

T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

**İHRACAT ÇEŞİTLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE AR-GE
FAALİYETLERİNİN İHRACAT ÇEŞİTLİLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GİZEM DİLSİZ

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. NECATİ ÇİFTÇİ

BİLECİK, 2024

10658583

T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

**İHRACAT ÇEŞİTLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE AR-GE
FAALİYETLERİNİN İHRACAT ÇEŞİTLİLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GİZEM DİLSİZ

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. NECATİ ÇİFTÇİ

BİLECİK, 2024

10658583

BEYAN

“İhracat Çeşitliliğini Etkileyen Faktörler ve Ar-Ge Faaliyetlerinin İhracat Çeşitliliği Üzerindeki Etkisi” adlı yüksek lisans tezi hazırlık ve yazımı sırasında bilimsel araştırma ve etik kurallarına uyduğumu, başkalarının eserlerinden yararlandığım bölümlerde bilimsel kurallara uygun olarak atıfta bulunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin herhangi bir kısmının Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını, aksinin tespit edileceği muhtemel durumlarda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Bu çalışmanın, Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP), TÜBİTAK veya benzeri kuruluşlarca desteklenmesi durumunda; projenin ve destekleyen kurumun adı proje numarası ile birlikte, ETİK KURUL onayı alınması durumunda ise ETİK KURUL tarih karar ve sayı bilgilerinin beyan edilmesi gerekmektedir.			
DESTEK ALINMIŞTIR	<input type="checkbox"/>	DESTEK ALINMAMIŞTIR	<input checked="" type="checkbox"/>
Destek alındı ise;			
Destekleyen kurum;			
Desteğin Türü		Proje Numarası	
1- BAP (Bilimsel Araştırma Projesi)			
2- TÜBİTAK			
Diğer;.....			
ETİK KURUL onayı var ise;			
ETİK KURUL karar tarih/sayı:	/.....	

Gizem DİLSİZ

Tarih

.....

İmza

.....

ÖN SÖZ

“İhracat Çeşitliliğini Etkileyen Faktörler ve Ar-Ge Faaliyetlerinin İhracat Çeşitliliği Üzerindeki Etkisi” konusu üzerine çalıştığım tezin hazırlık sürecinde deneyimlerini ve bilgilerinden faydalandığım, desteğini eksik etmeyen Sayın danışman hocam Prof. Dr. Necati Çiftçi’ye teşekkürlerimi sunarım. Ayrıyeten değerli vaktini ayırarak çalışmam hakkında fikrini ve tecrübesini paylaşan, birçok yönden destek veren değerli hocam Prof. Dr. Murat Çetin’in emeklerinden dolayı çok teşekkür ederim.

Son olarak çalışmamın hazırlık sürecinde her türlü destek veren aileme ayrıca teşekkür ederim.

Gizem DİLSİZ

2024

ÖZET

İHRACAT ÇEŞİTLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE AR-GE FAALİYETLERİNİN İHRACAT ÇEŞİTLİLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Birçok ülke ihracat çeşitliliğini arttırmanın ve Ar-Ge faaliyetlerine yoğunlaşmanın büyüme süreci üzerindeki etkisinin olumlu olduğunu düşünmektedirler. Gerek doğal kaynaklar gerekse doğrudan yabancı yatırımlar ihracat çeşitliliğini arttırdığı gibi Ar-Ge harcamaları da ihracat çeşitliliğini arttırmaktadır.

Bu çalışmada “hangi faktörler ihracat çeşitliliğini etkilemektedir” sorusuna cevap aranmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin ihracat çeşitliliği üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla 2000-2020 dönemine ilişkin G7 ülkeleri yıllık verileri kullanılarak bir panel veri analizi yapılmıştır. Homojenliği tespit etmek için Peseran ve Yamagata (2008) testi, birimler arasındaki korelasyonun var olup olmadığını anlamak için Breusch-Pagan (1980), Peseran, Ullah ve Yamagata (2008), Peseran (2004) testleri, Kao (1999) ve Pedroni (2004) eşbütünleşme testleri, 2. kuşak birim kök testlerinden CIPS ve CADF tercih edilmiştir. Ayrıca Panel AMG uzun dönem tahmin analizi ve Dumitrescu-Hurlin (2012) nedensellik testleri de yer almıştır. Panel AMG (Genişletilmiş Ortalama Grup) uzun dönem tahmin analizinde ulaşılan sonuçlara göre hem Ar-Ge harcamaları hem de ticari dışa açıklık değişkenlerinin ihracat çeşitliliği üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı olduğu diğer bir ifadeyle; Ar-Ge harcamalarının ve ticari açıklığının artmasına bağlı olarak ihracat çeşitliliği de artmaktadır. Ancak finansal gelişme değişkeninde negatif ve anlamsız sonuçlar elde edilmiştir. Dumitrescu-Hurlin (2012) nedensellik testinde ise ihracat çeşitliliği ile Ar-Ge harcamaları arasında ilişki çift yönlü çıktığı gibi ticari açıklık ve ihracat çeşitliliği arasındaki ilişki de çift yönlü çıkmıştır. Finansal gelişme indeksinden ihracat çeşitliliğine doğru ise tek yönlü bir ilişki çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: İhracat Çeşitliliği, Ar-Ge Faaliyetleri, Ticari Açıklık, Finansal Gelişme, Panel Veri Analizi.

ABSTRACT

FACTORS AFFECTING EXPORT DIVERSITY AND THE EFFECTS OF R&D ACTIVITIES ON EXPORT DIVERSITY

Many countries believe that increasing export diversity and focusing on R&D activities have a positive impact on the growth process. Both natural resources and foreign direct investments increase export diversity, and R&D expenditures also increase export diversity. This study seeks to answer the question of “which factors affect export diversity?” In order to determine the impact of R&D activities on export diversity, a panel data analysis was conducted using annual data from G7 countries for the period 2000-2020. Peseran and Yamagata (2008) test was used to determine homogeneity, Breusch-Pagan (1980), Peseran, Ullah and Yamagata (2008), Peseran (2004) tests, Kao (1999) and Pedroni (2004) cointegration tests, and CIPS and CADF from the 2nd generation unit root tests were preferred. In addition, Panel AMG long-term forecast analysis and Dumitrescu-Hurlin (2012) causality tests were also included. According to the results obtained in the Panel AMG (Extended Average Group) long-term forecast analysis, the effect of both R&D expenditures and trade openness variables on export diversity is positive and significant, in other words; export diversity increases depending on the increase in R&D expenditures and trade openness. However, negative and insignificant results were obtained in the financial development variable. In the Dumitrescu-Hurlin (2012) causality test, the relationship between export diversity and R&D expenditures was found to be bidirectional, as was the relationship between trade openness and export diversity. A unidirectional relationship was found from the financial development index to export diversity.

Keywords: Export Diversification, R&D Activities, Trade Openness, Financial Development, Panel Data Analysis.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖN SÖZ.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
GRAFİKLER LİSTESİ	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. İHRACAT ÇEŞİTLİLİĞİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ	3
2.1. İhracat Çeşitliliğinin Tanımı	3
2.1.1. İhracat Ürün Çeşitliliği.....	3
2.1.2. Piyasa Çeşitliliği	4
2.2. İhracat Çeşitliliğini Etkileyen Faktörler	5
2.2.1. Doğrudan Yabancı Yatırım	7
2.2.2. Doğal Kaynaklar	9
2.2.3. Beşeri Sermaye ve Teknolojik Yenilikler	11
2.2.4. Ticari Dışa Açıklık	13
2.2.5. Döviz Kurundaki Dalgalanmalar	14
2.2.6. Kişi Başına Düşen GSYİH.....	15
2.2.7. Finansal Gelişme	15
2.2.8. Pazarlara Olan Uzaklık.....	17
2.2.9. İşe Başlama Kolaylığı Puanı	18
2.2.10. Marka Bilinirliği	19
2.2.11. Ar-Ge Harcamaları.....	20
3. AR-GE FAALİYETLERİ.....	22
3.1. Ar-Ge'nin Tanımı ve Amaçları	22

3.2. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Giderler ve Harcamalar	25
3.3. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Teşvikler	28
3.4. Ar-Ge Faaliyetleri ve Teknolojik Yeniliklere Yönelik Teorik Yaklaşımlar	29
4. LİTERATÜR TARAMASI	33
5. AMPİRİK ANALİZ	37
5.1. Ampirik Model ve Veri Seti	37
5.2. Ampirik Metodoloji	39
5.2.1. Panel Homojenlik Testi	40
5.2.2. Breusch Pagan (1980) Yatay Kesit Bağımlılığı Testi	41
5.2.3. Panel Birim Kök Testleri	42
5.2.4. Panel Eşbütünleşme Testleri	42
5.2.5. Panel AMG (Augmented Mean Group) Genişletilmiş Ortalama Grup Uzun Dönem Tahmin Analizi	43
5.2.6. Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi	43
5.3. Ampirik Sonuçlar	44
6. SONUÇ VE POLİTİKA ÖNERİLERİ	49
KAYNAKÇA	52

TABLULAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 2.1. Türkiye'nin İhracat ve İthalatı (2009-2021 Yılları) - (Milyar \$) ile Firma Sayısı....	5
Tablo 2.2. Türkiye'deki İhracatın Maden Gruplarına Göre Dağılımı (2018 Yılı).....	10
Tablo 3.1. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Giderler	26
Tablo 3.2. Türkiye'nin Sektöre ve Harcama Grubuna Göre Ar-Ge Harcamaları (2015-2021)	27
Tablo 5.1. Tanımlayıcı İstatistikler.....	39
Tablo 5.2. Peseran ve Yamagata (2008) Homojenlik Testinin Sonuçları	45
Tablo 5.3. Yatay Kesit Bağımlılığı Testinin Sonuçları	45
Tablo 5.4. CADF ve CIPS Birim Kök Testinin Sonuçları	45
Tablo 5.5. Kao ve Pedroni Eşbütünleşme Testlerinin Sonuçları	46
Tablo 5.6. Panel AMG Uzun Dönem Tahmin Sonuçları	47
Tablo 5.7. Dumitrescu-Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testinin Sonuçları	48

