sosyal çalışma faaliyetleri	10,0	11,4	11,5	13,3	32,2
Madencilik ve Taşocakçılığı	10,7	13,0	13,1	12,7	18,1
Konaklama ve yiyecek hizmetleri	9,5	9,7	10,6	12,3	28,6
Bilimsel araştırma ve geliştirme hizmetleri	9,6	9,4	8,2	11,6	20,1
Tarım ve avcılık ürünleri ve ilgili hizmetler	6,8	7,7	9,0	11,1	62,4
Diğer mesleki, bilimsel ve teknik hizmetler; veterinerlik hizmetleri	8,3	9,5	9,6	10,8	30,3
Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı hizmetleri	10,5	9,8	10,3	10,3	-1,5
Kamu yönetimi ve savunma hizmetleri	10,0	9,6	10,2	10,3	2,9
Su yolu taşımacılığı hizmetleri	17,3	10,7	11,3	10,2	-40,7
Telekomünikasyon hizmetleri	11,6	9,3	8,1	10,1	-12,7
Toptan ve perakende ticaret ile motorlu kara taşıtlarının ve motosikletlerin onarım hizmetleri	10,9	9,9	9,3	8,7	-20,2
Finansal hizmetler ile sigorta hizmetlerine yardımcı hizmetler	12,4	9,1	8,1	8,3	-33,2
Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili hizmetler; bilgi hizmetleri	8,3	7,2	6,2	7,7	-6,5
Balık ve diğer balıkçılık ürünleri; su ürünleri	6,2	5,8	7,3	7,5	22,3
Depolama ve destek hizmetleri, taşımacılık için	10,1	7,4	7,3	7,5	-25,5
Doğal su; suyun arıtılması ve temini hizmetleri	5,2	7,0	6,8	7,4	41,2
Diğer servis faaliyetleri	8,5	7,0	6,9	6,9	-17,9
Perakende ticaret (motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç)	11,8	7,8	7,4	6,6	-44,2
Toptan ticaret, motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç	9,8	7,2	7,0	6,4	-34,4
İdari ve destek hizmeti faaliyetleri	7,9	6,7	6,3	6,2	-21,5
Gayrimenkul hizmetleri	3,7	4,7	4,9	5,2	41,4
Finansal hizmetler (sigorta ve bireysel emeklilik hariç)	7,1	4,8	4,6	4,7	-33,3
Eğitim hizmetleri	4,5	4,7	4,6	4,7	2,7
Sigorta, reasürans ve emeklilik fonları hizmetleri, zorunlu sosyal güvenlik hariç	6,5	5,1	4,6	4,6	-29,3
Orman ürünleri ve ilgili hizmetler	3,0	3,1	3,3	3,2	6,4

Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.
*İhracatın bir payı olarak (%)

2014 yılı itibari ile 2000 yılına göre sektörlerin VS paylarının değişimine baktığımız zaman ise, en yüksek artışı, "Fabrikasyon metal ürünleri" %82,1 artış ile gerçekleştirmiştir. Onu takiben sırasıyla; %78,5 ile "Kanalizasyon hizmetleri", %76,3 ile "Mobilya ve diğer mamul eşyalar", %73,6 ile "Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar", %70,5 ile "Elektrikli teçhizat" ve %70,4 ile "Ana metaller" gelmektedir. Bununla birlikte, yıllar itibari ile değişimine baktığımız zaman, VS payları düşük olan hizmetler sektörünün, aynı zamanda yıllar içerisinde bu paylarının daha da düştüğü görülmüştür. Buna göre en çok düşüşün yaşandığı hizmetler sektörleri ise şunlardır; "Perakende ticaret (motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç)" (%44,1 azalma), "Su yolu taşımacılığı hizmetleri" (%40,7 azalma), "Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme" (%39,3 azalma), "Toptan ticaret, motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç" (%34,4 azalma) ve "Finansal hizmetler (sigorta ve bireysel emeklilik hariç)" (%33,3 azalma). Miroudot ve Ragoussis (2008)'in yaptıkları çalışmalarında da Türkiye için buldukları sonuçlarda, incelenen dönemleri itibari ile, Türkiye'de hizmetler sektöründeki VS payının %18 oranında azaldığını bunun yanında, imalat sanayinde %100 oranında artış yaşandığını göstermişlerdir. Aşağıdaki Grafik 8'de ise, bazı önemli sektörlerin ihracatlarının ithalat içeriklerindeki değişimler gösterilmiştir. Burada görülebileceği gibi, Kok ve rafine ürünleri dışında diğer sektörlerde 2014 yılında 2000 yılına göre sektörel ithalat içerikleri artmıştır. Kok ve rafine ürünlerinin ihracatının ithalat içeriği değeri ise, bu yıllarda azalma gösteren sökterlerden olmuştur (ihracat değeri artarken, ihracatın yabancı katma değer içeriği azalmış ve sonuçta VS oranı düşmüştür).

Grafik-8: **Bazı Sektörler İtibari İle Yıllık VS'deki Değişim**



Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Sektörel analizin bundan sonraki kısmında ise, tüm sektörlerin, toplam VS'ye olan katkısı gösterilmeye çalışılacaktır. Her bir sektörün, ülkenin toplam dikey uzmanlaşma payına katkısı, denklem (4)'te gösterildiği gibi, sadece her bir sektörün VS yoğunluğuna değil, aynı zamanda her sektörün toplam ihracat içindeki payına da bağlıdır. Buna göre yapılan hesaplama sonucunda, Ek Tablo 1'de, yıllar itibari ile sektörlerin toplam VS'ye verdikleri katkıların gelişimi verilmiştir. Buna göre 2014 yılında toplam VS'ye katkıyı en çok 4,39 yüzde puan ile "Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler" ve 4,20 yüzde puan ile "Ana metaller sektörü" vermiştir. Onları sırası ile; 3,71 yüzde puan ile "Motorlu kara taşıtları", 2,47 yüzde puan ile "Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar" ve 2,24 yüzde puan ile "Mobilya ve diğer mamul eşyalar" takip etmektedir. Ayrıca, "Ana metaller" sektörü yıllar içinde toplam VS'ye olan katkısını en çok artıran sektör iken (2000 yılına göre katkısını 2,86 yüzde puan artırmış) onu "Motorlu kara taşıtları" sektörü (2000 yılına göre katkısını 2,67 yüzde puan artırmış) izlemektedir. 2014 yılında en büyük katkıyı veren "Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler" ise 2014 yılında katkısını sadece 0,15 yüzde puan artılabilmiştir.

Her sektörün toplam VS payındaki değişime katkısı, her bir sektörün VS yoğunluğundaki değişikliklerden kaynaklanan katkıları ve her sektörün toplam ihracat içindeki payındaki değişimlerinden gelen katkıları şeklinde ikiye ayrılarak, "shift-share" analizi ile, daha ayrıntılı olarak da açıklanabilir. Bu yoğunluk (sektördeki daha fazla VS) - genişlik (sektörün toplam ihracat içindeki daha yüksek payı) ayrıştırılması aşağıdaki denklem tarafından hesaplanabilmektedir (Amador vd. 2008):

$$\Delta\frac{VS_{k,t}}{X_{k,t}} = \sum_j \left[\Delta\frac{VS_{j,t}}{X_{j,t}}\ x\ 0{,}5\ x\ \left(\omega_{k,j,t} + \omega_{k,j,t-1}\right) + \Delta\omega_{k,j,t}\ x\ 0{,}5\ x\ \left(\frac{VS_{j,t}}{X_{j,t}} + \frac{VS_{j,t-1}}{X_{j,t-1}}\right)\right] \quad (9)$$

Burada $VS_{k,t}$ ve $X_{k,t}$, ülke k için t dönemindeki toplam VS ve toplam ihracatı göstermekte iken, $VS_{j,t}$ ve $X_{j,t}$ ise sektör j için aynı şeyleri göstermektedir. $\omega_{k,j,t}$ ise t döneminde sektör j'nin ülke k'nın toplam ihracatı içindeki payıdır.

2000'den 2014'e VS payındaki değişimin sektörler itibari ile ayrıştırılmasının sonuçları, Tablo 6'da sunulmuştur ve Ek Tablo 2, dönemler itibari ile sektörel katkıları içermektedir. Tüm sektörler ele alındığında, VS yoğunluğundaki değişimin katkısı, 2000'den 2014'e kadar toplam VS'deki artışın yüzde 62,6'sını temsil etmektedir. Yani buna göre, VS artışının büyük bir bölümü, dikey uzmanlaşma yoğunluğundaki değişikliklerden kaynaklanırken, diğer az kısmı ise ihracatın kompozisyonundan gelen değişmeden, kaynaklanmaktadır. Çıkan bu sonuç, Hummels vd. (2001)'nin çalışması ile parellik göstermektedir. Çünkü o çalışmada da, sektör VS yoğunluğu, toplam VS oranındaki değişmenin büyük bir kısmını oluşturmuştur. Ancak Türkiye için yapılan başka bir çalışma olan, İnanç (2001) çalışmasında, toplam ihracatın dikey uzmanlaşma payında meydana gelen değişliklerin kaynağı için 1973 ile 1985 ve 1985 ile 1990 yılları için incelediğinde, imalat sanayi VS artışının büyük bir bölümünün ihracat kompozisyonundan gelen değişmeden, diğer az kısmının ise dikey uzmanlaşma yoğunluğundaki değişikliklerden kaynaklandığını göstermiştir. Yani, dikey uzmanlaşmada meydana gelen artışı, ihracat yoğun sektörlerin ithal girdi kullanımının artmasının daha az etkilediği (sektör VS yoğunluğu), bunun yanında, ithal girdiyi yoğun olarak kullanan sektörlerin ihracatının artması sonucunda (sektörün toplam ihracattaki payı), toplam ihracat kompozisyonunda meydana gelen artışın daha yüksek

etkilediğini bulmuştur. Bu bakımdan, bizim çalışmamız ile İnanç (2001)'ın çalışması karşılaştırıldığında, ilerleyen yıllar itibari ile, Türkiye'nin toplam VS'deki artışındaki rolleri bakımından sektör VS yoğunluğunun, sektörlerin toplam ihracattaki payından daha önemli hale geldiği söylenebilir.

Sektörel açıdan bakıldığında ise, Türkiye toplam VS oranındaki artışa en yüksek katkı sırasıyla; "Ana metaller" ve "Motorlu kara taşıtları" sektörlerinden gelmiştir. Bu iki sektörün önemli katkısı, hem sektörde artan VS yoğunluğundan hem de toplam ihracattaki artan paylarından gelmektedir. "Ana metaller" sektöründe iki taraftan gelen katkı dengeli denebilecek düzeyde iken, "Motorlu kara taşıtları" sektöründe, sektörün toplam ihracat içindeki payının artışı daha baskın etkendir. Yani, dikey uzmanlaşmada meydana gelen artışın nedeninin, hem ihracat yoğun sektörlerin ithal girdi kullanımının artması, hem de ithal girdiyi yoğun olarak kullanan sektörlerin toplam ihracat içindeki paylarının artması sonucunda, ihracat kompozisyonunda meydana gelen artış olduğu görülmüştür. Bununla birlikte; "Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler" ile "Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler" sektörlerinde ise, VS yoğunluğundan gelen pozitif bir etki var iken, sektörlerin toplam ülke ihracatı içindeki paylarındaki düşüşünden kaynaklı negatif bir etki söz konusudur. Tam tersine "Kok ve rafine petrol ürünleri" sektöründe ise, sektörün ihracatının toplam ülke ihracatı içindeki payındaki artışından kaynaklı pozitif bir etki söz konusu iken, VS yoğunluğundaki düşüşten gelen negatif bir etki söz konusudur. Ayrıca, dönemsel olarak incelendiğinde ise, (Ek tablo-2), 2000-2005 ve 2010-2014 dönemlerinde, Türkiye toplam VS oranındaki artışa, VS yoğunluğundaki artıştan gelen pozitif katkı, sektörlerin toplam ülke ihracatı içindeki paylarındaki artıştan gelen pozitif katkıdan daha büyük iken, 2005-2010 döneminde bu durumun tam tersi gerçekleşmiştir. Kriz yıllarını içeren bu dönemde sektörlerin ihracatlarının ithalat içeriklerindeki artış daha düşük olduğundan, toplam ülke VS'sine daha az katkı yapmışken, ihracat kompozisyonundaki değişim daha yüksek katkı yapmıştır.