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 3.1. Ar-Ge Göstergeleri	25
Şekil 5.1. Çalışmanın Teorik Çerçevesi	39
Şekil 5.2. Çalışmanın Metodolojik Çerçevesi.....	40
Şekil 5.3 Uzun Dönem ve Nedensellik Bulguları	48

GRAFİKLER LİSTESİ

	Sayfa
Grafik 2.1. Yurt İçinde Yerleşikliklerin Yurt Dışındaki Doğrudan Yabancı Yatırımlarının Ülkelere Göre Dağılımı (2021 Yılı) - (Milyon ABD Doları).....	8
Grafik 3.1. Türkiye'de Faaliyette Bulunan Ar-Ge Merkez Sayısı (2014-2020 Yılları)	24
Grafik 5.1. Değişkenlerin Eğilimi (2000-2020 Yılları)	38

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

AMG	: Genişletilmiş Ortalama Grup
AR-GE	: Araştırma ve Geliştirme
DTF	: Distance to Frontier (Sınıra Olan Mesafe)
DYY	: Doğrudan Yabancı Yatırımlar
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
HHI	: Herfindahl-Hirschman İndeksi
IMF	: Uluslararası Para Fonu
MG	: Ortalama Grup Tahmincisi
MTA	: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
OECD	: Ekonomi İşbirliği Ve Kalkınma Örgütü
TUBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TZE	: Tam Zaman Eşdeğer
UNCTAD	: Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Ofisi
WTO	: Dünya Ticaret Örgütü

1. GİRİŞ

Gelişmeye çalışan ülkeler sosyal ve ekonomi alanlarında yüksek refah konuma gelebilmek için gelişmiş ülkelerin iktisadi faaliyetlerini adım adım gözlemlemektedir. Bu hususta ihracat faaliyetlerine ilk başta yüksek gelirli ülkeler adım atmıştır. Bunun yanında orta gelirli ülkeler, refah seviyelerindeki iyileştirici gücünü en çok ihracattan kazanılan gelirlerde olduğunu fark etmiştir. Böylelikle yüksek ve orta gelirli ülkeler ihracat faaliyetlerine daha da önem vermişlerdir. Firmaların ihracat performansını yansıtan esas araçlardan biri ihracat hacmi olmaktadır (Balcılar vd., 2014: 452). Firmalar diğer firmaların ürettiği ürünlerden ayrı olarak daha nitelikli ürünler üreterek ihracat çeşitliliğini artırır. Bu ürün çeşitliliği, ihraç edeceği ülkelerin ihtiyacına göre şekillenir. Böylelikle firmaların ürün çeşitliliğini arttırmasına bağlı olarak dünya pazarlarında rekabet gücü artar. İhracat, ürün ve piyasa çeşitliliği, teknoloji, pazarlama stratejisi, inovasyon, bilgi düzeyi, üretim, marka, büyüme gibi çeşitli kavramlar birbirleriyle bağlantı içerisindedir.

Zamanın hızına ayak uydurabilmek adına teknolojik yenilikler ve bilim faaliyetleri incelenir ve bu inceleme sonucunda inovasyon faaliyeti başlatılır. Hem üretilen ürünleri yenilik perspektifinde detaylandırmak hem de uygun bir pazarlama stratejisini yönetmek gibi faaliyetler inovasyona örnek gösterilebilir. Bunun dışında firmaların ürünlere yönelik üretim şartlarını iyileştirmesi ve ürünler üzerinde değişiklikler yaratması da inovasyon konusu kapsamında değerlendirilebilir. Firmaların ve tüketim yapan bireylerin bu faaliyetlerden kendilerine sağladığı katkıya değinecek olursak; firmalar kârını kazanırken tüketim yapan bireyler fayda elde eder. Aynı zamanda uluslararası pazarda “rekabet gücü” gün geçtikçe firmalar açısından daha da önemli bir kavram haline gelmiş ve inovasyon sürecine doğru adım atmak son derece vazgeçilmez olmuştur. Bu nedenden ötürü birçok firma inovasyon aşamasında en iyi konuma gelebilmek için Ar-Ge faaliyetlerine ağırlık vermişlerdir (Karagöz, 2023: 1). İnovasyon kavramına giriş yapılırken hatırlanan isimlerden biri Schumpeter olmaktadır. Ona göre girişimci olabilmenin önemli şartı yenilik getirmektir. Daha açık bir ifadeyle firma, başkalarının ortaya koyduğu yenilikleri gözden geçirip kendine ait yeniliklerini dâhil ederek üretim aşamasına geçer ve başvurduğu üretim metotlarına ilave olarak yenilikler ortaya koyar. Bu kapsayıcı faaliyetler doğrultusunda birey, başarılı girişimci olabilmeye zemin hazırlar.

Ekonomik büyümenin gerçekleşmesi için ihracat çeşitliliğinin sağlanması gerektiğine ilişkin çok sayıda çalışma yapılmıştır. Ayrıca ihracat çeşitliliğini etkileyen faktörlere yönelik birçok literatür çalışmaları mevcuttur. Özellikle Türkiye örneği üzerinden ihracat çeşitliliğini

etkileyen ticari açıklık ve doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat çeşitliliği arasındaki ilişkinin incelendiği literatür çalışmaları daha yoğunluktadır. İhracat çeşitliliği kapsamında önemli çalışmaları olan Değer ve Genç (2010), Arip, Karim ve Yee (2010), Acaravcı ve Kargı (2015) gibi yazarlar bu konuda çeşitli ekonometrik metotlar denemişler ve ihracat çeşitliliğine yönelik olumlu bulgulara ulaşmışlardır. Doğrudan yabancı yatırımlarının artmasıyla birlikte ihracat ürün çeşitliliğinin de arttığına ilişkin bulguya Can ve Kösekahyaoğlu (2016) çalışmasında yer verilmektedir.

İnovasyon, bilgi, verimlilik, bilim, rekabet, araştırma, teknoloji gibi kavramlar “Ar-Ge” başlığı altında sıkça ifade edilmektedir. İhracat yapmak ülkenin kalkınması açısından ne kadar önemliyse Ar-Ge faaliyetleri de ülke kalkınması açısından o kadar önemlidir. Schumpeter, Aghion-Howitt, Paul Romer, David Romer, Posner gibi iktisatçılar; “Ar-Ge ve teknolojik yenilik” üzerinde önemli modeller geliştirmişlerdir.

Bu çalışma, “İhracat Çeşitliliğinin Kavramsal Çerçevesi”, “Ar-Ge Faaliyetleri”, ”Literatür Taraması”, “Ampirik Analiz” ve “Sonuç ve Politika Önerileri” olmak üzere beş bölüme ayrılmaktadır. İhracat Çeşitliliğinin Kavramsal Çerçevesi bölümünde; ihracat çeşitlendirmesinin ne anlam ifade ettiği, bu çeşitlendirme dâhilinde “ürün çeşitlendirmesi” ve “piyasa çeşitlendirmesi” olmak üzere iki ayrı kolda açıklandığı ve ihracat çeşitliliğini etkileyen ne gibi faktörlerin olduğuna yönelik açıklamalara yer verilmektedir. “Ar-Ge Faaliyetleri” bölümünde; toplumsal ve iktisadi açıdan Ar-Ge’nin ne anlam ifade ettiği ve Ar-Ge’nin hangi amaçları gerçekleştirdiğine değinilmektedir. Aynı şekilde Ar-Ge faaliyetleri ve teknolojiyle ilgili iktisadi görüşler de teorik olarak açıklanmaktadır. Ayrıca ihracat çeşitliliği üzerinde birçok literatür çalışmaları incelenmiş ve bu incelenen çalışmalar “Literatür Taraması” başlığı altında yer verilmiştir. “Ampirik Analiz” bölümünde; Ar-Ge harcamaları, finansal gelişim ve ticari dışa açıklık değişkenleri kullanılarak ihracat çeşitliliği üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu amaçla Peseran ve Yamagata (2008) homojenlik testi, yatay kesit içerip içermediğini belirlemek üzere Breusch Pagan (1980), Peseran, Ullah ve Yamagata (2008), Peseran (2004) testleri, CADF ve CIPS 2. nesil birim kök testleri, Kao (1999) ve Pedroni (2004) eşbütünleşme testlerinden faydalanılmış ve Panel AMG uzun dönem tahmin analizi yapılmıştır. Buna ek olarak değişkenler arasında nedensellik ilişkisini tespit etmek amacıyla Dumitrescu-Hurlin (2012) testi kullanılmıştır. Son olarak ekonometrik analizde elde edilen bulgulara ve bu bulguların yorumlanmasına ise “Sonuç ve Politika Önerileri” başlığı altında yer verilmiştir.

2. İHRACAT ÇEŞİTLİLİĞİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

İktisadi piyasa düzeninde, hem ürün çeşitliliğinin hem de piyasa çeşitliliğini açıklayan “ihracat çeşitliliği” kavramı son zamanlarda sıkça bahsedilmektedir. İhracat çeşitliliği ile ilgili olarak sırasıyla, ihracat çeşitliliğinin tanımı, ürün ve piyasa çeşitliliği ve son olarak ihracat çeşitliliğini etkileyen faktörler bu bölümde anlatılmaktadır.

2.1. İhracat Çeşitliliğinin Tanımı

Orta ve yüksek gelirli ülkeler açısından ihracat çeşitlendirmesi konusu son derece önemlidir. İhracat çeşitlendirmesi, yerli üretime dayalı ihracat çeşitlendirmesi ve uluslararası ticarete dayalı ihracat çeşitlendirmesi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Gerek firmalar gerekse işletmeler arasında kaynakları tekrardan tahsis etmek amacıyla yapılan çeşitlendirme şekline “yerli üretime dayalı ihracat çeşitlendirmesi” denir. Burada amaç, toplam faktör verimliliğini sağlamaktır. Var olan sektörlerde çeşitliliği arttırmaya yönelik yeni faaliyet kollarının kurulması ya da üretim faaliyetlerin çeşitlendirilmesi ve yenilikçi firmalarda üretimin yapılması gibi uygulamalar yerli üretime dayalı ihracat çeşitlendirilmesi kapsamına girmektedir. Diğer bir çeşitlendirme şekli de uluslararası ticaret kapsamında yapılan ihracat çeşitlendirmesidir. Bu çeşitlendirme ise, en iyi ürünlere ya da yepyeni piyasalara yönelik yapılan ihracat çeşitlendirmesidir. İthal ve ihraç ürünlerine niteliksel anlamda çeşitlilik kazandırmak, yeni ürünlere yönelik ithalatı ve ihracatı gerçekleştirmek, var olan veya eldeki ürünler ile yeni pazarlara yönelik ithalat ya da ihracat faaliyetleri olmak üzere üç çeşit ticaret çeşitlendirmesi vardır. Bir sektörde ya da firmada çeşitliliğin sağlanamaması durumunda kırılganlıklar yaşanabilir (OECD/WTO, 2019: 135; Yaşar, 2019a: 87).