Tablo-6: **Sektörlerin Türkiye'nin VS Payındaki Değişime Katkıları; 2000'den 2014 Yılına Değişim, Yüzde Puan**

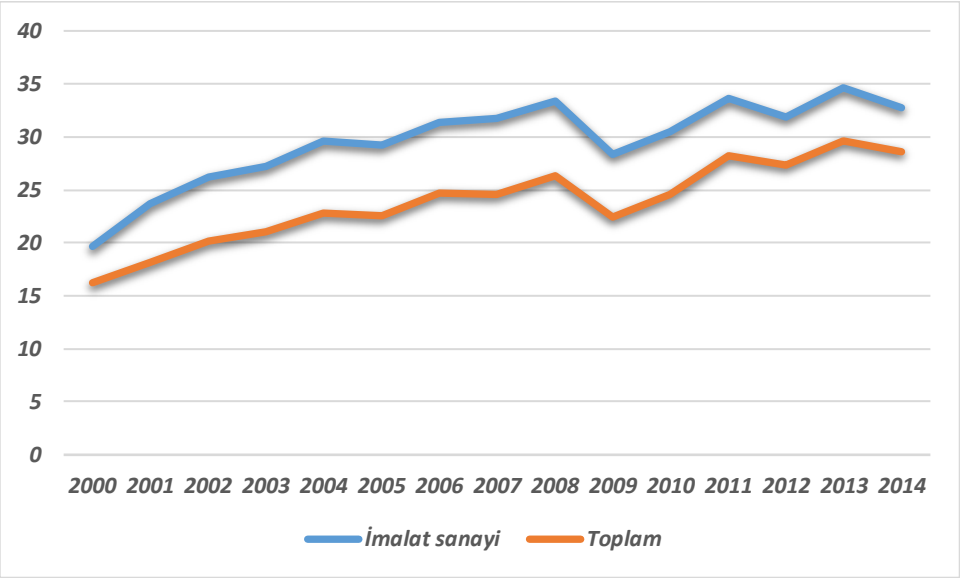
	2000-2014		
	Değişime Katkıları		
	Sektör VS Yoğunluğu	Sektörün Toplam İhracattaki Payı	*Toplam*
Tarım ve avcılık ürünleri ve ilgili hizmetler	0,18	-0,04	*0,14*
Orman ürünleri ve ilgili hizmetler	0,00	0,00	*0,00*
Balık ve diğer balıkçılık ürünleri; su ürünleri	0,00	0,01	*0,01*
Madencilik ve Taşocakçılığı	0,02	0,13	*0,16*
Gıda, içecekler ve tütün ürünleri	0,43	0,30	*0,73*
Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler	1,66	-1,52	*0,15*
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç)	0,04	0,12	*0,16*
Kağıt ve kağıt ürünleri	0,06	0,17	*0,24*
Basım ve kayıt hizmetleri	0,01	0,03	*0,04*
Kok ve rafine petrol ürünleri	-0,20	0,66	*0,47*
Kimyasallar ve kimyasal ürünler	0,36	0,31	*0,67*
Kauçuk ve plastik ürünler	0,45	0,67	*1,12*
Diğer metalik olmayan mineral ürünleri	0,04	-0,04	*0,00*
Ana metaller	1,34	1,52	*2,86*
Fabrikasyon metal ürünler, makine ve ekipmanlar hariç	0,48	0,63	*1,11*
Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler	0,30	-0,28	*0,02*
Elektrikli teçhizat	0,35	0,43	*0,78*
Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar	0,75	1,09	*1,85*
Motorlu kara taşıtları, treyler ve yarı treyler	1,09	1,57	*2,67*
Diğer ulaşım araçları	0,13	-0,12	*0,01*
Mobilya ve diğer mamul eşyalar	0,67	1,10	*1,76*
Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme	-0,03	0,04	*0,01*
Doğal su; suyun arıtılması ve temini hizmetleri	0,00	0,01	*0,01*
Kanalizasyon hizmetleri	0,00	0,00	*0,00*
İnşaatlar ve inşaat işleri	0,11	-0,29	*-0,18*
Toptan ve perakende ticaret ile motorlu taşıtların onarımı	-0,03	-0,12	*-0,15*
Toptan ticaret, motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç	-0,10	-0,26	*-0,35*
Perakende ticaret (motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç)	-0,19	-0,36	*-0,55*
Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı hizmetleri	-0,01	-0,49	*-0,50*
Su yolu taşımacılığı hizmetleri	-0,13	-0,24	*-0,37*
Hava yolu taşımacılığı hizmetleri	0,00	-0,14	*-0,14*
Depolama ve destek hizmetleri, taşımacılık için	-0,05	-0,14	*-0,19*
Konaklama ve yiyecek hizmetleri	0,00	0,00	*0,00*
Telekomünikasyon hizmetleri	0,00	-0,02	*-0,03*
Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili hizmetler; bilgi hizmetleri	0,00	0,00	*0,00*
Finansal hizmetler (sigorta ve bireysel emeklilik hariç)	-0,04	-0,11	*-0,15*
Sigorta, reasürans ve emeklilik fonları hizmetleri	-0,01	-0,01	*-0,02*
Finansal hizmetler ile sigorta hizmetlerine yardımcı hizmetler	0,00	0,00	*0,00*
Gayrimenkul hizmetleri	0,00	0,00	*0,00*
Bilimsel araştırma ve geliştirme hizmetleri	0,00	0,00	*0,00*
Diğer mesleki, bilimsel ve teknik hizmetler; veterinerlik hizmetleri	0,01	-0,02	*-0,01*
İdari ve destek hizmeti faaliyetleri	-0,01	0,05	*0,04*
Kamu yönetimi ve savunma hizmetleri	0,00	-0,03	*-0,03*
Eğitim hizmetleri	0,00	0,00	*0,00*
İnsan sağlığı ve sosyal çalışma faaliyetleri	0,00	0,00	*0,00*
Diğer servis faaliyetleri	0,00	-0,01	*-0,02*
TOPLAM	***7,70***	***4,60***	***12,30***

Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

TÜİK'e göre, 2000 ve 2014 yıllarında imalat sanayi ihracatının toplam ihracat içindeki payı sırasıyla; yüzde 91,8 ve yüzde 93,5'tir. Ayrıca, Türkiye'nin imalat sektörü ihracatındaki küresel değer zincirlerine katılımı, toplam ihracatta olduğundan daha yüksektir. Nitekim, daha sermaye yoğun olan imalat sektörü, tarım ve hizmetlerden nispeten, üretim sürecinde daha fazla ara malı kullandığından ve Türk imalat sektörünün ağırlıklı olarak ithal ara malı kullanması nedeniyle, (WIOD veri tabanına göre, imalat sektöründe kullanılan ithal ara mallarının tüm sektörler tarafından kullanılan toplam ithal ara mallarına oranı; 2000 yılında yüzde 53,5 iken 2014 yılında yüzde 62,3'tür), bu sektörde daha yüksek dikey uzmanlık payı beklenen bir sonuçtur. Yukarıdaki tüm bu sebeplerden dolayı, Türk ihracatında baskın bir rol oynayan imalat sanayini daha derinlemesine incelemek yerinde olacaktır.

İmalat sanayi sektörünün, toplam imalat sanayi sektörü ihracatının bir payı olarak dikey uzmanlaşması (VS_{imalat}/ X_{imalat}) 2000 yılında yüzde 19,6 iken, bu oran 13,1 yüzde puan artış ile 2014 yılında yüzde 32,7 olmuştur (yıllık ortalama büyüme hızı yüzde 3,71'dir). Bu bakımdan, imalat sanayi sektörünün VS payındaki artış, toplam ülke VS payındaki artıştan (2000-2014 döneminde 12,3 yüzde puanlık bir artış) daha fazla olmuştur. Yani, bu dönemde, imalat sanayi sektörü ihracatının ithalat içeriği, toplam ülke ihracatının ithalat içeriğinden daha fazla artmıştır. Ülke toplam VS'sine en büyük katkı imalat sanayi sektörlerinden geldiği için, yıllar itibari ile imalat sanayi sektörü VS'si ile toplam ülke VS'si birlikte hareket etmiş ve imalat sanayi sektörünün yıllar itibari ile VS payı her zaman toplam ülke VS payının üstünde olmuştur (Grafik-9).

Grafik-9: **Yıllar İtibari İle İmalat Sanayi Dikey Uzmanlaşması (Toplam İmalat Sanayi İhracatının Bir Payı Olarak)**



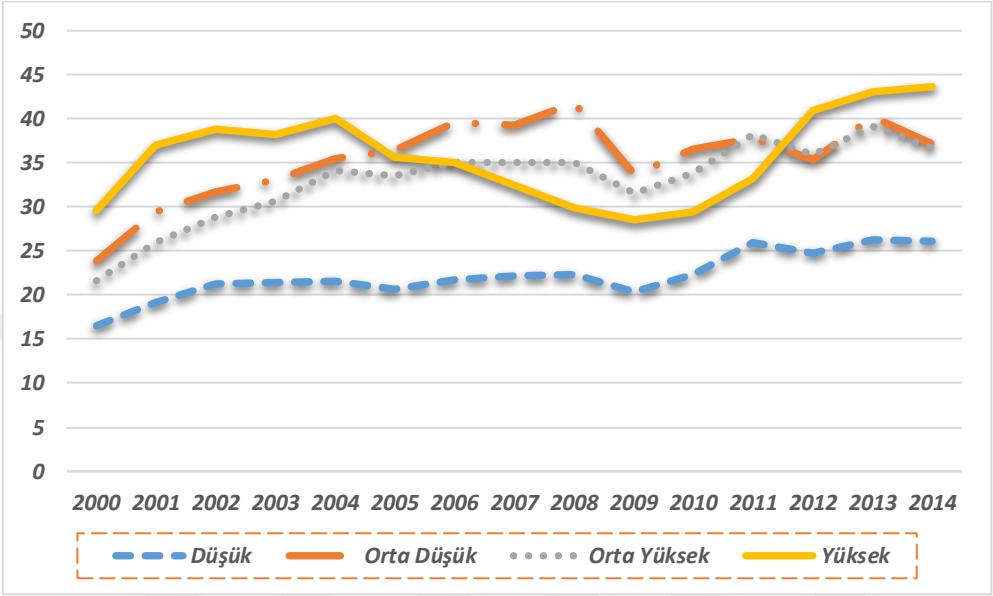
Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

OECD (2011) tarafından yapılan teknoloji sınıflandırmasına göre, imalat sektörleri düşük, orta düşük, orta yüksek ve yüksek teknoloji seviyesi olmak üzere dört gruba ayrılmıştır ve bu çalışmada da WIOD girdi-çıktı tablosunda bulunan sektörler, bu teknoloji sınıflaması ile uyumlaştırarak ayrıştırılmıştır (Ek Tablo-3). Teknoloji sınıflamasına göre yapılan dikey uzmanlaşma hesaplamasında, Grafik-10, tüm yıllar boyunca istikrarlı bir şekilde, düşük teknolojili imalat sektörünün ihracatındaki yabancı katma değer içeriğinin, hem orta-düşük hem orta-yüksek hem de yüksek teknoloji imalat sektörlerinden daha düşük olduğunu göstermekte ve çoğu zaman, düşük teknolojili imalat sektörünün dikey uzmanlaşma payı, diğer üç teknoloji kategorisine göre daha yavaş bir seviyede yükselmektedir. Düşük teknoloji imalat sektörlerinin nispeten daha emek yoğun olması ve Türkiye'de üretilebilecek düşük teknolojili ara mallara gereksinim duymasından ötürü, bu durum beklenen bir sonuçtur. Düşük teknolojili sektörün dikey uzmanlaşma payı 2000 yılında yüzde 16,5 iken bu oran, 9,6 yüzde puan artış ile 2014 yılında 26,1'e yükselmiştir. Yıllar itibari ile seyrine baktığımız zaman ise, düşük teknolojili sektörün çok fazla dalgalanmadan belirli bir yükseliş trendi içinde olduğu görülmektedir. Bu bakımdan diğer teknoloji yoğun sektörlere göre krizlerden daha az etkilendiği söylenebilir.

Diğer taraftan plastik, metaller, kimyasallar, makine ve teçhizat, elektrik ve optik cihazlar gibi orta-düşük, orta-yüksek ve yüksek teknoloji gibi sektörlerin üretiminde daha fazla ithal ara ürünü

gerekmektedir. Türkiye'nin ihracatı özellikle orta-düşük ve orta-yüksek teknolojili ürünler arasında 1990'lı yılların ortasına kadar yükselirken, üretim ve ihracatı sürdürmek için Türkiye'nin ithal ara malı ürünlere olan bağımlılığı da artmıştır. Ancak, ihracat için ithal ara mallara olan bu bağımlılık, küresel kriz zamanında Türkiye'nin rekabet gücünü de azaltmıştır.

Grafik-10: **Yıllar İtibari İle Teknoloji Sınıflamasına Göre Sektörlerin Dikey Uzmanlaşma Paylarının Seyri**



Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Orta düşük ve orta yüksek teknolojili imalat sektörlerinin sırasıyla, 2000 yılında yüzde 23,9 ve yüzde 21,6 olan dikey uzmanlaşma payları, 2014 yılına gelindiğinde 13,2 ve 15 yüzde puan artış ile yüzde 37,1 ve 36,6 olmuştur. Bu dönemde genellikle orta-düşük teknolojili imalat sektörünün dikey uzmanlaşma payı, orta yüksek teknolojili imalat sektöründen yüksek olmuştur. Yüksek teknolojili imlat sektörünün[4] dikey uzmanlaşma payı ise, 2000 yılında yüzde 29,5 iken, 2014 yılında bu oran 14,2 yüzde puan artış ile yüzde 43,7 olmuştur. 2000 yılından 2005 yılına kadar, hem orta düşük hem de orta yüksek teknolojili imalat sektöründen daha yüksek dikey uzmanlaşma payına sahip olan yüksek teknolojili imalat sektörü, 2005-2011 yılları arasında bu iki teknoloji sektörünün altında yer almış, daha sonra ise 2012 yılından itibaren tekrardan en yüksek VS payına sahip olmuştur. Bu bakımdan, bu yıllarda orta-düşük ve orta yüksek teknolojili

[4] OECD (2011) sınıflandırmasına göre düzenlediğimiz WIOD tablosundaki 2 dijitli sektörlerden iki tanesi (temel eczacılık ürünleri ve müstahzarları ve bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler) yüksek teknolojili imalat sektörleri içinde yer almaktadır. Ancak WIOD tablosunda "Temel eczacılık ürünleri ve müstahzarları" sektörü için veri bulunmadığı için yüksek teknolojili imalat sektörü yalnızca "Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler" 'den oluşmaktadır.

ürünlerin ihracatlarındaki ithalat içerikleri yükselmişken, yüksek teknolojili imalat sektörününün ihracatının ithalat içeriği düşmüştür. Aynı zamanda, bu 3 teknoloji yoğun sektörlerin ihracatlarındaki dış katma değer içeriğinin, 2007 ve 2009 yıllarında yaşanan küresel ekonomik krizden etkilendiği de görülmektedir. Özetle, yıllar itibari ile teknoloji sınıflamasına göre VS gelişimleri incelendiğinde, Gündoğdu ve Saracoğlu (2016), Türkiye ile ilgili yaptıkları çalışmalarından çıkan sonuçlara benzer bir biçimde Türkiye'nin orta yüksek ve yüksek teknoloji sektöründeki VS payı, orta-düşük ve düşük teknoloji sektörlerinde olduğundan daha hızlı artmıştır.

Tablo-7: **İmalat Sektörü Dikey Uzmanlaşma Oranları**

Sektörler	***2000***	***2007***	***2009***	***2014***
Düşük Teknoloji				
Gıda, içecekler ve tütün ürünleri	12,3	15,1	14,5	19,7
Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler	16,8	21,3	20,3	24,5
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri	19,1	26,0	22,7	28,2
Kağıt ve kağıt ürünleri	20,0	26,2	24,5	27,9
Basım ve kayıt hizmetleri	15,4	19,2	18,1	21,0
Mobilya ve diğer mamul eşyalar	21,6	35,1	29,6	38,0
Orta Düşük Teknoloji				
Kok ve rafine petrol ürünleri	38,9	48,1	42,1	28,4
Kauçuk ve plastik ürünler	23,6	33,2	31,4	38,9
Diğer metalik olmayan mineral ürünleri	18,5	26,2	23,2	20,1
Ana metaller	24,9	42,5	35,8	42,4
Fabrikasyon metal ürünler, makine ve ekipmanlar hariç	21,7	37,4	31,8	39,4
Orta Yüksek				
Kimyasallar ve kimyasal ürünler	23,5	32,2	29,8	34,4
Elektrikli teçhizat	21,0	32,0	28,6	35,9
Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar	19,3	30,9	27,2	33,5
Motorlu kara taşıtları, treyler ve yarı treyler	25,2	40,0	37,1	42,0
Diğer ulaşım araçları	14,9	21,0	19,5	24,4
Yüksek				
Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler	29,5	35,7	28,6	43,7

Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Tablo 7'den görüldüğü gibi, 2000-2014 yılları arasında 17 imalat sektöründen 16'sında (Kok ve rafine petrol ürünleri sektörü hariç) ihracatta dış katma değer içeriği artmıştır. Sektörlerin teknolojik yoğunluğuna dayanan analize göre, orta-düşük ve yüksek teknolojili imalat sanayinin dikey uzmanlaşma oranı, 15 yıllık ortalamaya göre yüzde 35'e eşitken, düşük teknolojili ve orta yüksek teknolojili imalat sektörün dikey uzmanlaşma oranları yine 15 yıllık ortalamaya göre sırasıyla; yüzde 22 ve 33'e eşittir. Beklendiği gibi, orta yüksek ve yüksek teknoloji sektörleri, Türkiye'de üretilmeyen daha fazla ithal ara ürüne ihtiyaç duydukları için daha yüksek VS paylarına sahiptir (orta ve yüksek teknoloji sektörlerinde kullanılan ara malların üretimi nispeten

daha yoğun teknoloji ve daha fazla Ar-Ge gerektirmektedir). Orta yüksek teknolojili imalat sektöründeki VS payının artmasına önemli katkı "Motorlu kara taşıtları" sektöründen gelirken, orta düşük teknolojili imalat sektöründeki VS payının artmasına en büyük katkı "Ana metaller" sektöründen gelmiştir. Daha yüksek VS payına sahip olan yüksek teknolojili sektörlerde küresel değer zincirine eklemlenmek tercih edilen bir durum olsa da, Türkiye'nin toplam ihracatı içinde yıllar içinde baktığımız zaman yüksek teknolojili imalat sektörü ihracatı yüzde 3-4 'ler seviyesinde bulunmaktadır. Bu bakımdan Türkiye küresel değer zincirine daha çok orta düşük ve orta yüksek teknolojili ürünler ile eklemlenebilmektedir.

Son olarak, düşük, orta düşük, orta yüksek ve yüksek teknolojili ürünlerin toplam imalat VS payındaki değişime katkısı, farklı teknoloji seviyesine sahip imalat sanayi sektörlerinin VS yoğunluğundaki değişikliklerden kaynaklanan katkıları ve toplam ihracat içindeki payındaki değişimlerinden gelen katkıları şeklinde ikiye ayrılıp, yine "shift-share" analizi kullanılarak daha ayrıntılı olarak analiz edilmiştir. 2000'den 2014'e kadar olan toplam imalat sanayi VS payındaki değişimin sonuçları, Tablo 8'de sunulmuştur ve Ek Tablo 4, dönemler itibari ile teknoloji sınıflamasına göre imalat sanayi sektörlerinin, toplam imalat sanayi VS payındaki değişime katkılarını içermektedir. 2000-2014 döneminde toplam imalat sanayi ihracatının ithalat içeriğindeki değişime en yüksek katkı 6,15 yüzde puan ile orta yüksek teknolojili sektörden ve onu takiben 5,61 yüzde puan ile orta düşük teknolojili sektörden gelmiştir (Tablo-8).

Tablo-8: **Teknoloji Sınıflamasına Göre Sektörlerin Toplam İmalat Sanayi Sektörünün VS Payındaki Değişimine Katkıları**

	2000-2014		
	Değişime Katkıları		
	Sektör VS Yoğunluğu	**Sektörün Toplam İhracattaki Payı**	***Toplam***
Düşük	4,51	-2,94	1,57
Orta Düşük	3,22	2,40	5,61
Orta Yüksek	3,87	2,29	6,15
Yüksek	0,44	-0,71	-0,27

Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Orta yüksek ve orta düşük teknolojili sektörlerin katkıları, hem sektörde artan VS yoğunluğundan hem de toplam ihracattaki artan paylarından gelmekte iken, sektörlerin VS yoğunluğundaki artış, toplam ihracattaki artan paylarından daha fazla olmuştur. Yani, bu sektörlerde dikey uzmanlaşmadaki artış (ihracatlarındaki yabancı katma değer), toplam imalat sektörü VS payının artmasına daha çok destek vermiştir. Bununla beraber, düşük teknolojili sektörde ise VS'nin yoğunluğundaki artış pozitif katkı verirken, toplam ihracat içindeki değişen kompozisyonu negatif katkı vermiştir. Zaten daha önce de belirtildiği gibi, düşük teknolojili ürünlerinin Türkiye toplam ihracatı içindeki payı yıllar içinde azalma göstermiştir.

Bununla birlikte en yüksek VS payına sahip olan yüksek teknolojili sektörün toplam imalat sanayi VS payına yaptığı katkı ise, aynı dönemde negatif olmuştur. Bu toplam negatif katkı ise, yüksek teknolojili sektörün ihracatının toplam ihracat içindeki payının düşüşünden kaynaklanırken, yüksek teknolojili sektörün VS yoğunluğu az da olsa artmıştır. Yani yüksek teknolojili sektörde ihracatın yabancı içeriği artarken, ihracat kompozisyonu değişmiş ve toplam ihracat içinde aldığı pay azalmıştır. Ek Tablo-4'te dönemler itibari ile yapılan analize baktığımız zaman ise, 2005-2010 döneminde yüksek teknoloji sektöründeki VS payında yaşanan düşüşün (Grafik-10) hem VS yoğunluğundaki azalmadan, hem de sektörün toplam ihracat içindeki payının düşüşünden kaynaklandığı görülmektedir. Ancak bu düşüşün daha büyük nedeninin, bu dönemde yüksek teknoloji sektörünün toplam ihracat içindeki payının azalmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Sektörler itibari ile genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye'nin dikey uzmanlaşma oranının imalat sanayinde incelenen yıllar itibari ile yükseldiği görülürken, hizmetler sektöründe ise bu oranın bir düşüş eğiliminde olduğu sonucuna varılmıştır. İmalat sanayi içinde en yüksek VS oranına sahip olan sektör, Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler iken, en düşük VS oranına sahip sektör ise gıda, içecek ve tütün ürünleridir. İmalat sanayi sektörlerinin teknoloji sınıflandırmasına göre ise, 2014 yılı itibari ile yüksek teknolojili imalat sektörünün %43,7 ile en yüksek VS payına sahip iken, onu %37,1 ile orta düşük, %36,6 ile orta yüksek ve %26,1 ile düşük

teknolojili imalat sektörleri takip etmekte ve bu her 4 farklı teknoloji düzeyine sahip olan sektörlerin, 2000 yılına göre, 2014 yılında dikey uzmanlaşma oranında artış görülmüştür. Çıkan sonuçlar itibari ile, Türkiye'nin literatürde yer alan diğer çalışmalar ile uyumlu olarak yüksek ve orta yüksek teknolojili sektörlerinin, daha fazla ithal girdi kullanan ve bu yüzden daha yükse dikey uzmanlaşma oranına sahip olan sektörler olduğu tespit edilmiştir.