Ülkelerin hem ekonomik büyüme hem de ihracat performansını ihracat çeşitliliği belirlemektedir (Altun ve Benli, 2021: 139). İhracat alanında çeşitlilik yaratmak, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümeyi arttırmak amacıyla başvurduğu yollarından biridir (Herzer ve Nowak-Lehmann, 2006: 1). Bir ülke ya da firma sanayi faaliyetleri yönünden geliştiği takdirde ihracat çeşitliliği artar. Bir ülke sanayi faaliyetlerine ne derece yoğunlaşırsa ülkenin ihracatı da o derece çeşitlenir. Özetle, ihracat çeşitliliği ile gelişen sanayi arasında pozitif bir ilişkiden söz edilebilir (Ergün, 1991: 35).

2.1.1. İhracat Ürün Çeşitliliği

Bir ülkede ihracat ürün sepetinin farklı dallarda çeşitlendirilmesi, nitelikli ürünlerin çoğaltılması, sepetin genişletilmesi ya da konuyla ilgili sepette dâhil edilen ürünlerin daha da zenginleştirilmesine “ihracat ürün çeşitliliği” adı verilir. Yüksek gelirli ülkeler orta düzeyde

gelire sahip ülkelere göre ihracat faaliyetleri üzerinde daha çok durur veya yoğunluk gösterir. Her ülkenin kendine ait belirlediği ve uzman olduğu ürünler veya mallar birbirinden farklı olabilmektedir. Bir ülke uzmanlaştığı ürünlerin dış satışını gerçekleştirerek hem iktisadi büyümeye hem de ticari açıklarının kapanmasına yardımcı olur. Ülkeler ihracat ürün çeşitliliğini ne kadar ihmal ederse, sadece büyüme sorununu yaşamakla kalmaz, buna ek olarak dış şoklara maruz kalır ve böylelikle birçok risk ile karşı karşıya kalır. Kısacası sepette var olan ürünlerin sınırlı sayıda olması firmaları ekonomik şoklara daha açık hale getirir. Bu yüzden ihracat ürün sepetini çeşitlendirmek, iktisadi şok sorununu çözmeye yardım edebilir. Karşılaştırmalı üstünlük kriterindeki mal veya ürünler üzerinde piyasa, belirli süre zarfında deneyim kazanarak uzmanlaşma sağlar ve uzmanlaştığı ürünler üzerinden ihtiyacı olan ülkelerle ihracat yapar. Bahsedilen bu faaliyet klasik dış ticaret teorisinin temelini oluşturur (Yaşar ve Akalın, 2021: 493).

İhracat ürün çeşitlendirmesi iki kola ayrılmaktadır. Bunlardan biri dikey çeşitlendirme diğeri ise yatay çeşitlendirmedir (Cunda ve Hatırlı, 2019b: 872). Küresel mal piyasalarındaki dalgalanmaları engellemek için geleneksel mal veya ürün sepetine ek ürün getirilmesiyle ortaya çıkan çeşitlendirme şekline “yatay ürün çeşitlendirmesi” denir. Var olan veya eldeki ürün çeşitliliği üzerinde katma değere sahip yeni ürünlere veya mallara yönelik girişim faaliyetlerini daha da arttırmak amacıyla çeşitlendirme yapılır. Bu çeşitlendirme şekline ise “dikey ürün çeşitlendirmesi” denir. Her ülke iktisadi yönden gelişme kaydedebilmesi açısından gerek dikey çeşitlendirmeyi gerekse yatay çeşitlendirmeyi sağlamalıdır. Özellikle teknoloji ve inovasyon açısından donanımlı olunması, ürünleri geliştirebilme becerisi ve teknolojinin doğru kullanabilmesi gibi hususlar dikey ürün çeşitlendirmesinde daha çok önemlidir. Çünkü dikey ürün çeşitlendirmesi yatay ürün çeşitlendirmesine göre daha dinamik bir üretim sürecinden geçmektedir (ESCAP, 2004: 36). Dolayısıyla işgücünün verimliliği ve teknolojinin kalitesini arttırmak, sermaye yatırımlarını arttırmak gibi kriterler sağlandıktan sonra doğru yatırımı yapabilmek amacıyla uygun çeşitlendirme türlerinden biri seçilir (Cunda ve Hatırlı, 2019b: 872).

2.1.2. Piyasa Çeşitliliği

Piyasa, alıcı ve satıcıların ticari alışverişlerini gerçekleştirdiği yeri ifade eder. Alıcı ve satıcılar, ticari alışverişlerini hem internet ortamında hem de yüz yüze yapmaktadırlar. Ticari alışverişlerde en çok “para” kullanılmaktadır.

Firmaların çeşitli ürünlerle yepyeni pazarlara açılması veya geliştirdiği ürünleri farklı piyasalara ulaştırmasına “piyasa çeşitliliği” denir. Firmalar için ürün çeşitlendirmesini

gerçekleştirmek ne kadar önemliyse piyasa çeşitlendirmesini gerçekleştirmek te o kadar önemlidir. Bunun nedeni, firmalar daha az sayıda ya da tek sayıda olan piyasalara fazla güven duyduğundan ötürü ileriki zamanda talep düşmesi olayı karşısında iktisadi açıdan olumsuz etkilenebilmesidir. Aynı zamanda firmalar için çeşitli ürünlerle yeni piyasalara açılmanın yarattığı dışsallıklar da mevcuttur. Mesela ihracat faaliyeti çerçevesinde potansiyel etki yaratabilmek için yeni pazarlama kanalları oluşturmalı ve teknoloji alanının gerekli kısmında bilgi ve uzmanlaşma sağlanmalıdır. Bir yandan da çok sayıda ülkeye ihracat yapılması, ülkenin rekabet edebilme becerisini de arttırmış olur. Bir ülke piyasa çeşitliliği sağlayarak hem ekonomik şokları önler hem de rekabet gücü kazanır. Böylece o ülke endüstriyel ortamda büyümeyi gerçekleştirir. Ticaret ve üretim alanında çeşitlendirme yapmak ne kadar zorlu ve pahalı olsa da başarılı olduğunda büyük faydalar sağlanmış olur (Equip, 2015: 1-2).

2.2. İhracat Çeşitliliğini Etkileyen Faktörler

Küreselleşmenin hızlanmasıyla birlikte pek çok firma uluslararası alanda rekabet üstünlüğünü yakalamak, emniyetli ve etkin bir pazarlama alanı oluşturmak amacıyla ihracat faaliyetlerine başlamıştır (Kahveci, 2013: 2). İhracat sektörü, ülkelerin ekonomik kalkınma açısından önde gelen sektörlerdendir. Her ülkenin ihracat sektöründe rekabet gücünü koruması gerekir. Genellikle gelişmiş ülkeler uluslararası rekabette gelişmeye çalışan ülkelere göre daha ileridedir. Çünkü bu ülkeler, gelişmiş ve güçlü sanayilere sahiptirler. Bununla birlikte ülkeler sanayi faaliyetlerinde ne kadar gelişirse, ihracat gücünü o kadar artırır (Çütüçü, 2013: 151-153).

Var olan mallara veya ürünlere değer kazandırmak, yeni pazarlar yaratmak, yeni mallar veya ürünler geliştirerek çeşitliliği arttırmak gibi uygulamalar ihracat çeşitlendirmesinin içinde yer alır (Kwasi Obeng, 2018: 2). İhracat ürün sepetini daha da çeşitlendirmek amacıyla birçok destek politikaları sunulmuştur. Ayrıca tanıtım ve fuarlar düzenlenerek sektörlerin piyasa çeşitliliğini arttırması amaçlanmıştır (Aydiner, 2017: 182-183). Böylelikle ihracat hacmindeki ve ihracat firma sayısındaki artışla beraber çeşitlilik de artmıştır. Tablo 2.1.'e göre Türkiye'nin 2021 yılında ihracat 225.2 milyar dolar seviyesine gelmiştir. Firma sayısı ise 2019 yılından 2021 yılına kadar 11.764 kadar artarak 96.158'e ulaşmıştır.