5.3.3. Türkiye İhracatında Ülkelerin Dikey Uzmanlaşma Payları

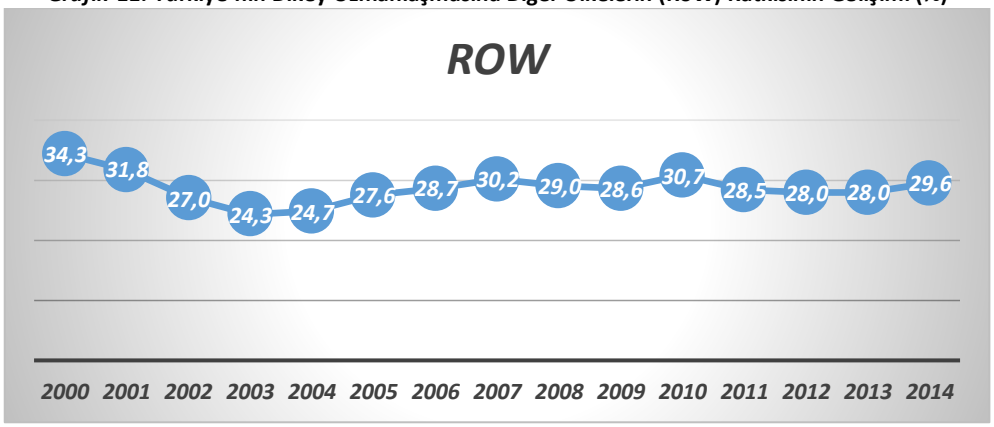
Ülkelerin, Türkiye'nin ihracatındaki yabancı katma değer içeriğine katkılarının ölçülmesine ilişkin metodolojik hesaplama (metodoloji kısmında anlatılmıştır) sonuçları aşağıda tablo 9'da verilmiştir. Tablo 9'da, Türkiye ihracatının ürettiği katma değerde önemli rolleri olan diğer ülkeler (Row) ve ilk 10 ülke sunulmuştur.

Türkiye'nin ticaretinde yabancı katma değer katkısında ilk 5 ülkenin 2014 yılı itibari ile Almanya, Çin, Rusya, İtalya ve Fransa olduğu görülmektedir. Almanya, İtalya (2009, 2013 ve 2014 yılı hariç) ve Rusya'nın ise, incelenen dönem itibari ile her sene ilk üç ülke içinde yer aldığı da dikkat çekicidir. RoW (Rest of the World; diğer ülkeler) ve de Avrupa ülkelerinin incelenen dönemde Türkiye'nin ticaretinde yabancı katma değer katkısındaki oranları azalırken (tek istisna İspanya), bunun tersine Çin, Kore ve Hindistanın artan payları görülmektedir. Bu bakımdan, Asya ülkelerinin kendi dikey uzmanlaşma paylarındaki artış ile beraber Türkiye'nin dikey uzmanlaşmasında da artan önemi olduğu sonucuna varılmıştır. Özellikle, Çin 2000 yıllarında düşük bir paya sahip iken, son dönemde payını devamlı olarak artırmış ve Almanya'dan sonra ilk 3 ülke içine girmiştir.

Türkiye'nin ticaretinde diğer ülkelerin (RoW) yabancı katma değere katkısı, 2000 ve 2014 yılları arasında her zaman en yüksek olmuştur. Bununla birlikte, diğer ülkelerin Türkiye'nin dikey uzmanlaşmasına katkısı 15 yıl boyunca tüm ülkeler arasında en yüksek iken, 2014 yılında 2000 yılına göre 4,7 yüzde puan azalma ile yüzde 34,3'lük paydan yüzde 29,6'ya düşmüştür. Türkiye'nin ihracatında diğer ülkelerin (RoW) sağlamış olduğu katma değerin önemli bir kısmı,

2014 yılında sırasıyla; Ana Metaller, Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler, Mobilya ve diğer mamul eşyalar ve Motorlu kara taşıtları ürünleri sektörlerinde üretilmiştir.

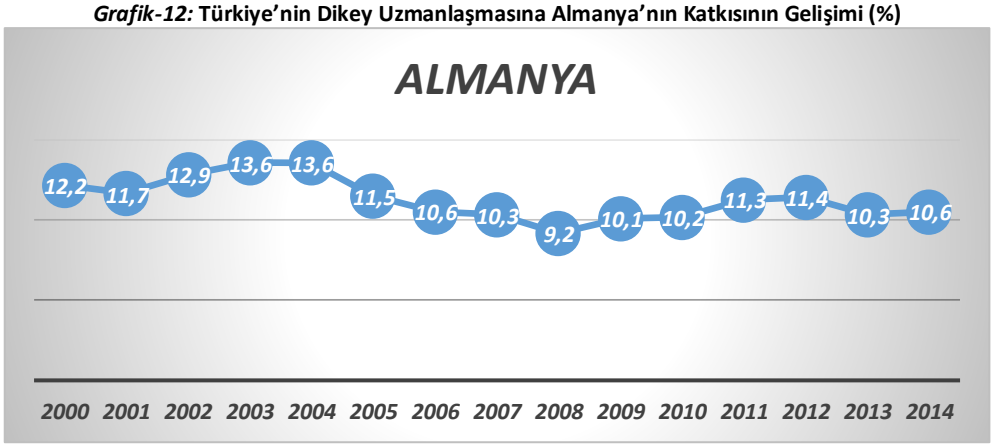
Grafik-11: **Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına Diğer Ülkelerin (RoW) Katkısının Gelişimi (%)**



Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Türkiye açısından dış ticarette her zaman önemli bir partner olmuş olan Almanya, Türkiye'nin dikey uzmanlaşmasında da beklenildiği gibi en yüksek payı alan ülke olmuş ve bu durumunu yıllar itibari ile sürdürmüştür. Ancak yine de Almanya'nın, Türkiye'nin dikey uzmanlaşmasına katkısı, 2014 yılında 2000 yılına göre 1,6 yüzde puan azalma ile yüzde 12,2'lik paydan yüzde 10,6'ya düşmüştür. Türkiye'nin ihracatında Almanya'nın sağlamış olduğu katma değerin önemli bir kısmı, 2014 yılında sırasıyla Motorlu kara taşıtları, Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler, Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar ve Ana metaller ürünleri sektörlerinde üretilmiştir.

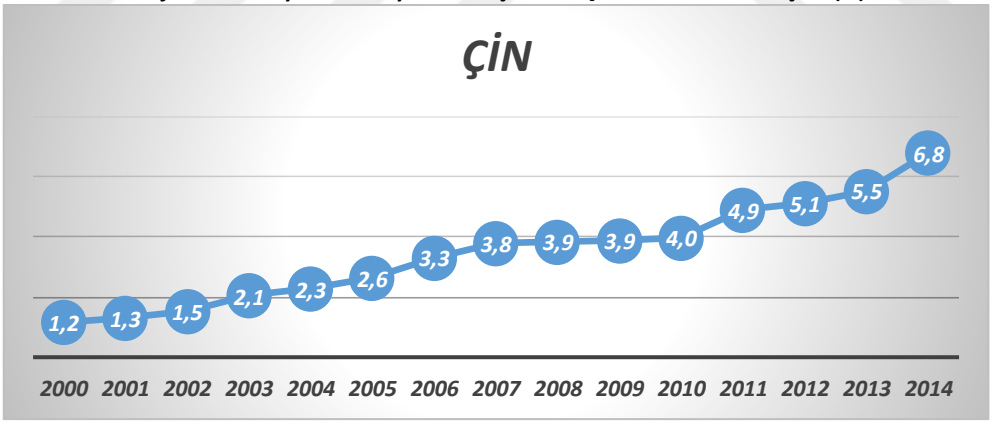
Grafik-12: **Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına Almanya'nın Katkısının Gelişimi (%)**



Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Tüm dünya ticaretinde Çin'in artan önemi göz önüne alındığında, bu etkinin Türkiye'nin de dikey uzmanlaşma yapısına yansıması beklenen bir durumdur. Bu bakımdan, Çin'in Türkiye'nin ticaretindeki yabancı katma değer katkısı yıllar itibari ile artmış ve diğer ülkelerin paylarının yerini almaya başlamıştır. 2013 yılı itibari ile de Almanya'dan sonra ikinci sıraya yerleşmiştir. 2000 yılında sadece yüzde 1,2 olan katkısını (2000 yılında Hindistan sonra 9. sırada olan) 5,6 yüzde puan artış ile (en yüksek artışı kaydeden ülke olmuştur) yüzde 6,8'e çıkarmıştır. Bununla birlikte Türkiye'nin ihracatında Çin'nin sağlamış olduğu katma değerin önemli bir kısmı, 2014 yılında sırasıyla; Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler, Motorlu kara taşıtları, Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar ve Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünleri sektörlerinde üretilmiştir. Özellikle Türkiye'nin ihracatındaki yabancı katma değer açısından yüksek teknolojili sektör olan Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler sektöründe yüksek katkının Çin'den gelmesi, Çin'in Türkiye'nin teknoloji transferi sürecinde önemli bir yeri olduğunu göstermektedir.

Grafik-13: **Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına Çin'in Katkısının Gelişimi (%)**

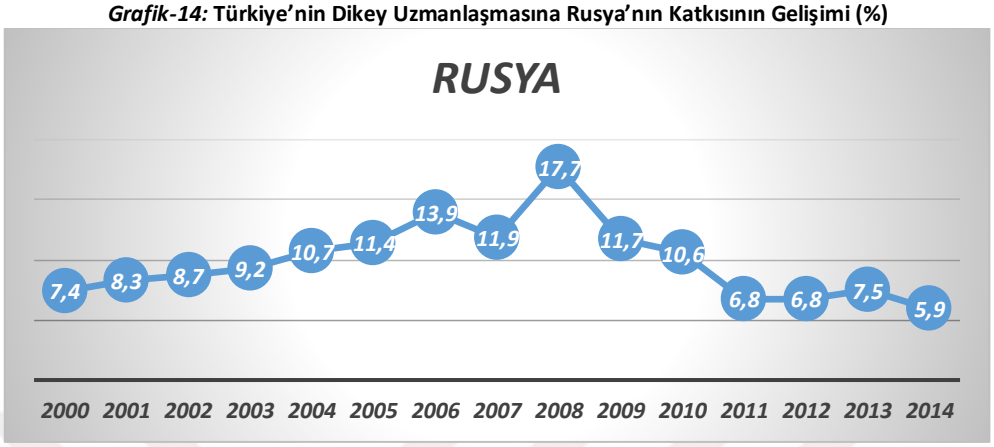


Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Enerji ara girdisi anlamında büyük bir ülke olan Rusya'nın ise, Türkiye'nin ticaretinde yabancı katma değer katkısında her zaman ilk 3 ülke içinde yer aldığı görülmektedir. 2000 yılında yüzde 7,4 olan katkısını 2008 yılında en yüksek noktası olan yüzde 17,7'ye kadar çıkardıktan sonra, 2014 yılında yine 1,5 yüzde puan düşüş ile payını yüzde 5,9'a indirmiştir. Rusya'nın, Türkiye'nin payındaki bu konumunda, tüm sanayi sektörleri için ana ve vazgeçilmez bir ara girdi olan enerjinin rölünün yüksek olduğu belirtilmesi gereken bir noktadır. Bununla birlikte, Türkiye'nin

ihracatında Rusya'nın sağlamış olduğu katma değerin önemli bir kısmı, 2014 yılında sırasıyla Ana metal, Mobilya, Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar ve Motorlu kara taşıtları sektörlerinde üretilmiştir.

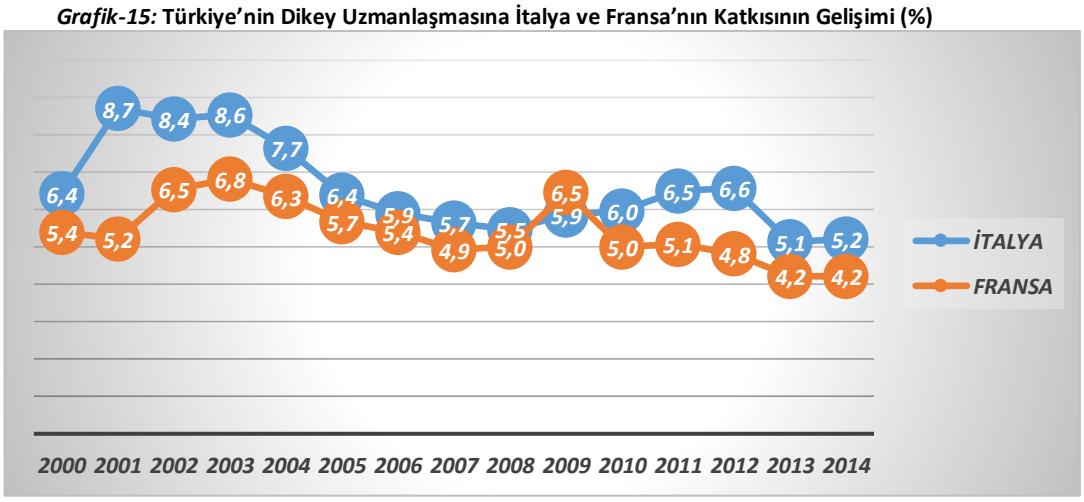
Grafik-14: **Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına Rusya'nın Katkısının Gelişimi (%)**



Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Son olarak, İtalya ve Fransa'nın ise dış katma değere katkısı söz konusu dönemde azalmış olsa da, Türkiye ihracatının ithalatında önemli bir yere sahiptir. Almanya ile benzer şekilde, bu ülkelerin Tekstil, Motorlu kara taşıtları ve de Ana metal sektörlerinde dikey uzmanlaşma paylarına katkısı diğer tüm sektörler arasında en yüksektir. Bununla birlikte, İtalya'nın sağlamış olduğu katma değerin en yüksek kısmı tekstil sektöründen gelirken, Fransa'nın ise motorlu kara taşıtlarından gelmiştir.

Grafik-15: **Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına İtalya ve Fransa'nın Katkısının Gelişimi (%)**



Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

Sonuç olarak, ülkeler seviyesinde Türkiye'nin ihracatının VS'sine en büyük katkıyı sırası ile (RoW sıralamaya dahil edilmediğinde); Almanya, Çin, Rusya, İtalya ve Fransa yapmıştır. Literatürde, bu konu ile ilgili yer alan Gündoğdu ve Saracoğlu (2016) çalışması ile karşılaştırıldığında çıkan ülkeler itibari ile benzerlik olduğu görülmüştür. Ancak, onların çalışmasında, 2011 dönemi itibari (çalışma 1995-2011 dönemini kapsamaktadır) ile katkı yapan ülke sıralaması, bu çalışma ile farklı çıkmıştır[5]. Buna göre, bizim çalışmamızdan farklı olarak, onların çalışmasında, Çin 2011 yılı itibari ile %13,2'lik pay ile en çok katkı yapan ülke iken, onu %11 ile Almanya, %6,7 ile İtalya ve %5,5 ile İspanya takip etmektedir. Ayrıca Gündoğdu ve Saracoğlu (2016) çalışmasında, 2010 yılına kadar Türkiye'nin VS'sine en büyük katkıyı Almanya sürdürüp, 2010 yılında, Çin en çok katkıda bulunan ülke konumuna gelmiş iken, bizim çalışmamızda ise Almanya en çok katkı yapan ülke konumunu hiçbir zaman kaybetmemiştir.

Türkiye'nin ihracatının VS'sine en büyük katkıyı yapan ülkelerin katkısının genellikle ana metaller, tekstil, mobilya ve motorlu kara taşıtları gibi düşük, orta düşük ve orta yüksek teknolojili bir sanayide gerçekleştiği görülmüştür. Bu durum ise, Türkiye'nin küresel değer zincirindeki pozisyonunu yükseltmesi için elverişli bir pozisyon değildir. Bu bağlamda, gelişmiş ülkelerden ithal edilen teknoloji yoğun sektörler aracılığıyla küresel değer zincirlerine entegrasyonun, Türkiye'nin dünya pazarlarındaki konumunu iyileştirmeye daha yardımcı olabileceği düşünülmektdir.

[5] Gündoğdu ve Saracoğlu (2016) çalışmasında kullanılan WIOT veri seti revizyon 2013 iken bizim çalışmamızda kullanılan veri seti revizyon 2016'dır. Bu bakımdan aynı yıllar için bile farklı sonuç elde edilmiş olmasının nedeni kullanılan veri setinin farklı revizyonlar olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo-9: Türkiye'nin Dikey Uzmanlaşmasına En Çok Katkıda Bulunan İlk 10 Ülke (Diğer ülke hariç; Rest of The World (RoW)), 2000-2014)*

Ülkeler	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ROW	34,3	31,8	27,0	24,3	24,7	27,6	28,7	30,2	29,0	28,6	30,7	28,5	28,0	28,0	29,6
ALMANYA	12,2	11,7	12,9	13,6	13,6	11,5	10,6	10,3	9,2	10,1	10,2	11,3	11,4	10,3	10,6
ÇİN	1,2	1,3	1,5	2,1	2,3	2,6	3,3	3,8	3,9	3,9	4,0	4,9	5,1	5,5	6,8
RUSYA	7,4	8,3	8,7	9,2	10,7	11,4	13,9	11,9	17,7	11,7	10,6	6,8	6,8	7,5	5,9
İTALYA	6,4	8,7	8,4	8,6	7,7	6,4	5,9	5,7	5,5	5,9	6,0	6,5	6,6	5,1	5,2
FRANSA	5,4	5,2	6,5	6,8	6,3	5,7	5,4	4,9	5,0	6,5	5,0	5,1	4,8	4,2	4,2
KORE	1,9	1,7	1,9	2,2	2,2	1,9	1,6	1,7	1,7	1,9	1,9	2,4	2,4	3,1	4,1
İSPANYA	2,7	2,7	2,8	2,6	2,9	2,7	2,5	2,4	2,4	2,9	3,3	3,8	4,2	3,7	3,6
HİNDİSTAN	1,1	1,1	1,6	1,3	1,3	1,2	1,4	1,3	1,0	1,2	1,9	2,4	2,8	3,0	3,4
AMERİKA	3,3	3,7	2,6	2,3	1,9	1,9	1,7	1,9	2,2	3,0	2,7	3,3	2,9	2,6	2,7
İNGİLTERE	4,9	4,6	4,0	4,7	4,1	4,0	3,0	2,9	2,2	2,2	2,0	2,1	2,2	4,9	2,6

*Tablo, 2014 yılına göre sıralanmıştır; Koyu renkli olan hücreler her yıl ilk 3 içinde yer alan (RoW hariç) ülkeleri temsil etmektedir.
Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

6. SONUÇ

Geçtiğimiz on yıllar boyunca ülkeler, baştan sona bir ürünü tüm aşamaları ile üretmekten ziyade, bir malın belirli aşamalarını üretmekte giderek daha fazla uzmanlaşmışlardır. Bu çalışmada Hummels vd. (2001)'nin kullanmış olduğu yöntem izlenmiş olup, WIOD veri tabanından elde edilen ulusal girdi-çıktı tabloları kullanılarak Türkiye ihracatının ithal ara içeriği olan dikey uzmanlaşma oranı hesaplanmıştır. Türkiye ihracatının toplam (doğrudan ve dolaylı) ithalat içeriğinin miktarını belirlemek için 2000 - 2014 yılları arası analiz dönemini oluşturmaktadır.

Çıkan sonuçlara göre Türkiye'nin dikey uzmanlaşma temelli ticareti giderek artmakta olup dikey uzmanlaşma, 2000'de yüzde 16,2'den 2014 yılında toplam ihracatın yüzde 28,5'ine tekabül etmektedir. Ayrıca, diğer birçok çalışma ile de uyumlu olarak Türkiye'deki dikey uzmanlaşma faaliyetlerinin hizmetler sektöründense imalat sektöründe önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Ampirik sonuçlarımız ticaretteki dikey uzmanlaşmanın, ülkenin toplam üretiminin bir payı olarak ihracat artışında önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu dönemdeki dikey uzmanlaşmadaki artış, ihracat-toplam çıktı oranındaki değişimin yüzde 59,6'sını oluşturmuştur.

Sektörler itibari ile Türkiye'nin dikey uzmanlaşma oranlarına baktığımız zaman ise, 2014 yılı için, yüksek ithalat içeriğine sahip ihracatçı sektörlerin sırasıyla; "Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler" (%43,6), "Ana metaller" (%42,3), "Motorlu kara taşıtları, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork)" (%41,9), "Fabrikasyon metal ürünler, makine ve ekipmanlar hariç" (%39,4), "Kauçuk ve plastik ürünler" (%38,8) ve "Mobilya ve diğer mamul eşyalar" (%38) olduğu bulunmuştur.

2000 ve 2014 yılları arasında toplam Türkiye ihracatında dikey uzmanlaşmanın payındaki artış, "shift-share" analizi kullanılarak ikiye ayrılmıştır. Birinci kısım, her sektörün dikey uzmanlaşmasının yoğunluğundaki değişimi açıklarken, ikincisi, ihracatın sektörel kompozisyonundaki değişimi açıklamaktadır. Çıkan sonuçlara göre bu dönemde sektörel dikey uzmanlaşmanın yoğunluğundaki artış, toplam değişimin yüzde 62,6'sını oluşturmaktadır. Türkiye

toplam VS oranındaki artışa en yüksek katkı sırasıyla; “Ana metaller” ve “Motorlu kara taşıtları” sektörlerinden gelmişken, bu iki sektörün önemli katkısı, hem sektörde artan VS yoğunluğundan hem de toplam ihracattaki artan paylarından gelmektedir. Bununla birlikte “Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler” ile “Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler” sektörlerinde ise VS yoğunluğundan gelen pozitif bir etki varken, sektörlerin toplam ülke ihracatı içindeki paylarındaki düşüşünden kaynaklı negatif bir etki söz konusudur. Tam tersine “Kok ve rafine petrol ürünleri” sektöründe ise sektörün ihracatının toplam ülke ihracatı içindeki payının artışından kaynaklı pozitif bir etki söz konusu iken, VS yoğunluğundaki düşüşten gelen negatif bir etki söz konusudur.

Türkiye’nin küresel değer zincirine katılımının sadece dikey uzmanlaşma oranı dikkate alınarak arttığı söylenebilir. Bununla birlikte, küresel değer zincirinin bir parçası olmanın faydalarını belirlemek için, Türkiye’nin dikey uzmanlığına katkıda bulunan sektörlerin daha detaylı incelenmesi gerekmiş ve bu amaçla Türkiye ihcaratının büyük bir payını oluşturan imalat sektörleri, OECD’nin teknoloji seviyelerine göre sınıflandırılmış ve bu sınıflandırmaya göre analiz edilmiştir. Çeşitli çalışmalarda incelendiği üzere, 2008 yılında ortaya çıkan küresel ekonomik kriz, Türk dış ticaret performansı üzerinde olumsuz bir etki yaratmıştır. Bu tezde yapılan analiz sonuçları, küresel değer zincirine katılım açısından bu görüşe katılmıştır. Çünkü Türkiye’nin ihracatında yabancı içeriğin eğilimlerindeki dalgalanmaların, küresel kriz döneminde hemen hemen tüm sektörlerde mevcut olduğu söylenebilir. Ayrıca, küresel ekonomik kriz döneminde orta-düşük teknolojili sektörlerde dikey uzmanlaşmada meydana gelen dalgalanmalar en yüksek seviyede iken, düşük teknolojili sektörlerde dikey uzmanlaşma eğilimi ise daha sabit kalmıştır.

Yüksek teknolojili sektörlerde daha yüksek dikey uzmanlaşma, yurt dışından daha yüksek düzeyde teknoloji transferine ve daha sonra yayılma etkisine yol açabilir. İşte bu bilgi aktarımı, artan dikey uzmanlaşma payının olumlu bir tarafı olabilir. Bununla birlikte, ithal edilen ara malların çoğunlukla düşük ve orta düşük teknolojili mallar olması durumunda, bunun teknoloji transferlerinden ziyade, malları sadece bir araya getirildiği işleme ticaretine benzer olduğu göz

ardı edilmemelidir. Bu bakımdan Türkiye'nin ticaret yapısına bakıldığında dikey uzmanlaşma yüksek teknolojili sektörlerde daha yüksek seviyede çıksa da toplam imalat sanayi VS'sine katkıyı daha çok orta düşük ve orta yüksek teknolojili sınıfların yaptığı bulunmuştur. Ayrıca, yine 2000-2014 dönemi itibari ile düşük ve orta-düşük teknoloji grubu sektöründeki dikey uzmanlaşma payları, diğer teknoloji gurplarına göre daha az artmış ve en yüksek artış orta yüksek teknoloji grubunda olmuştur. Özellikle düşük teknoloji sınıfında yer alan sektörde bile dikey uzmanlaşmanın artıyor oluşu küresel katma değer zincirine eklemlenmenin fakirleştirici uzmanlaşma ile sonuçlandığını göstermektedir. Bu durumda da yurtdışı katma değerin ihracattaki payı giderek artmaktadır. Üretimin ithalata olan bağımlılığının artması ile ihracat artışları sonucunda katma değerin yurtdışına transferi gerçekleşmektedir. Bu bakımdan ihracatın ithalat içeriğinin yüksek oranda olması bir ülkenin makro ekonomik yapısını olumsuz etkilemekte ve dolayısıyla dikey uzmanlaşmanın beklenen pozitif katkılarını (teknoloji transferi ve ölçek ekonomilerden yararlanma gibi) negatif katkıları daha ağır basmaktadır.