Tablo 2.1. Türkiye'nin İhracat ve İthalatı (2009-2021 Yılları) - (Milyar \$) ile Firma Sayısı

	2019	2020	2021
İhracat (Milyar \$)	180.8	169.6	225.2
İthalat (Milyar \$)	210.3	219.5	271.4

Firma Sayısı	84.394	87.741	96.158
---------------------	--------	--------	--------

Kaynak: (T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, İhracat ve İthalat Yapan Firma Sayıları, TUİK)

Gelişme çabasındaki ülkelerin, ekonomik olarak kalkınabilmeleri için öncelikli olarak sanayileşmelerini sağlamaları gerekir. Bu yüzden firmalar sanayi ürünlerine dayalı ihracat yapmaya ağırlık vermelidir. İhracat çeşitliliği ile ihracat miktarı, ihracat yapan tüm ülkeler için son derece önemlidir. Klasik anlayışta, dış ticaretin serbestleştirilmesi konusu ön plandaydı ve bu serbestleşme çalışmaları, ekonomi performansını daha da geliştirmekteydi. Fakat 1929’da dünyayı etkisi altına alan iktisadi kriz ile birlikte serbest ticaret anlayışı gözden düşmüş ve yerine müdahaleci fikirler hakim olmuştur. 1960’lı senelerde ise müdahaleci politikaların sürekli olarak uygulanamayacağı anlaşılınca ülkelerin yeni uğrağı dış ticaretin serbestleştirilmesi olmuştur. Türkiye’nin ihracata dayalı büyüme stratejisini tercih etmesinin sonucunda 24 Ocak 1980 Kararları ile birlikte diğer ülkelerle ticaret faaliyetleri hız kazanmıştır. İlk olarak ülkeler 1980’li yıllarda piyasa dünyasına ayak uydurabilmek ve kalkınmaya kısa sürede ulaşabilmek amacıyla ihracata yönelik büyüme stratejisini uygulamıştır. Bunun için ülkelerin ihracata daha da yoğunlaşmaları için KDV istisnası ve ihracat kredileri gibi destekler sunulmuştur. Böylece ihracat yapan firmalar, uluslararası piyasalarda rekabet edebilmeye ve üst düzey teknolojiyi kullanabilmeye uygun mal ya da hizmet ortamı sağlamıştır. Uygulanan teşvikler ve destekler neticesinde ihracat artarak ekonomik kalkınmanın önündeki kapılar açılmıştır. 2001 yılının ekonomik krizi sonucunda Türkiye’nin iç talebi daralmış ve buna bağlı olarak yüksek gelirli ülkelerle daha çok ticaret yapmaya başlamıştır (Düzgün ve Taşçı, 2014: 8; Takım, 2010: 2). 2004 ile 2006 arasındaki yıllarda “İhracat Stratejik Planı” esas alınarak ihracat artışının süreklilik sağlanması amaçlanmıştır. 2007 yılında Türkiye’nin ihracatı 107.3 milyar dolara çıkmıştır. 2023 senesinde ise ülkemiz 500 milyar dolar civarında bir ihracat gerçekleştirmeyi hedeflemiştir (Ekonomi Bakanlığı, 2012). Ancak Türkiye 2023 yılında 255 milyar 777 milyon dolar ihracat gerçekleştirerek hedeflemiş olduğu ihracatın çok gerisinde kalmıştır.

İktisadi gelişme ile ihracat çeşitlendirmesi arasındaki ilişkisiyle ilgili iki farklı fikir söz konusudur. Bunlardan birincisi; ülkeler ilgili olduğu konuların hangisinde daha iyi ise o yönde uzmanlaşma sağlayıp ihracat çeşitlendirmesi yapmalıdır. İkincisi ise; ekonomik gelişmenin sonraki adımlarında uzmanlaşmanın tekrar olacağı fikridir. Bu iki fikrin benzer yönü ise gelişmeye çalışan ülkelerin kalkınmayı sağlamak amacıyla uygulayacağı ekonomik faaliyetlerin içerisinde ihracat çeşitlendirmesinin yer almasıdır. Ancak ihracat çeşitlendirmesini arttırmak oldukça zorlu bir aşamadan geçmektedir. Bu yüzden ihracat ürün

çeşitliliğini arttıracak doğrudan yabancı yatırım, teknolojik yenilik vb. gibi faktörlerin iyi tespit edilmesi gerekir (Yaşar, 2021: 1039). Doğrudan yabancı yatırım, pazarlara olan uzaklık, kişi başına düşen GSYİH, marka bilinirliği, Ar-Ge harcamaları, doğal kaynaklar, ticari dışa açıklık, döviz kurundaki dalgalanmalar, finansal gelişme, beşeri sermaye (eğitim, bilgi ve nüfus) ve teknolojik yenilikler gibi unsurlar ihracat çeşitliliğini etkilemektedirler.

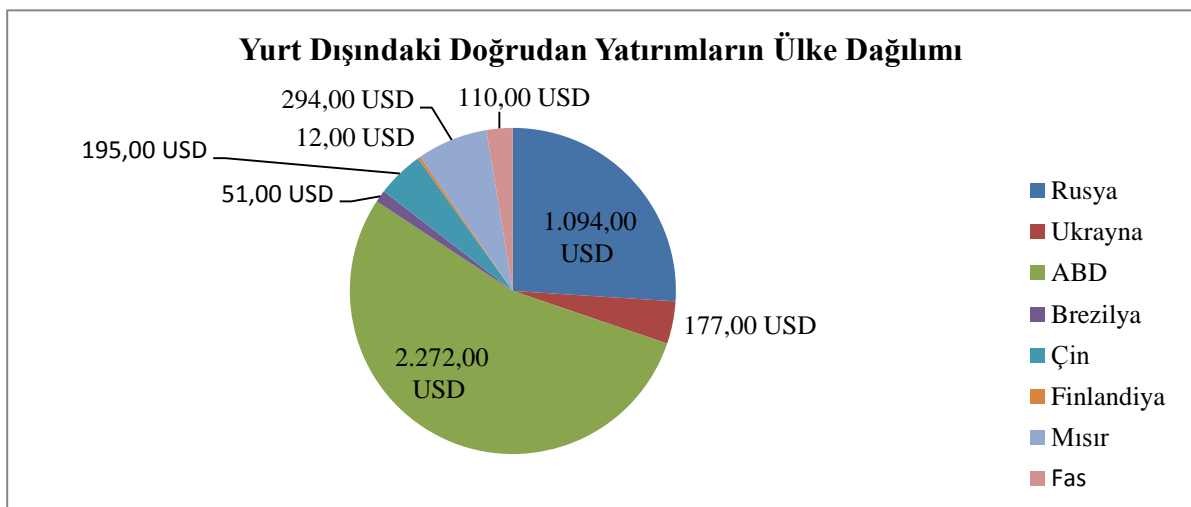
2.2.1. Doğrudan Yabancı Yatırım

Gelişmekte olan ülkeler ve gelişemeyen ülkeler sermaye yetersizliği sorunundan dolayı ülkeyi kalkındıramama problemini uzun zamandır yaşamaktadır. Nurkse, 1953 senesinde yayınladığı “Azgelişmiş Ülkelerde Sermaye Oluşumunun Sorunları” isimli çalışmasında sermaye yetersizliği problemini geniş bir şekilde ele almıştır. Bu problemin ana noktasının “fakirlik” olduğunu özellikle vurgulamıştır. Fakir ülkelerin gelirleri oldukça azdır. Bu ülkelerin gelirleri az olduğu için tasarruflar yeterince sağlanamamaktadır. Tasarruflar yeterince sağlanamadığı için istenilen düzeyde yatırımlar yapılamamaktadır. Yatırımlar yapılamadığı için bu ülkelerin gelirleri yine aynı şekilde azalmaktadır. Fakir ülkeler bu döngü mekanizmasında sürekli aynı yere gelmektedir. Ülkede yaşanan bu mekanizma hareketliliğine Nurkse “fakirlik kısır döngüsü” ismini vermiştir. Kısacası Nurkse, “Ülkeler fakir olduklarından dolayı fakirdir” ifadesi ile bu durumu özetlemektedir. Nurkse bu fakirlik kısır döngüsünden dolayı ülkenin iyi bir şekilde gelişemediğinin altını çizmiştir. Bu doğrultuda fakir ülkeler geri kalmışlık problemiyle baş edebilmesi için aynı zaman içerisinde farklı sanayilere yönelik yatırımlarını gerçekleştirmelidir. Bu sayede ülkenin piyasadaki etkinliği tam anlamıyla büyüyecektir. Kısır döngünün tekrardan baş göstermemesi için gerekli husus dış yatırımlarının yapılmasıdır (Tunalı ve Yılmaz, 2016: 304). Birçok ülke 18. yüzyıldan 20. yüzyılın ortaları arasında belirli ürün grupları üzerinde faaliyetini başarılı bir şekilde devam ettirmiş ve bu faaliyette deneyim kazanmıştır.

Kapitalist sisteme bağlı dalgalanmalar tüm dünyayı kapsamı altına almıştır. Böylelikle gelişmeye çalışan ülkeler bu tarz problemlerden büyük ölçüde etkilenmiş ve ihracat gelirleri zamanla düşmüştür. Bundan dolayı gelişmeye çalışan ülkeler ihracat ürünlerini daha da çeşitlendirerek hem ihracattan sürekli gelir elde edecek hem de ekonomide gelişebilecektir (Can ve Kösekahyaolu, 2016: 123).

DYY (Doğrudan Yabancı Yatırım), ekonomik büyüme açısından önemli rol oynamaktadır. DYY aynı zamanda farklı yönetim ve üretim tekniklerini ve ileri teknolojileri aktif hale getirerek ihracat sektöründe yeni mamuller elde etmesine yardımcı olmaktadır. Orta gelirli ülkelerdeki döviz kıtlığı ile yurt içi tasarrufların yetersizliği gibi sorunlar, yeni

yatırımların gerçekleştirilmesine mani olmaktadır. Bu yönden döviz kıtlığının tasarruflarla desteklenmesi ve bu şekilde ürün çeşitliliğinin artırılması yararlı olmaktadır. İç talep eksikliği ilk başta gelişmeye çabalayan ülkelerde önemli bir sorundur. Bu sorunla baş edilmek için birçok ülke farklı metotlar ve teknikler deneyerek yabancı yatırımcıları kendilerine çekmeye gayret göstermişlerdir. İstihdamda yeni imkanlar sağlamak, sermayede artışı yaratmak, işgücünü daha nitelikli boyuta ulaştırmak, verimlilik elde etmek ve ülke ekonomisine entegre olmak gibi birçok hedefleri uygulamışlardır (Can ve Kösekahyaoğlu, 2016: 124). Her ülkenin iktisadi gayesi, aniden ortaya çıkan ekonomik şoklar karşısında kendilerini daha dayanıklı iktisadi yapıya getirmesidir. Birçok ülke nitelikli ve çeşitli iktisadi politikaları yürütmeye çalışmaktadır. Bu iktisadi politikalar ekonomik ve sosyal şartlar neticesinde her ülkede aynı yürümektedir. Bilhassa gelişmeye çabalayan ülkeler sermaye birikiminin yetersizliğinden mustarip iki farklı yola başvurmaktadırlar. Bunlardan ilki, gelişmeye çalışan ülkeler üretim yapabilmeleri için başka bir ülkeden ara ürün satın alır. Fakat teknolojik altyapı yetersizliğinden dolayı gelişmeye çalışan ülkeler bu yola pek başvurmamaktadır. İkinci yol ise; sermaye yetersizliğinden dolayı oluşan kısır döngünün önlenmesi ve üretim aşamasında ihtiyacı kadar teknolojik altyapıyı, bilgiyi, tecrübeyi kendi ülkelerinde sağlanması amacıyla doğrudan yabancı yatırımlara yönelmesidir. Bu yüzden gelişmeye çalışan ülkelere ikinci yol daha cazip gelmektedir (Cunda ve Hatırlı, 2019b: 868). 2021 yılına ait yurt dışındaki doğrudan yatırımların ülkelere göre dağılımı aşağıdaki Grafik 2.1.'de gösterilmiştir. En fazla doğrudan yabancı yatırımlar ABD'de gerçekleşirken, en az Finlandiya'da gerçekleşmiştir.