Dikey uzmanlaşmanın yüksek teknoloji grubunda daha fazla çıkmasının bir nedeni, bu gruptaki ürünlerin ara malı ithalatının yüksek olmasıdır. Çünkü, Türkiye'nin iç piyasasında yüksek teknoloji aramalı ürünlerin üretilmesi mümkün olamamaktadır. Bu üretim yetersizliğinin en önemli sebebi, Türkiye'de teknolojinin, yüksek teknoloji aramalı ürünlerini üretebilecek düzeyde gelişememiş olmasıdır. Böyle bir durumda da, ihracat üreticileri bu gereksinimlerini ithalata yönelerek karşılamaktadırlar. Yani, ticarette düşük teknolojili ürünlerden yüksek teknoloji ürünlere doğru kayma yaşandıkça, bu ürünlerin ara malı üretiminin teknoloji yetersizliğinden dolayı zor olmasından ötürü, ithal ara malı bağımlılığı artmakta ve yerli katma değer oranı düşmektedir.

Sonuç olarak, yüksek dikey uzmanlaşma payına sahip olan bir ülke, düşük katma değerli malların üretim zincirinin bir aşamasında konumlandığı zaman, bu durumdan önemli ölçüde yarar sağlayamayabilir. Tam tersine, eğer bir ülke dikey uzmanlaşmanın olmadığı sektörlerde yüksek rekabet gücüne sahip olabilirse, piyasalarda bu sefer daha iyi bir performans gösterebilir. Bu

bakımdan, dikey uzmanlaşma ile birlikte bu küresel değer zincirlerine katılmak, ülkeler açısından bir fırsat gibi görünse de, bu ticaretten sağlancak olan net kazanç, bir ülkenin ekonomik büyümesi için çok daha önemlidir. Çalışmadaki bulgular açısından ise Türkiye'nin küresel değer zincirindeki konumu ve yaratılan katma değer açısından smile curvelere daha çok orta kısımlardan eklemlendiği görülmektedir.

Son olarak ise, Türkiye ihracatında ülkelerin dikey uzmanlaşma payları incelendiğinde, sırasıyla; Almanya, Çin, Rusya, İtalya ve Fransa'nın ilk sıralarda geldiği tespit edilmiştir. Bu analizde en dikkat çeken konu ise, Avrupa ve diğer ülkelerin (RoW) Türkiye'nin payındaki oranı yıllar itibari ile azalırken, onların yerini Asya ülkelerinin almış olmasıdır. Özellikle Çin bu dönemde 9. sıradan, Almanya'dan sonra 2. sıraya yükselmiştir. Bu bakımdan, her ne kadar pazar bakımından Avrupa Türkiye'ye daha yakın olsa da, ithal ara girdi anlamında Asya ülkelerinin özellikle fiyat avantajlarının etkisiyle artan önemi ortaya çıkmıştır. Fakat yine de Almanya Türkiye ile sahip olduğu güçlü ticaret ilişkileri nedeniyle 1. sırasını henüz Çin'e vermemiştir.

KAYNAKÇA

Amador, J., Cabral, S. (2008), **Vertical Specialization in Portuguese International Trade,** Economic Bulletin and Financial Stability Report Articles and Banco de Portugal Economic Studies, Banco de Portugal, Economics and Research Department, s.91-107.

Amador, J., Cabral, S. (2009). **Vertical Specialization Across The World: A Relative Measure,** North American Journal of Economics and Finance, C.20, S.3, s. 267-280.

Arndt, S. W. (1997), **Globalization And The Open Economy,** The North American Journal Of Economics And Finance, C.8, S.1, s.71-79

Arndt, S. W. (2002), **Production Sharing and Regional Integration**, Working Papers 0203, Lowe Institute of Political Economy.

Athukorala, P. C. (2005), **Product Fragmentation and Trade Patterns in East Asia**, Asian Economic Papers, C.4, S.3, s.1-27.

Athukorala, P. C., Yamashita N. (2006), **Production Fragmentation And Trade Integration: East Asia In A Global Context**, The North American Journal of Economics and Finance, C.17, S.3, s.233-256.

Backer, Koen D., Yamano, N. (2012), **International Comparative Evidence on Global Value Chains**, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, S.3, s.1-30.

Balassa, B. (1967), **Trade Liberalization Among Industrial Countries: Objectives And Alternatives**, McGraw-Hill for Council on Foreign Relations, New York.

Baldone, S., Sdogagi, F., Tajoli, L. (2001), **Patterns And Determinants Of International Fragmentation Of Production: Evidence From Outward Processing Trade Between The EU And Central Eastern European Countries.** Review of World Economics, C.137, S.1, s.80-104.

Banga, R. (2014), **Linking into Global Value Chains Is Not Sufficient: Do You Export Domestic Value Added Contents ?**, Journal of Economic Integration, C.29, S.2, s.267-297.

Beltramello, A., Backer, Koen D., Moussiegt, L. (2012), **The Export Performance Of Countries Within Global Value Chains**, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, S.2, s.1-46.

Breda, E., Cappariello, R., Zizza, R. (2008), **Vertical Specialisation In Europe: Evidence From The Import Content Of Exports**, Temi di discussione (Economic working papers), Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area, S.682.

Burstein, A., Kurz, C., Tesar, L. (2008), **Trade, Production Sharing, And The International Transmission Of Business Cycles**, Journal of Monetary Economics, Elsevier, C.55, S.4, s.775-795.

Campa, J., Goldberg, L. S. (1997), **The Evolving External Orientation Of Manufacturing: A Profile Of Four Countries,** FRBNY Economic Policy Review, S.3, s.53-80.

Cappariello, R. (2012), **Domestic Value Added Content of Exports: A Cross-Country Comparison for the Major European Economies**, Groningen: WIOD.

Casero, P., Astarloa, B. (2010), **Estimating The Import Content Of Argentine Exports**, Policy Research Working Paper, World Bank, S.5225, s.1-15.

Chen, X., L. K. Cheng, K. C. Fung, and L. J. Lau. (2004), **The Estimation of Domestic Value Added and Employment Induced by Exports: An Application to Chinese Exports to the United States**, Mimeo., Stanford University.

Chen, H., Kondratowicz, M., Yi, K-M. (2005), **Vertical Specialization And Three Facts About U.S. International Trade**, The North American Journal of Economics and Finance, C.16, S.1, s.35-59.

Chen, H.-Y., Chang, Y.-M. (2006), **Trade Verticality And Structural Change In Industries: The Cases Of Taiwan And South Korea**, Open Economies Review, S.17, s.321-340.

Clark, Don P. (2010), **Vertical Specialization With Developed And Developing Countries**, The Journal Of Developing Areas, C.43, S.2, s.327-339.

Dağıstan, N. (2017), **Küresel Değer Zincirlerinin Türkiye'nin Dış Ticaret Ve Üretim Yapsına Etkileri,** *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, ICMEB 17 Özel Sayısı, s. 824-835.

Daudin, G., Rifflart, C., Danielle, S. (2011), **Who Produces For Whom In The World Economy**, *Canadian Journal Of Economics*, C.44, S.4, s.1403-1437.

De Backer, K., Yamano, N. (2012) **International Comparative Evidence on Global Value Chains,** OECD Science, Technology and Industry Working Paper, S.3.

Dean, J., Fung, K. C., Wang, Z. (2011), **Measuring Vertical Specialization: The Case Of China**. Review of International Economics, C.19, S.4, s.609-625.

Deardorff, A.V. (1998), **Fragmentation Across Cones**, Working Papers 427, Research Seminar in International Economics, University of Michigan.

Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., Timmer, M., Vries, G. (2013), **The Construction Of World Input-Output Tables In The WIOD Project**, Economic Systems Research, C.25, S.1, s.71-98.

Dixit, A., Stiglitz, J. (1977), **Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity,** The American Economic Review, C.67, S.3, s.297-308.

Dixit, A., Grossman, G. (1982), **Trade and Protection with Multistage Production,** Review Of Economic Studies, C.49, s.583-594.

Dolenc, D. (2014), **A Vertical Specialization In The EU Foreign Trade: Patterns Of The EU Processing Trade**, Master Tezi, University Of Ljubljana Faculty Of Economıcs, Slovenya.

Egger, P., Pfaffermayr, M. (2005), **The Determinants of Intrafirm Trade: In Search for Export-Import Magnification Effects,** Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv), C.141, S.4, s.648-669.

Escaith, H., Gonguet, F. (2009), **International Trade and Real Transmission Channels of Financial Shocks in Globalized Production Networks**, Staff Working Paper, WTO, Economic Research And Statics Divison.

Ethier, W. J. (1982), N**ational and International Returns to Scale in the Modern Theory of International Trade,** American Economic Review**,** C.72, S.3, s.389-405.

Feenstra, R. C., Hanson, G. H. (1996), **Globalization, Outsourcing, And Wage Inequality**, American Economic Review, C.86, S.2, s.240-245.

Feenstra, R., C., Hanson, G. H. (1997), **Foreign Direct Investment And Relative Wages: Evidence From Mexico's Maquiladoras**, Journal of International Economics, C.42, S.3-4, s.371-393.

Feenstra, R. C. (1998), **Integration Of Trade And Disintegration Of Production In The Global Economy**, Journal Of Economic Perspectives, C.12, S.4, s.31-50.

Feenstra, R. C., Hanson, G. H. (2003), **Global Production Sharing And Rising Inequality: A Survey Of Trade And Wages**, Handbook of International Trade, s.146-185.

Findlay, R. (1978), **An Austrian Model Of International Trade And Intrerest Rate Equalization**, Journal Of Political Economy, C.86, s.99-108.

Freund, C. (2009), **The Trade Response To Global Crisis: Historical Evidence**, World Bank Working Paper, S.5015.

Gonzalez, J., Holmes, P. (2011), **The Nature And Evolution Of Vertical Specialisation: What Is The Role Of Preferential Trade Agreements?**, NCCR Trade Working Papers, S.41, s. 1-59.

Gökalp, M.F., Akgün, G. (2011), K**üresel Ekonomiye Katılım Sürecinde Türkiye'de Üretimin Uluslararasılaşması: Dikey Uzmanlaşma**, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.16, S.1, s.47-62.

Gültekin, S. (2016), **Change In The Internatıonal Trade: Globalization And Fragmentation Of Production**, Kesit Akademi Dergisi, C.2, S.5, s.51-62.

Gündoğdu, C., Saracoğlu, D. (2016), **Participation Of Turkey In Global Value Chains: An Analysis Based On World Input Output Database**, Erc Working Papers in Economics, C.16, S.10, s.1-46

Grossman, G. M., Helpman, E. (1993), **Innovation and Growth in the Global Economy**, Cambridge, Mass., MIT Press.

Grossman, G. M., Rossi-Hansberg, E. (2006), **The Rise Of Offshoring: It's Not Wine For Cloth Anymore. In The New Economic Geography: Effects and Policy Implications: A Symposium**, Federal Reserve Bank of Kansas City, s.59-106.

Hanson, G. H. (1996), **Economic Integration, Intra-Industry Trade, And Frontier Regions**, European Economic Review, C.40, S.3-5, s.941-949.

Hanson, G. H., Mataloni, R. J., Slaughter, M. J. (2005), **Vertical Production Networks In Multinational Firms**, Review of Economics and Statistics, C.87, S.4, s.664-678.

Helpman, E., Krugman, P. (1986), **Market Structure and International Trade**, Cambridge, Mass., MIT Press.

Hummels, D., Ishii, J., Yi, K.-M. (2001), **The Nature And Growth Of Vertical Specialization In World Trade**, Journal Of International Economics, C.54, S.1, s.75-96.