Grafik 2.1. Yurt İçinde Yerleşiklerin Yurt Dışındaki Doğrudan Yabancı Yatırımlarının Ülkelere Göre Dağılımı (2021 Yılı) - (Milyon ABD Doları)

Kaynak: (Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, EVDS, 2017)

2.2.2. Doğal Kaynaklar

Firmalar, doğal kaynakları kullanarak nihai mallar üretimine yönelmektedirler. Ormanlar, su, mineral, doğalgaz rezervleri, petrol, bitki çeşitliliği, hayvanlar, madenler vb. gibi kaynaklar doğada çeşitlilik göstermektedir. Ancak her ülkenin veya bölgenin coğrafi yapısı birbirinden farklı olduğundan dolayı bahsedilen bu doğal kaynaklar ülkeler arasında eşit dağılmamaktadır. Bazı coğrafyalarda maden ve petrol gibi kaynaklar bolca bulunmaktadır. Uluslararası ticaretin 1/5'ini yenilenemeyen kaynaklar oluşturmaktadır (Harding ve Venables, 2016: 269). Azerbaycan, Kazakistan, Rusya, Türkmenistan gibi ülkeler doğal kaynak bakımından varlıklı ülkeler konumundadır. Arnavutluk, Belarus, Estonya, Çek Cumhuriyeti, Slovenya gibi ülkeler ise doğal kaynak bakımından yetersizdir (Fischer ve Sahay, 2000: 36). Irving B. Kravis, benimsemiş olduğu varlık modelinde uluslararası ticareti arttıran dört ana unsurdan birinin doğal kaynaklar olduğunu söylemektedir. Bahsedilen bu modele göre uluslararası ticaretin yapılmasının asıl nedeni, konuyla ilgili bir malın ve ürünün bir ekonomide yer alıp almamasıdır. Uluslararası ticaretin yapılmasının amacını bir malın ticarete var olup olmamasına bağlamıştır. Çünkü ülkeler, üretimi sağlayamadığı veyahut maliyeti yüksek üretilen malları uluslararası ticaret yardımıyla temin etmektedirler. Teknolojik ilerlemeler, geçici şekilde monopol etkisini gösteren mal farklılaştırılması, ülkeden ülkeye doğal kaynakların farklı dağılması gibi nedenlerden ötürü iktisadi çerçevede üretim çeşitlendirilir. Kravis, bazı ülkelerde bazı ürünlerin olmamasını ya da diğer bir tabirle doğal kaynak açısından yetersizliğini “mutlak (absolute) bulunmazlık” şeklinde ifade ederken, maliyetlerin yüksek olmasından ötürü üretim sağlanamamasını veya kendi ülkelerinde istenilen üretimi gerçekleştirilememesini ise “nisbi (relative) bulunmazlık” şeklinde ifade etmiştir. Doğal kaynaklarının varlığını esas alan “mutlak bulunmazlık” ve faktör yoğunluğunu içeren “Heckscher Ohlin” gibi modeller birbirleriyle denk olabilmektedir (Karluk, 2013: 176).

Dünya bor rezervlerinin %72'sine sahip Türkiye, gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında madencilik açısından önemli bir ülkedir. Bunların yanında ülkemiz hem enerji hem de endüstriyel açıdan hammaddelere de sahiptir. Türkiye’de 60’a yakın maden üretimi gerçekleştirilmektedir. Çin, İspanya, Belçika, Bulgaristan vb. sayılabilecek birçok ülkelerle madencilik ticareti yapılmaktadır. Bu madencilik ihracatının başında %29 oranla Çin gelmektedir. Çin’in hemen arkasından sırasıyla İspanya ve Belçika yer almaktadır (İGEME, 2021: 1-2).

Türkiye’nin 2018 yılına ait hammadde gruplarına göre ihracat dağılımı Tablo 2.2.’de verilmiştir. Maden gruplarının başında 1.063 milyar dolar ile endüstriyel hammaddeler

ihracatı gelmektedir. Bu maden grubunun içinde; kuvars, alçıtaşı, tuz vb. sayılabilecek çok çeşitli hammaddeler vardır. Bu maden grubunda en çok Çin'e ihracat yapılmıştır. Çin'in arkasından İspanya sonra İtalya gelir. Doğal taşlar maden grubunda 1.920 milyar dolarlık ihracat yapılmıştır. Bu maden grubunun içinde mermer ve traverten yer almaktadır. Mal ihracatı yaptığımız ülkelerin başında 773.5 milyon dolar ile yine Çin gelmektedir. Hemen arkasından ABD gelir. Metalik cevherler mal grubunda 1.324 milyar dolarlık maden ihracatı yapılmıştır. En çok ihracat yapılan ülkelerin başında Çin gelmektedir. Son olarak enerji hammaddeleri grubunda ise 27.021.245 dolarlık ihracat yapılmıştır (MTA Genel Müdürlüğü, 2018).

Tablo 2.2. Türkiye'deki İhracatın Maden Gruplarına Göre Dağılımı (2018 Yılı)

MADEN GRUPLARI	İHRACAT		İçindeki Payı(%)
	Miktar (Ton)	Değer (\$)	
Endüstriyel Hammaddeler	15.715.119.705	1.063.985.824	24.54
Doğal Taşlar	8.170.675.453	1.920.807.016	44.30
Metalik Cevherler	5.455.195.998	1.324.329.697	30.54
Enerji Hammaddeleri	134.212.844	27.021.245	0.62
Toplam	29.475.204.000	4.336.143.782	100.0

Kaynak: (MTA Genel Müdürlüğü)

İhracat performansın belirlenmesinde doğal kaynaklarının kullanımı faktöründen söz edilebilir. Doğal kaynakların uygun, rasyonel ve devamlı kullanımı hem dış kaynaklara olan gereksinimi azaltır hem de yerli teknolojiler üretilmesini sağlayarak net ihracat düzeyini önemli ölçüde arttırır (Altun ve Benli, 2021: 139).

Bonaglia ve Fukasaku (2003), düşük gelire sahip ülkelerde ihracat çeşitlendirmesi ile emtia bağımlılığının birbirleriyle olan ilişkisini gözlemlemesi sonucunda; zengin doğal kaynaklara sahip olmanın düşük gelire sahip ülkeleri sürekli olarak geri kalmışlığa itmediğine tam tersine ihracata yönelik istikrarlı ekonomik büyümeye imkân yaratabileceğini öne sürmektedir. Hem hammaddelerin işlenmesi hem de kaynaklara dayalı üretim yapılması ile birlikte ihracat çeşitlendirmesini sağlayan birçok seçeneklerin bulunduğunu söylemektedir. Bununla birlikte bu imkânlardan düşük gelirli ülkelerin büyük bir kısmında faydalanamadığına da değinilmektedir. Çünkü ihracat çeşitlendirmesi genel itibariyle hızlı bir süreç olarak işlememektedir. Bu yüzden doğru plan ve disiplin doğrultusunda ihracat çeşitliliğine uygun koordinasyon ve yenilikleri bir araya getirilerek ilgili süreç izlenmelidir (Yaşar, 2021: 1041).

Ekonomi dünyasında ithal ikameci sanayileşme ile ihracata dayalı büyüme olmak üzere iki çeşit kalkınma stratejisi bulunmaktadır. İhracata dayalı büyüme stratejisinde bulunan ana özelliklerin başında karşılaştırmalı üstünlükler teorisi gelmektedir. Bahsedilen bu büyüme stratejisinde, karşılaştırmalı üstünlüklere yönelik faaliyetlere ağırlık verilerek ülkede daha çok döviz geliri sağlamak ve böylece hem başka ülkelerden gelir elde etmek hem de ülkenin ekonomik refah düzeyini yükseltmek gibi avantajlar söz konusu olur. İthal ikameci sanayileşme stratejisinde ise; ithalata olan ihtiyacı azaltmak üzere ithalatı yapılan malların ülke içinde üretilmelerinin sağlanması sonucunda, gerek döviz giderlerinden gerekse ithalattan kısarak dış gelirin artması ve istenilen refaha ulaşılması hedeflenir. Doğal kaynak ihracatının yapılması sonucunda kalkınma için gerekli döviz kaynakları elde edilmiş olunur (Özdemir vd., 2018: 20).

Murphy vd. (1989) ve Rosenstein-Rodan (1943, 1961) tarafından ortaya atılan büyük itiş kuramı; pazarlama faaliyetlerini daha geniş alanlara ulaştırmak amacıyla ekonomisi fakir olan ülkelerde genişlemeci bir talep patlaması yaşanması gerektiğini ileri sürerler. Dış yardımlar, doğal kaynakların keşfi, genişletici kamu harcaması politikası gibi çeşitli faktörler toplam talebi arttırır. Doğal kaynaklar ile ihracat artışı yaratarak ülkede ekonomik gelişme sağlanır. Doğal kaynak ihracatının artması neticesinde daha çok döviz geliri elde edilir. Böylelikle ülkelerin gelir düzeyleri daha da artarak kalkınmaya kısa sürede ulaşılır. Bu durum doğal kaynakların yarattığı olumlu bir etkidir. Olumsuz etkisi ise, doğal kaynakların fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar ekonomide istikrarsızlık sorununa yol açar ve bu da ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkilere neden olur (Sachs ve Warner, 1999: 43-45).