Hummels, D., Rapoport, D., Yi, K.-M. (1998), **Vertical Specialization and the Changing Nature of World Trade**, Federal Reserve Bank Of New York Economic Policy Review, C.4, S.2, s.79-99.

Hwang, Y. S., Song, J., Kim, S. E. (2011), **Vertical Specialization And Trade Growth In Northeast Asia**, China And World Economy, C.19, S.2, s.109-126.

Inomata, S. (2008), **A New Measurement For International Fragmentation Of The Production Process: An International Input-Output Approach**, Institute of Developing Economies Discussion Paper 175.

İnanç, Ö. (2001), **Dikey Uzmanlaşmanın Türkiye'nin İmalat Sanayi Dış Ticareti Üzerine Etkileri**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacattepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Ankara.

İnançlı, S., Konak, A. (2011), **Türkiye'de İhracatın İthalata Bağımlılığı: Otomotiv Sektörü**, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, C.6, S.2, s. 343-362.

Jones, R. W., Kierzkowski, H. (1990), **The Role Of Services In Production And International Trade**: **A Theoretical Framework,** İçinde: R.W. Jones, A. Krueger, **The Political Economy of International Trade**, Oxford, U.K.: Basil Blackwell, s.31-48

Jones, R. W., Kierzkowski, H. (2001), **A Framework For Fragmentation,** İçinde: S.W. Arndt, H. Kierzkowski, **Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy**, Oxford, U.K.: Oxford UP, s.17-33

Katz, L. F., Murphy, K. M. (1992), **Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors**, The Quarterly Journal of Economics, C.107, S.1, s.35-78

Kleinert, J. (2003), **Growing Trade In Intermediate Goods: Outsourcing, Global Sourcing Or Increasing Importance Of Mne Networks?** Review of International Economics, C.11, S.3, s.464-482.

Koopman, R., Zhi, W., Wei, Shang-J. (2012), **Estimating Domestic Content In Exports When Processing Trade Is Pervasive**, Journal of Development Economics, C.99, S.1, s.178–189.

Kowalski, P., Miroudot, S. (2009), **Explaining The 2008-2009 Trade Collapse: Trade Multipliers, The Role Of Trade Composition And Vertical Specialization**, OECD TAD/TC/2.

Kowalski, P., Gonzalez, J. L., Ragoussis, A., Ugarte C. (2015), **Participation of Developing Countries in Global Value Chains: Implications for Trade and Trade-Related Policies**, Paris: OECD Publishing.

Krugman, P. (1979), **Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade,**

Journal of International Economics, S.9, s.469-479.

Krugman, P. (1980), **Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade**

American Economic Review, S.70, s.950-959.

Krugman P. (1990), S**trategic Trade Policy and the New International Economics**, Cambridge, Mass., MIT Press.

Krugman, P. (1995), **Growing Worlds Trade: Causes And Consequences**, Brooking Papers On Economic Activity, C.26, S.1, s. 327-377.

Krugman P. (2000), **Technology, Trade and Factor Prices**, Journal of International Economics, S.50, s.51–71.

Lancaster, K. (1979), **Variety, Equity and Efficiency,** New York, Columbia University Press.

Leamer, E. (1996), **Effort, Wages and the International Division of Labor**, NBER Working Papers 5803, National Bureau of Economic Research, Inc.

Lopez, J. L., Holmes, P. (2011). **The Nature And Evolution Of Vertical Specialisation: What Is The Role Of Preferential Trade Agreements?**, Swiss National Centre of Competence in Research Working Paper, S.41.

Lüthje, T. (2003), **Intra-Industry Trade In Intermediate Goods And Final Goods In General Equilibrium Setting**, Open Economies Review, C.14, S.2, s.191-209.

Mattioli, E., Lamonica, G. R. (2015), **The Evolution Of The Vertical Specialization In The World Economy**, Rivista Italiana Di Economia Demografia e Statistica, C.L 19, S.3.

Meng, B., Yamano, N., Webb, C. (2010), **Vertical Specialization Indicator Based On Supply-Driven Input- Output Model**, Institute of Developing Economies Discussion Paper, S.270.

Miroudot, S., Ragoussis A. (2008), **Vertical Trade, Trade Costs and FDI**, OECD Trade Policy Papers, S.89, s.1-47.

Muhtaseb, B., Daoud, H. (2015), **Vertical Specialization In The Mıddle East; Evidence From The Import Content Of Exports,** European Scientific Journal, C.11, S.10, s.77-90.

Nordas, H. (2008), **Vertical Specialization And Its Determinants**, Journal of Development Studies, C.44, S.7, s.1037–1055.

OECD. (2005), **Measuring Globalisation: OECD Handbook On Economic Globalisation Indicators**, OECD.

OECD. (2009), **Vertical Specialization And Global Value Chains,** International Trade in Goods and Trade in Services Statistics Working Paper STD/WPTGS 16.

Uchida, Y. (2008), **Vertical Specialization in East Asia: Some Evidence from East Asia Using Asian International Input-Output Tables from 1975 to 2000**, İçinde: Hiratsuka, D., Uchida, Y., **Vertical Specialization and Economic Integration in East Asia**.

Uchida, Y., Hummels D. (2010), **Vertical Specialization: Some Evidence from East Asia from 1975 to 2000**, Input Trade and Production Networks in East Asia, Bölüm 2, Edward Elgar Publishing.

Pitigala, N. (2010), **Global Economic Crisis And Developing Countries: Role Of Vertical Specialization**, South Asia Economic Journal, C.11, S.1, s. 1-20.

Porter, Michael E. (1985), **Competitive Advantage**, Bölüm: 1, The Free Press. New York, s. 11-15.

Posner, M. V. (1961), **International Trade and Technical Change**, Oxford Economic Papers, S.13, s.323-341.

Ricotta, F. (2009), **Trade In Intermediate Goods In Italian Manufacturing Industries,** Universita della Calabria Dipartamento di Economia e Statistica Working Paper 15.

Sanyal, K., Jones, R. (1982), **The Theory of Trade in Middle Products**, American Economic Review, C.72, S.1, s.16-31.

Saygılı, Ş., Cihan, C., Yalçın, C., Hamsici, T. (2010), **Türkiye İmalat Sanayiin İthalat Yapısı**, TCMB Çalışma Tebliği, C.10, S.02, s.1-142.

Shrestha, N. (2007), **Multi Country Vertical Specilization Dependence: A New Approach To The Vertical Specialization Study,** Hitotsubashi University Research Unit For Statistical Analysis in Social Science, Discussion Paper Series, S.208, Japonya.

Sotomayor, M. (2016), **Vertical Specialization Of Production: Critical Review And Empirical Evidence For the Mexican Manufacturing Industries 1994-2014**, International Journal Of Business And Social Research Volume, C.6, S.2, s.11-28.

Venables, A. (1999), **Fragmentation And Multinational Production**, European Economic Review, C.43, S.4-6, s.935-945.

Vernon, R. (1966), **International Investment and International Trade in the Product Cycle,** Quarterly Journal of Economics, s.190-207.

Wolff, E. N. (1997), **Productivity Growth and Shifting Comparative Advantage on Industry Level**, içinde: Fagerberg, J. ve diğ. (der.) Technology and International Trade, Edvard Elgar Publishing limited, Cheltenham, İngiltere, s.1-19.

Yeats, Alexander J. (1998), **Just How Big Is Global Production Sharing?**, World Bank Policy Research Working Paper, S.1871, s.1-58.

Yıldız, E. B., Mete E. (2018), **Türkiye Dış Ticaretinde İkilem: Dahilde İşleme ve İthalata Dayalı Büyüme,** UİİİD -IJEAS (Prof. Dr. Harun Terzi Özel Sayısı, S. 1307-9832, s.319-334

Yi, K. M. (1999), **The Growth Of World Trade: Dynamic Model Of Vertical Specialization**, Federal Reserve Bank Of New York.

Yi, K.-M. (2003), **Can Vertical Specialization Explain the Growth Of World Trade?**, Journal of Political Economy, C.111, S.1, s.52-102.

Yi, K. M. (2009), **The Collopse Of Global Trade: The Role Of Vertical Specialization**, İçinde: Baldwin, R., Evenett, S., **The Collopse Of Global Trade, Murky Protectionism And The Crisis: Recommendations For The G20**, E-book, VoxEU.org Publication, London.

Zhang, X., Sun, j. (2007), **An analysis Of China's Global Industrial Competitive Strength Based On Vertical Specialization**, Frontiers of Economics in China, C.2, S.1, s.57-73.

EKLER

EK TABLO-1

	2000	2005	2010	2014
Tarım ve avcılık ürünleri ve ilgili hizmetler	0,30	0,28	0,35	0,43
Orman ürünleri ve ilgili hizmetler	0,00	0,00	0,00	0,00
Balık ve diğer balıkçılık ürünleri; su ürünleri	0,00	0,01	0,01	0,02
Madencilik ve Taşocakçılığı	0,07	0,09	0,22	0,23
Gıda, içecekler ve tütün ürünleri	0,59	0,57	0,76	1,32
Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler	4,24	3,74	3,46	4,39
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri	0,04	0,09	0,13	0,20
Kağıt ve kağıt ürünleri	0,08	0,13	0,21	0,32
Basım ve kayıt hizmetleri	0,02	0,03	0,05	0,06
Kok ve rafine petrol ürünleri	0,34	1,12	1,24	0,81
Kimyasallar ve kimyasal ürünler	0,65	0,71	1,02	1,32
Kauçuk ve plastik ürünler	0,44	0,74	1,07	1,57
Diğer metalik olmayan mineral ürünleri	0,50	0,67	0,69	0,51
Ana metaller	1,34	2,72	3,89	4,20
Fabrikasyon metal ürünler, makine ve ekipmanlar hariç	0,35	0,80	1,05	1,46
Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler	0,74	1,13	0,47	0,76
Elektrikli teçhizat	0,33	0,59	0,83	1,11
Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar	0,62	1,25	1,65	2,47
Motorlu kara taşıtları, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork)	1,04	3,80	3,94	3,71
Diğer ulaşım araçları	0,25	0,26	0,22	0,26
Mobilya ve diğer mamul eşyalar	0,48	0,91	1,06	2,24
Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme	0,04	0,06	0,11	0,06
Doğal su; suyun arıtılması ve temini hizmetleri	0,00	0,00	0,01	0,01
Kanalizasyon hizmetleri	0,00	0,00	0,00	0,00
İnşaatlar ve inşaat işleri	0,33	0,46	0,37	0,14
Toptan ve perakende ticaret ile motorlu kara taşıtlarının onarım hizmetleri	0,21	0,14	0,12	0,06
Toptan ticaret, motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç	0,44	0,23	0,19	0,08
Perakende ticaret (motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç)	0,66	0,31	0,25	0,11
Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı hizmetleri	0,79	0,74	0,51	0,29
Su yolu taşımacılığı hizmetleri	0,47	0,28	0,19	0,10
Hava yolu taşımacılığı hizmetleri	0,23	0,21	0,15	0,09
Depolama ve destek hizmetleri, taşımacılık için	0,26	0,19	0,12	0,07
Konaklama ve yiyecek hizmetleri	0,00	0,00	0,00	0,00
Telekomünikasyon hizmetleri	0,03	0,02	0,01	0,01
Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili hizmetler; bilgi hizmetleri	0,00	0,00	0,00	0,00
Finansal hizmetler (sigorta ve bireysel emeklilik hariç)	0,19	0,11	0,09	0,04
Sigorta, reasürans ve emeklilik fonları hizmetleri	0,03	0,02	0,01	0,01
Finansal hizmetler ile sigorta hizmetlerine yardımcı hizmetler	0,00	0,00	0,00	0,00
Gayrimenkul hizmetleri	0,00	0,00	0,00	0,00
Bilimsel araştırma ve geliştirme hizmetleri	0,00	0,00	0,00	0,00
Diğer mesleki, bilimsel ve teknik hizmetler; veterinerlik hizmetleri	0,03	0,02	0,02	0,01
İdari ve destek hizmeti faaliyetleri	0,01	0,03	0,05	0,05
Kamu yönetimi ve savunma hizmetleri; zorunlu sosyal güvenlik hizmetleri	0,04	0,03	0,02	0,01
Eğitim hizmetleri	0,00	0,00	0,00	0,00
İnsan sağlığı ve sosyal çalışma faaliyetleri	0,00	0,00	0,00	0,00
Diğer servis faaliyetleri	0,02	0,01	0,01	0,01
TOPLAM	***16,23***	***22,53***	***24,57***	***28,53***

Tablo: Sektörlerin Yıllar İtibari İle Toplam VS'ye Katkıları

Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları

EK TABLO-2

	Sektör VS Yoğunluğundaki Değişimin Katkısı				Sektörün Toplam İhracat İçindeki Payının Değişmesinin Katkısı				Toplam Katkı			
	2000-2005	2005-2010	2010-2014	2000-2014	2000-2005	2005-2010	2010-2014	2000-2014	2000-2005	2005-2010	2010-2014	2000-2014
Tarım ve avcılık	0,03	0,05	0,08	0,18	-0,05	0,02	0,00	-0,04	-0,02	0,07	0,08	0,14
Orman ürünleri ve ilgili hizmetler	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Balık ve su ürünleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
Madencilik ve Taşocakçılığı	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,13	0,02	0,13	0,02	0,13	0,01	0,16
Gıda, içecekler ve tütün ürünleri	0,04	0,12	0,23	0,43	-0,06	0,06	0,34	0,30	-0,02	0,18	0,56	0,73
Tekstil, giyim eşyası, deri	0,81	0,26	0,41	1,66	-1,31	-0,55	0,52	-1,52	-0,50	-0,29	0,93	0,15
Kereste, ağaç ürünleri	0,01	0,00	0,02	0,04	0,03	0,04	0,05	0,12	0,05	0,04	0,07	0,16
Kağıt ve kağıt ürünleri	0,02	0,01	0,01	0,06	0,03	0,07	0,09	0,17	0,05	0,08	0,10	0,24
Basım ve kayıt hizmetleri	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,02	0,01	0,04
Kok ve rafine petrol ürünleri	0,14	-0,06	-0,47	-0,20	0,64	0,18	0,04	0,66	0,78	0,11	-0,43	0,47
Kimyasallar ve kimyasal ürünler	0,19	0,03	0,08	0,36	-0,14	0,29	0,21	0,31	0,06	0,32	0,29	0,67
Kauçuk ve plastik ürünler	0,17	0,05	0,19	0,45	0,13	0,28	0,30	0,67	0,30	0,33	0,49	1,12
Diğer metalik olmayan mineraller	0,19	-0,01	-0,13	0,04	-0,02	0,04	-0,05	-0,04	0,17	0,02	-0,19	0,00
Ana metaller	0,87	-0,02	0,36	1,34	0,50	1,19	-0,05	1,52	1,38	1,17	0,31	2,86
Fabrikasyon metal ürünler	0,25	0,01	0,17	0,48	0,20	0,24	0,24	0,63	0,45	0,25	0,41	1,11
Bilgisayarlar ile elektronik ve optik	0,17	-0,15	0,24	0,30	0,22	-0,51	0,05	-0,28	0,40	-0,66	0,29	0,02
Elektrikli teçhizat	0,15	0,02	0,15	0,35	0,10	0,21	0,14	0,43	0,26	0,24	0,29	0,78
Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar	0,35	0,02	0,30	0,75	0,27	0,39	0,52	1,09	0,63	0,40	0,82	1,85
Motorlu kara taşıtları	0,96	0,03	0,26	1,09	1,80	0,11	-0,49	1,57	2,76	0,14	-0,23	2,67
Diğer ulaşım araçları	0,08	0,02	0,02	0,13	-0,07	-0,06	0,01	-0,12	0,01	-0,04	0,04	0,01
Mobilya ve diğer mamul eşyalar	0,27	0,02	0,25	0,67	0,17	0,13	0,93	1,10	0,44	0,14	1,18	1,76
Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme	0,01	-0,01	-0,05	-0,03	0,01	0,07	-0,01	0,04	0,02	0,05	-0,06	0,01
Doğal su; suyun arıtılması	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01

EK TABLO-2 Devamı

Kanalizasyon hizmetleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
İnşaatlar ve inşaat işleri	0,13	0,01	0,02	0,11	0,01	-0,10	-0,25	-0,29	0,14	-0,09	-0,23	-0,18
Toptan ve perakende ticaret	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	-0,05	-0,02	-0,05	-0,12	-0,07	-0,02	-0,06	-0,15
Toptan ticaret, motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç	-0,10	-0,01	-0,01	-0,10	-0,11	-0,03	-0,10	-0,26	-0,21	-0,04	-0,11	-0,35
Perakende ticaret (motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç)	-0,19	-0,02	-0,02	-0,19	-0,16	-0,04	-0,13	-0,36	-0,35	-0,06	-0,15	-0,55
Kara taşımacılığı ve boru hattı	-0,05	0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,27	-0,22	-0,49	-0,05	-0,24	-0,22	-0,50
Su yolu taşımacılığı hizmetleri	-0,18	0,01	-0,01	-0,13	-0,02	-0,10	-0,08	-0,24	-0,20	-0,08	-0,09	-0,37
Hava yolu taşımacılığı hizmetleri	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,06	-0,14	-0,02	-0,06	-0,06	-0,14
Depolama ve destek hizmetleri	-0,07	0,00	0,00	-0,05	0,00	-0,06	-0,05	-0,14	-0,07	-0,07	-0,05	-0,19
Konaklama ve yiyecek hizmetleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Telekomünikasyon hizmetleri	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,03
Bilgisayar programlama	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Finansal hizmetler (sigorta ve bireysel emeklilik hariç)	-0,06	0,00	0,00	-0,04	-0,03	-0,01	-0,05	-0,11	-0,08	-0,01	-0,05	-0,15
Sigorta, reasürans ve emeklilik	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,02
Finansal hizmetler ile sigorta hizmetlerine yardımcı hizmetler	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gayrimenkul hizmetleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bilimsel araştırma ve geliştirme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diğer mesleki ve teknik hizmetler	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01
İdari ve destek hizmeti faaliyetleri	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,03	0,02	0,01	0,05	0,02	0,02	0,00	0,04
Kamu yönetimi ve savunma	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03
Eğitim hizmetleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
İnsan sağlığı ve sosyal çalışma	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diğer servis faaliyetleri	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,02
Toplam	***4,19***	***0,42***	***2,09***	***7,70***	***2,10***	***1,62***	***1,88***	***4,60***	***6,29***	***2,04***	***3,97***	***12,30***

EK TABLO-3

CPA 2008	Sektörler	Teknoloji Sınıfı
C10-C12	Gıda, içecekler ve tütün ürünleri	Düşük
C13-C15	Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler	Düşük
C16	Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri	Düşük
C17	Kağıt ve kağıt ürünleri	Düşük
C18	Basım ve kayıt hizmetleri	Düşük
C31_C32	Mobilya ve diğer mamul eşyalar	Düşük
C19	Kok ve rafine petrol ürünleri	Orta Düşük
C22	Kauçuk ve plastik ürünler	Orta Düşük
C23	Diğer metalik olmayan mineral ürünleri	Orta Düşük
C24	Ana metaller	Orta Düşük
C25	Fabrikasyon metal ürünler, makine ve ekipmanlar hariç	Orta Düşük
C33	Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı	Orta Düşük
C20	Kimyasallar ve kimyasal ürünler	Orta Yüksek
C27	Elektrikli teçhizat	Orta Yüksek
C28	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar	Orta Yüksek
C29	Motorlu kara taşıtları, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork)	Orta Yüksek
C30	Diğer ulaşım araçları	Orta Yüksek
C21	Temel eczacılık ürünleri ve müstahzarları	Yüksek
C26	Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler	Yüksek

Tablo: OECD Teknoloji Yoğunluğu Tanımlamasına Göre WIOD İmalat Sanayilerinin Sınıflandırılması
Kaynak: WIOD ve OECD (2011)

EK TABLO-4

	2000-2005			**2005-2010**			**2010-2014**		
	Sektör Vs Yoğunluğu	Sektör Toplam İhracat Payı	Toplam	Sektör Vs Yoğunluğu	Sektör Toplam İhracat Payı	Toplam	Sektör Vs Yoğunluğu	Sektör Toplam İhracat Payı	Toplam
Düşük	1,95	-2,53	-0,57	0,65	-1,02	-0,37	1,41	1,10	2,51
Orta Düşük	2,86	1,46	4,32	0,02	1,94	1,96	0,18	-0,85	-0,67
Orta Yüksek	3,09	2,20	5,29	0,08	0,67	0,75	0,86	-0,74	0,12
Yüksek	0,27	0,25	0,52	-0,22	-0,84	-1,06	0,31	-0,04	0,27

Tablo: Dönemler İtibariyle, Teknoloji Sınıflamasına Göre Sektörlerin Toplam İmalat Sanayi Sektörünün VS Payındaki Değişimine Katkıları
Kaynak: WIOD ve yazarın kendi hesaplamaları.

ÖZET

Uluslararası ticaretin yapısında yıllar itibari ile dramatik değişimler yaşanmaktadır. Uluslararası ticaretin bu yeni yapısında üretim süreçleri giderek artan bir şekilde, birçok ülke genelinde yayılan sıralı, dikey bir ticaret zincirini içermekte ve her ülke bir malın üretim sırasındaki belirli aşamalarında uzmanlaşmaktadır. İhracattaki dikey uzmanlaşma, ihraç mallarının üretimindeki ithal ara girdilerin kullanımını kapsamaktadır. Bu çalışmada dikey uzmanlaşma yolu ile Türkiye'nin küresel değer zincirlerine katılımının zaman içindeki gelişimi incelenmiştir. Türkiye'nin ihracattaki dikey uzmanlaşma payının hem sektörel hem de ticaret partnerleri kapsamında 2000-2014 yılları arasındaki gelişimini incelemek için WIOD (Dünya Girdi Çıktı Tablosu) veri seti kullanılmıştır. Çalışmada bu dönem itibari ile Türkiye'nin dikey uzmanlaşma payı (VS)'nın yıllar itibari ile artan bir trend izlediği bulunmuş ve sektörel anlamda 2014 yılı itibari ile en yüksek VS payına sahip sektörler sırasıyla; Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler, Ana metaller ve Motorlu kara taşıtları sektörleri çıkmıştır. İmalat sanayinin teknoloji bazlı sınıflamasına göre yapılan inceleme sonucunda ise, 2000-2014 döneminde orta yüksek ve yüksek teknolojili sektörlerdeki Türkiye'nin VS payındaki artış düşük ve orta düşük sektörlerden daha yüksek olmuştur. Son olarak Türkiye'nin VS payındaki ticaret partneleri bakımından ise, Almanya, Çin, Rusya, İtalya ve Fransa Türkiye'nin ihracatının VS'sine katkısında önemli rol oynayan ülkeler olmuştur. Bununla birlikte Çin Türkiye'nin bu payındaki en yüksek artışı kaydetmiş olsada 2000 yılından 2014 yılına kadar Türkiye'nin VS'sine en büyük katkıyı Almanya sürdürmüş olup bu konumunu hiçbir zaman kaybetmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Ticaret, Küresel Değer Zinciri, Dikey Uzmanlaşma (VS), WIOD, Teknolojik Sınıflandırma.

ABSTRACT

For many years, dramatic changes are happening in the structure of international trade. In this new structure of international trade, production processes increasingly involve a sequential, vertical trade chain spread across many countries, and each country specializes in specific stages of production of a commodity. The vertical specialization in exports includes the use of imported intermediate inputs in the production of export goods. In this study, trend of Turkey's participation in global value chains by way of vertical specialization was investigated. Between the years 2000-2014, WIOD (World Input-Output Table) data sets were used to analyze the development of vertical specialization share in Turkey's exports within the scope of both by sector and trading partners. It was found that Turkey's vertical specialization share increased in that period and on sectoral basis, sectors with the highest VS share in 2014 are respectively; Computers and electronic and optical products, Main metals and Motor vehicles. Considering the sectoral trends with respect to technological classification, the increase rate of Turkey VS share in high and medium high-tech industries sector has been higher than the low and medium low tech sectors. Finally, in terms of trading partners of VS share in Turkey, Germany, China, Russia, Italy and France has been playing an important role in contributing to Turkey's VS in export. Although China recorded highest increases in Turkey's VS share from 2000 to 2014, Germany has maintained the largest contribution and has never lost its position.

Key Words: International Trade, Global Value Chain, Vertical Specialization (VS), WIOD, Technological Classification