Hirschman, az gelişmiş ülkelerin iktisadi kalkınmayı dengeli bir biçimde sağlayamadıklarını dile getirmektedir. Bu nedenle nitelikli kaynakları elinde bulunduran ülkeler zaten yüksek gelirli ülke konumundadır. Gelişmeye çalışan ülkeler hem girişimci hem de sermaye gibi alanlarda eksiklik yaşadığı için istenilen düzeyde yatırım yapamamaktadır. Bu sebeple gelişmeye çalışan ülkeler eldeki imkânlarla uygun sektörleri belirleyip o sektörleri geliştirmeye yönelmelidir. Hangi sektör üzerinde yoğunlaşmak isteniliyorsa ileri ve geri bağlamı üzerinden sektör seçimi yapılır (Erbay ve Özden, 2013: 14). Doğal kaynaklarının olumsuz etkisi açısından en iyi örnek “Hollanda Hastalığı”dır. Doğal kaynaklarının ihraç edilmesi ulusal paranın gereğinden fazla kıymetlenmesine neden olur. Bu kıymetlenme sonucunda diğer ihraç ürünleri üzerinde rekabet edebilme potansiyeli düşer (Özdemir vd., 2018: 20).

2.2.3. Beşeri Sermaye ve Teknolojik Yenilikler

İnsanların ekonomi hakkında sahip olduğu yetenek, bilgi, işgücü, tecrübe gibi unsurlar beşeri sermaye konusuna dâhil edilir. Neoklasik büyüme kuramında üretimde yer alan sermaye faktörü 1980'li yıllara kadar yalnızca fiziki sermaye şeklinde idi. Bu kuramda “işgücünün”, üretim aşamasında sabit olduğu kabul edilmekteydi. Fakat işgücüne verimliliği ve üretkenlik yönündeki değişimlere önem verilmemekteydi. Teknolojik ilerlemeler, işgücü ve nüfus artışı gibi unsurların Neoklasik büyüme kuramında dışsal olduğu kabul edilmekteydi. Eğitim, bilgi seviyesi, deneyim, teknolojinin kalitesi gibi unsurların yıllar geçtikçe üretim açısından değeri anlaşılmış ve böylece bahsedilen bu unsurlar beşeri sermaye kapsamında ele alınmaya başlanmıştır. Kısacası inovasyon, teknolojik güç, iş becerisi gibi etkenler üretim faaliyetlerine oldukça fayda sağlamış ve yıllar geçtikçe bu etkenler “beşeri sermaye” grubunda incelenmeye başlanmıştır. Beşeri sermaye ilk defa 1960'lı yıllarda Schultz tarafından ele alınmış ve fiziksel sermaye ile birlikte beşeri sermayenin de var olması gerektiği belirtilmiştir. Eğitim veya beşeri sermaye çerçevesinde yapılan harcamalar bir çeşit yatırım olarak büyüme modellerinde yer almaya başlamıştır. Çünkü üretim ve tüketim çerçevesinde elde edilen yararlar ve kazançlar süreklilik arz etmektedir. Beşeri sermaye ve fiziksel sermaye, iktisadi büyümede ve üretimde önemli bir fonksiyonel etkiye sahip olmuştur. Bu yüzden üretim faktörlerini ve ileri düzeyde teknolojileri daha verimli ve etkin kullanmak, üretimin artmasına ve dolayısıyla ekonomik büyümeye zemin sağlar. “İhracat” ve “beşeri sermaye” kavramları bir ülkede ekonomik büyümeyi sağlayan anahtar kavramlardır. Bu nedenle beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi içsel büyüme teorisine temel teşkil etmektedir (Şimşek ve Kadılar, 2010: 117-119).

Easterlin (1981), okur-yazarlık faaliyetlerinin üstünde durulması gerekliliğini ileri sürmektedir. Bu faaliyetler ekonomik kalkınma açısından gelişmekte olan ülkeleri pozitif yönde etkiler. 14 yaşına kadar temel eğitimin verilmesi için okullaşmanın var olması gerektiği ve okullaşma oranındaki artışların basit teknolojileri kullanabilme yönünde fayda yarattığını ve sonuç olarak bütün bunların verimlilik artışına katkı sağladığını belirtmektedir.

Gelişmişlik düzeylerine göre her bölgede veya ülkede beşeri sermayenin yarattığı etki birbirinden farklı olabilmektedir. Bölge açısından değerlendirilince, ekonomik potansiyelin temel ölçütü bölgesel sermaye birikimidir. Bir bölgenin veya yerin, beşeri sermaye üzerinde gösterebildiği rekabetçilik düzeyine “bölgesel beşeri sermaye birikimi” denir. Teknolojik gelişme, işgücü ve istihdam durumu, beşeri sermayenin kalitesi ve büyüklüğü, işgücü verimliliği, iktisadi kalkınma, ülkenin refahı, yaşam kalitesi, bölgesel dış rekabet gibi

faktörler bölgesel beşeri sermaye birikimini etkilemektedir (Berber, Yıldız ve Dindaroğlu, 2013: 1-5).

Karşılaştırmalı üstünlükleri barındıran günümüz rekabet dünyasında, düşük maliyetli üretim sağlamak ve yeni üretim teknik-becerileri ile yeni ürünü kullanarak ekonomik faaliyetlerini gerçekleştirmek ülkeler açısından son derece önem arz etmektedir. Dış rekabet gücünün tam anlamıyla sağlanması için beşeri sermaye ve teknoloji gibi faktörler olmazsa olmazlarından. Böylece üretim faktörlerinin verimliliği ve etkinliği artar ve bu da hem ekonomik büyümeyi hem de ihracat artışını olumlu yönde etkiler.

1980 yılından sonraki süreçlerde ekonomik faaliyetlerde birtakım değişiklikler olmuştur. Dolayısıyla ülkeler ve firmalar emek-yoğun üretimin yerine teknoloji-yoğun üretime adım atmıştır. Bu sayede ülkenin ihracatını gerçekleştirdiği malların çeşitlenmesi ve farklılaşması sağlanmıştır (Genç, Değer ve Berber, 2010: 30).

2.2.4. Ticari Dışa Açıklık

Ticari dışa açıklık, ülkelerin birbirleriyle yapmış olduğu ekonomik ilişkileri kapsamındaki politikaların sert veya özgür bir şekilde ne seviyede uyguladığını yansıtır (Saçık, 2009: 274). Ticari dışa açıklık konusu, uluslararası ticaret gelişmesiyle birlikte öne çıkmıştır. Bu açıklık sadece ekonomik büyümede değil aynı zamanda enflasyon, tüketim eğilimi, iktisadi büyüme, hâsıla gibi faktörler üzerinde de pozitif etkiler yaratmaktadır (Gür, 2021: 35). Ticari açıklığı bulurken en çok başvurulan ve dikkate alınan ölçüt ticaret payları olmaktadır. Ticari yoğunluk oranını hesaplanırken GSYİH, ihracat ve ithalat gibi veriler dikkate alınmaktadır. Bunun sebebi doğrudan hesaplanmış biçimde oranlara ulaşabilmek, her seneye ait verilerinin bazı ülkelerde eksiksiz olması ve bu verileri rahatlıkla bulunabilmesi gibi avantajlarını sağlamasıdır (Saçık, 2009: 284).

İlk olarak Li vd. (2021), yaptıkları çalışmada ticari açıklık, yenilebilir elektrik üretiminin ve ihracat çeşitlendirmesinin Çin'deki karbondioksit (CO₂) salınımı açısından etkisini incelemesi sonucunda, hem yenilebilir enerji üretimi hem de ihracat çeşitlendirmesi gibi faktörlerin karbon salınımını yavaşlattığını gözlemlemiştir. GSYİH ile ticari açıklık faktörleri ise karbon salınımını daha da hızlandırmıştır. Böylece yenilebilir elektrik üretimi ve ihracat çeşitlendirmesi sağlanarak karbon salınımının nötrleştirileceğini öngörülmektedir. Bunun için yenilebilir enerji yatırımlarının teşvik edilmesi ve ihracat çeşitlendirmesi yönünde politikaların uygulanmasının ihracattaki kazançları arttırmada katkı sağladığını dile getirmişlerdir.

Ticaret yoğunluğunu esas alan Frankel ve Romer (1996) çalışması, gelir düzeyleri ve ticaret yoğunluğu arasındaki etkilerini incelerken ülkelerin coğrafi özelliklerini dikkate almıştır. Ülkelerin coğrafi büyüklüğü, diğer ülkeler ile komşuluğu ticaret yapacağı ülkelerle arasındaki mesafeleri gibi faktörleri göz önünde bulundurarak ticarete yarattığı etkiyi incelemiştir. İncelenen sonuçlara göre, ticaret yoğunluğu neticesinde ülkelerin gelir düzeyleri daha da artmıştır.

Makhlouf, Kellard ve Vinogradov (2015) çalışmasında, gelişmekte olan ülkelerde ticari açıklık yaşandığı için bu ülkelerin daha çok üretim yaparak ihracat yönünde uzmanlaşmaya gittiğini ve ihracatı çeşitlendirdiğini söylemektedir.

2.2.5. Döviz Kurundaki Dalgalanmalar

Yabancı nakit para veya döviz çekleri, senetler, mevduat sertifikaları, döviz poliçesi, banka havaleleri gibi sayılabilecek bütün ödeme araçları döviz olarak tanımlanmaktadır. Dövizler kâydi döviz ve efektif döviz olmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadır. Nakit yabancı para türünde bulunan dövizler efektif dövizdir. Nakit yabancı para kısmına girmeyip para yerine kullanılabilen her çeşit döviz araçları ise kâydi dövizdir (Ersöz, 2006: 3).

Bretton Woods mekanizmasının 1973 senesinde çökmesi sonucunda ülkelerin döviz kurları hareketlenmeye başlamıştır. Döviz kurundaki hareketlilik ve belirsizlik, ekonomik faaliyetler olumsuz etkilemektedir. Uluslararası ticaret faaliyetlerine yönelik firmalar ilerde oluşabilecek risklerden korunmak üzere üretimlerini düşürecek ve bu doğrultuda ekonomide hem döviz kuru yükselecek hem de beklenmeyen maliyetleri artacaktır. Böylece firmalar düşük seviyede dış ticaret faaliyetlerini gerçekleştirecektir. Uluslararası ticarete eğer teslimat yapıldıktan sonra ödeme gerçekleşiyorsa ödeme ile teslim arasında geçen süre zarfında döviz kurunda beklenmeyen durumlar baş gösterecek ve ihracattan elde edilen gelirler üzerinde belirsizlik sonucunu doğuracaktır. İhracat faaliyetini gerçekleştiren her sektör farklı derecelerde riskten uzaklaşmak istemektedirler. Eğer ihracat yapan sektörler risklerden daha da uzaklaşırsa bu durumda sektörler üretim faaliyetlerini daha da arttırır. Çünkü sektörler ihracat gelirlerinin düşmemesi için daha çok üretim yapar. Böylece artan döviz kuru oynaklığına karşı kendilerini koruma altına almış olurlar. Ayrıca sektörler ihracattan elde edeceği gelirle birlikte beklenen marjinal faydayı yükseltecektir. Tam tersi durumunda yani ihracat yapan sektörler bu olası risklerden uzaklaşmaz ise bu durumda sektörler gitgide üretimlerini azaltacaktır ve beklenen marjinal faydayı düşüreceklerdir. Bu sebepten ötürü döviz

kuru oynaklığı, her sektörün ihracatında olumlu ve olumsuz etkiler gösterebilmektedir (Köse, Ay ve Topallı, 2008: 26-27; Arize, 1997: 95-96; McKenzie, 1999: 71-72).

Kwasi Obeng (2018) çalışmasında, Gana örneğinde enflasyon, altyapı, döviz kuru oynaklığı, kişisel gelir, açıklık, yatırım gibi unsurları ihracat çeşitlendirmesinin kısa vadeli itici güçleri arasında saymıştır. Reel döviz kurunun yükselmesinin ihracat çeşitlendirmesini düşürdüğü sonucuna varılmıştır. Döviz kuru değer kaybettiği zaman ülke ihracat çeşitlendirmesine yönelmiştir. Döviz kurunun değer kazanması ise ihracat çeşitlendirmesine engel teşkil ettiğine değinmiştir. Yakubu, Kapuzoglu ve Ceylan (2022), G7 ülkelerinde ihracat çeşitlendirmesine ağırlık verilmesinin iktisadi büyümeyi hızlandırdığına ve ayrıca döviz kurunda meydana gelen oynaklıkların büyümeyi olumsuz etkilediğine yönelik bulgulara ulaşmışlardır. Goya (2020), döviz kurunun istikrarlı ve rekabet edebilme gücünün olduğu ekonomilerde daha yoğun sayıda ihracat çeşitliliğinin yer aldığını belirtmektedir. Özellikle yüksek düzeyde teknoloji yoğunluğuna dayalı ürünlerde döviz kurunun daha etkili olduğu görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde ihracat çeşitlendirmesi geliştirmekte olan ülkelere göre daha çok olduğundan döviz kuru gelişmiş ülkelerin ihracat çeşitlendirmesinde pek etki etmemektedir.

2.2.6. Kişi Başına Düşen GSYİH

Her ülkenin ekonomik büyüklüğü ve performansı birbirinden farklıdır ve bu farklılıkları anlayabilmek açısından en çok tercih edilen ölçüt GSYİH olmaktadır. Bir ülkenin kişi başına GSYİH'sını tespit etmek için bir dönemin GSYİH'sı ülke nüfusuna bölünmelidir. Büyüme hızı, bir ülkenin ekonomide ne kadar ilerleyebildiğini gösterir (Yıldırım, Kahraman ve Taşdemir, 2012: 16-19).

Birçok ülke ürün sepetini daha da çeşitlendirerek ihracattan daha çok gelir elde eder. Böylelikle ülkeler ekonomik olarak daha da büyür. İktisadi açıdan incelendiğinde en fazla ihracat sepetindeki çeşitliliğe sahip olan ülkeler sıralanınca; ilk sırada gelişmiş ülkeler, ikinci sırada geliştirmekte olan ülkeler ve son sırada ise az gelişmiş ülkeler yer almaktadır. Bilhassa ekonomisi az gelişmiş ve gelişmeye çalışan ülkeler ekonomide büyümek istiyorlarsa ihracat çeşitlendirmesini ihmal etmemeye özen göstermelidir (Çeviker ve Taş, 2011: 2).

2.2.7. Finansal Gelişme

Finansal piyasalarda yer alan araçların çeşitlilik kazanması veya bu araçların birçok açıdan kullanımının giderek yaygınlaşması finansal gelişmeyi ifade eder. Kısa bir tanımlamayla finansal gelişme, finansal sektörlerin büyümesi veya ilerleme

kaydedebilmesidir. Para arzı hesaplanırken M1 ve M2 araçları kullanılmaktadır. Bu amaç doğrultusunda “derinleşme endeksi” denilen bir endeks kullanılarak ülkedeki finansal varlıklar tespit edilir. Finansal gelişme, finansal derinlik ve finansal genişleme olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Finansal kurumların gelişmesine ek olarak finansal hizmetlerin ilerlemesi ve evrensel boyuta ulaşması finansal genişlemeyi ifade eder. Daha açık ifadeyle hem finansal işlemlerin sağlanması hem de finansal konularda çalışmalarını sürdüren kurumların daha çok çeşitlenmesidir. Finansal genişleme etkisiyle finansal hizmetlerin yaygınlaşması ise finansal derinliği ifade etmektedir (Özaydın, 2023: 17). Sermaye piyasası ve bankalar arasındaki ilişkileri düzenleyen pek çok kurum vardır. Bu kurumların artmasıyla beraber finans piyasaları daha da derinleşmiştir. Finansal piyasalarda oluşturulan fonların reel sektörlere yatırılma oranı finansal derinleşmeyi gösterir. Oranın artan seyirde olması finansal derinleşme etkisini daha da artırır ve böylelikle ülkeler iktisadi büyümeye daha da yaklaşır. Tam tersi durumunda ise finansal derinleşme etkisini daha da düşürür ve reel piyasalara ait kaynakların kıtlığından ötürü ülkelerin hedeflediği iktisadi büyümeye ulaşamaz (Erim ve Türk, 2005: 23). Piyasa performanslarının artması hem yatırım talebi hem de iktisadi kalkınmayı sağlar. Bu anlamda piyasaların performansı ile finansal gelişme arasındaki ilişkinin olumlu olduğu sonuçları çıkarılabilir. Aynı şekilde basit yoldan ve düşük maliyetle sermayeye ulaşmak, büyümeyi ve piyasaların başarısını etkiler (Öztekin, 2021: 2). Lynch (1996) yaklaşımında, finansal ürün çeşitliliğini sağlamak için asimetrik bilgi seviyesini düşürmek gerektiğini ifade etmektedir (Felek, Yayla ve Çeviş, 2021: 1171). Finansal piyasaları genişletmek ve finansal hizmetlerin kalitesini iyileştirmekle beraber finansal gelişme sağlanır. Bu doğrultuda ihracatçı firmaların faaliyetlerinde artış olur. Finansal gelişme ayrıca firmalarda üretim yapma isteği uyandırır ve böylelikle firmalar üretime adım atarak büyümeye katkı sağlar (Paudel ve Alharthi, 2021: 1-2). Ülkelerin sanayileşme derecelerini gözlemlemek adına finans sektörü ayrı bir önem taşımaktadır (Svilokos, Vojinić ve Tolić, 2019: 384). Aynı zamanda ihracat faaliyetleri üzerinde de finansal sistem farklı bir etki yaratmaktadır (Xinzhong, 2021: 1528). Çünkü finansal destekler neticesinde firma teknoloji ve bilgi birikimine sahip olur (Bardakçı ve Barut, 2023: 131). Böylelikle firma çeşitli ürünler üreterek ihracata katkıda bulunur.

2000’li senelerde piyasa düzeni önemli aşamalardan geçmiştir ve böylelikle meydana gelen teknolojik güç ve yenilikler, ticaret faaliyetlerini daha da canlandırmıştır (Helhel, 2018: 71). Rekabet avantajını elinde tutmak ve bu avantajı uzun vadede sürdürmek amacıyla pek çok ülke emek yoğun üretimden vazgeçmiştir. Böylelikle teknoloji yoğun üretimin önemi

daha da artmıştır. Finansal gelişim seviyesi, ülkelerin Ar-Ge çalışmalarında büyük önem taşımaktadır (Ergün ve Ergün, 2021: 40-41).

2.2.8. Pazarlara Olan Uzaklık

Her ülke gerek yer şekilleri gerekse iklim ve bitki örtüsü gibi çeşitli coğrafik koşullara sahiptir ve bu coğrafik koşullar bireylerin iktisadi faaliyetlerine önemli derecede yansımaktadır. Tarım, sanayi, ticaret gibi konularda birçok birey, coğrafik koşulları dikkate alarak faaliyetlerine devam etmiştir. Elverişli coğrafyaya sahip olan birçok ülke hem insanların tercihine uygun üretim yapar hem de kaliteli ürün elde eder. Bu durumla birlikte ürün çeşitliliğini gerçekleştirmiş olur. Her bir yörenin kendine ait ürünleri vardır ve bu ürünler “coğrafi işaretler” aracılığıyla piyasaya tanıtılır. Ayrıca coğrafi işaretler üreticilere pazarlama olanakları da sunar. Bu sayede birçok ülke coğrafi işarete sahip ürünlere güvenerek o ürünleri satın alır (Pektaş, Kahraman ve Alkan, 2018: 67).

Coğrafi yerlerin iktisadi gelişim serüvenleri, iktisadi faaliyetlerinin coğrafya üzerindeki yayılışı gibi konular “ekonomik coğrafya” çerçevesinde açıklanmaktadır. Ekonomik aktivenin türünün ne olduğu, aktivitelerin uygulandığı mekânların neden ve niçin seçildiği ve aktivelere hangi sonuçları ortaya çıkardığı gibi sorular üzerinden karar alabilmenin temel yolu, ekonomik coğrafyadan geçmektedir. Ekonomik etkinliklerden söz ederken mekanın dikkate alınmaması karşılığında “Geleneksel Mekan Kuramları” ortaya çıkmış ve bu kuramlar çerçevesinde üç isim büyük rol oynayarak farklı modeller geliştirmiştir. Bu modeller sırasıyla; Thünen Modeli, Walter Christaller Modeli ve August Lösch Modelidir (Şen, 2016: 22-26).

Thünen modelinde; taşıma masrafları ne kadar artarsa ürünün fiyatının da o kadar artacağına değinir ve merkeze ya da pazar alanına yakın yerlerde ulaşım harcamaları sıkıntısı olmadığından ötürü daha az maliyetli üretim sağlanır. Bu anlamda şehir merkezine olan yakınlıklarına göre mevki rantı veya lokasyon rantı ortaya çıkar. Toprak sahipleri, pazar merkezine yakın olan bölgelerde daha çok lokasyon rantı sağlar ve böylece taşıma maliyetlerinden kurtulmuş olur. Tam tersi durumunda ise düşük lokasyon rantı elde eder ve böylece daha fazla taşıma maliyetine katlanır. Daha kısa bir ifadeyle lokasyon rantı ile pazara olan uzaklık arasındaki ilişki Thünen modelindeki “İzole Devlet” yapısı ile açıklanır (Gündem, 2016: 76-78). Walter Christaller modelinde ya da diğer bir ifadeyle merkezi yerler teorisinde; Thünen modelinden yola çıkarak kentlerin dağılışı, sayısı ve büyüklüğü çerçevesinde şehrin tarımsal alanı incelenmiştir. Christaller, harita düzleminde aynı büyüklüğe sahip kentlerin aralarındaki uzaklıkları gözlemlemiş ve bunun sonucunda altıgen

ve üçgen gibi şekiller elde etmiştir. Buradan yola çıkarak “Merkezi Yer” kavramını geliştirmiştir. Gerek bulunduğu çevrelerden kolaylıkla hammadde kaynaklarına ulaşabilmek gerekse çevresine rahatlıkla mamul yollayabilmek açısından altıgenlerden faydalanarak aktivitelerinin en elverişli kısımları gösterilmeye çalışılmıştır (Şen, 2016: 27-28). En az maliyet teorisini ortaya çıkaran Alfred Weber ise üretimde kullanılan girdileri elde etmek ve tüketim mallarını diğer pazarlara göndermek amacıyla hem işgücü hem de ulaşım masraflarını minimum düzeye aynı anda getirerek en elverişli mekânı tercih etmeye çalışmıştır (Şen, 2016: 31).

Çekim modeli, Newton’un çekim yasasına dayanarak uluslararası ticaretin ülkelerin ekonomik büyüklükleri ile doğru ilişkili iken ülkelerin arasındaki mesafe uzaklıkları ile ters ilişkili olduğu modeldir. Bunun yanı sıra ülkelerin birbirleri arasındaki komşuluk ilişkisi ve hem siyasi hem de kültürel faktörlerin ülkeden ülkeye değişmesi durumları da ticaret hacmini son derece etkilemektedir. Ülkeler arasındaki uzaklığın getirdiği bazı dezavantajlar vardır. İlk olarak dayanıklı olmayan ürünlerin teslimi esnasında arada geçen sürenin uzamasından dolayı taşıma masraflarında ülkeler sıkıntı yaşamaktadır. İkinci olarak ülkelerin kültürel farklılıklarından ötürü dış ticaret ilişkileri sınırlanmaktadır. Son olarak iletişim işlemlerinden ortaya çıkan masraflar artabilir. Kısacası teslim süresinin uzaması, işlem maliyetlerinin artması ve kültürel farklılıkların ortaya çıkması gibi olumsuz sonuçlar ülkelerin uzaklığından kaynaklanır (Karluk, 2013: 178-179). Buradan hareketle Disdier ve Head (2008), yaptığı çalışmada mesafelerin artmasıyla birlikte ortalama ikili ticaretin azaldığına ilişkin bulgulara ulaşmıştır.

2.2.9. İşe Başlama Kolaylığı Puanı

Her ülke iktisadi büyümeyi desteklemek amacıyla girişimcilerin karşısına çıkan zorlukları aşmaya çalışmıştır. Bunun için ülkeler, girişim prosedürlerini kolaylaştırmaya özen göstererek girişim başvurusunda ortaya çıkan süreden ve maliyetten tasarruf sağlamıştır. Bu sayede hem özel sektörün büyümesine fırsat sağlamış hem de yeni girişimcilerin sayısı artmıştır. Kurumlar, rekabeti arttırmak amacıyla birtakım değişkenleri esas alır ve bu değişkenleri kullanarak tüm ülkelerin iktisadi performanslarını inceler ve aralarında kıyaslama yapar. Girişimcilik, iktisadi büyümeyi ve gelişmeyi canlı tutan en temel faktördür. Yeni iş fırsatı yaratmak, girişim yapmayı basite indirgemek, rekabet ortamında fikirlerini, tecrübelerini ve yeniliklerini daha da geliştirmek ve fayda sağlamak gibi tüm faaliyetler girişimcilik sayesinde mümkün olmaktadır. Girişimcilik için iyi bir yatırım sağlamak son derece önemlidir. Doğru yatırım ortamı sağlanarak hem ülkelerin kalkınmasına hem de

yoksulluğun azaltılmasına yardımcı olur. Bu nedenle daha az maliyet ile iş yapmak ve rekabetteki engelleri kaldırmak amacıyla yatırımların yeri ayrıdır. İş yapma kolaylığı sıralaması ile sınır puana uzaklık (DTF) gibi ölçütler bazında ülkelerin iktisadi performansı Dünya Bankası tarafından incelenerek İş Ortamı Raporu'nda sunulur. Ülkeler arasındaki iktisadi durumları, iş yapma kolaylığı sıralamasına göre kıyaslanır. Ülkelerin en iyi performansını tespit etmek için ise DTF puanına bakılır (Yaşar, 2019b: 834-839).

İhracat çeşitliliğini iş ortamı oldukça etkilemektedir. Dünya çapında gerek işbirliği gerekse rekabet sağlamak dış ticaret çeşitlendirmesini artırır. Firmalar ilgili konularda temel yeteneklerini daha da geliştirerek üretimde uzmanlaşır ve ürün çeşitliliğine katkı sağlar. Ar-Ge çalışmaları, iktisadi büyüme, işletmelerin karlılığı, inovasyon hareketleri, doğrudan yabancı yatırım gibi önemli faktörler iş ortamını daha aktif hale getirmektedir. Böylelikle iş ortamının sağlanmasıyla birlikte ihracat çeşitliliğindeki belirsizliğini ortadan kaldırmaktadır (Yin, Xie ve Zhou, 2022: 3395). Paunov (2016) çalışmasında, yolsuzlukla birlikte büyük ve küçük ölçekli işletmeleri nasıl etkilediğine ilişkin araştırma yapmıştır. Bu yönde bu iki ölçekteki işletmelerin ellerindeki kalite sertifikası, patent gibi faktörlerini dikkate almıştır. Araştırma sonucunda yolsuzluk bilhassa küçük ölçekli işletmeleri etkilemiştir. Ayrıca yolsuzluk işletmelerin patent sağlamasında bir etki yaratmasa da inovasyona dayalı makine yatırımlarını oldukça düşürmektedir. Buna rağmen ehemmiyetli iş ortamları, işletmelerin kalite belgelerini daha çok benimsemeye itmiştir.

2.2.10. Marka Bilinirliği

İhracatçı ya da imalatçı bir ürünü veya hizmeti diğer pazarlara tanıtırken işaret, isim, sembol kullanır ve kendi markasını oluşturur. Böylelikle işletme kendi markasını yaratarak diğerlerinden farkını ortaya koymaktadır. Kısacası marka firmaların ürettiği ürünü veya hizmeti temsil etmektedir. Tüketiciler kaliteli ve güvenilir bir ürün satın almak için markanın iyi olmasına dikkat etmektedirler. Markanın dikkat çekici olması özellikle alıcılar açısından önemlidir. Bu yüzden firmalar tüketicilerin ilgisini çekebilen markalar yaratır ve buna bağlı olarak rekabet avantajı sağlar. Alıcıların veya müşterilerin belli ürünlere olan bağlılığına “marka değeri” denir. İşte bu anlamda faydalı ve kaliteli ürünler sağlamak dünya piyasasında ayakta kalabilmenin ön koşuludur (Mirze, 2010: 323-324).

Şu anki süreçte gelişmiş teknolojiler, ürünlerin satışında tek başına yeterli olmamıştır. Bunun yanında müşteriler açısından markayı daha etkin kılmak ve tüketicilerin sadakatini kazanmak gibi hedefler de son derece önemli olmuştur. Öncelikle firmalar ürünlerini dünya pazarlarına satmadan önce kolay rekabet edebileceği uygun pazarları belirlemeli ve böylelikle

bu pazar çevresinde ihracat performansını arttırmaya odaklanmalıdır. Markanın bilinir olması firmaların ihracat performansı açısından oldukça olumlu izlenim sağlamaktadır. İşte bu yüzden firmalar ihracattaki becerilerini geliştirerek dış ticaret performansına katkı sağlayabilir (Selek ve Cura, 2022: 1192). Bir firma hangi kriteri belirlerse belirlesin marka bilinirliğinin devam ettirmesi ve belirli kitlede markayı doğru yönetebilmesi son derece önemlidir. Böylelikle bir piyasada kaliteli, güçlü ve saygın, güvenilir marka algısı yarattığı zaman yatırımcıları kendine çekebilir ve buna bağlı olarak finansal krizlere karşı kendini savunabilir. Ayrıca firmalar çeşitli pazarlarda saygın bir marka imajı kazanarak ticari mallara dayalı ihracat kapasitesini daha da çeşitlendirir (Meral, Arık ve İpek, 2023: 20). Örneğin Ergür (2020), dış ticarete pazarlama tekniği ve markalaşma gibi konuları incelemek amacıyla üç siber güvenlik firmasını seçmiştir. Elde ettiği bulgulara göre bu üç siber güvenlik firmasının hepsi dış pazarlarda başarılı olmuştur. Böylelikle bu üç firma markalaşma açısından önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Çetin ve Gedik (2017), Karaman ilinde yapmış olduğu ankete göre firmaların pazar hacminin artmasına bağlı olarak hem ihracat performansı hem de inovasyon seviyesi arttığı bulgularına rastlamıştır.

2.2.11. Ar-Ge Harcamaları

Global dünyada firmaların Ar-Ge'nin değerini fark edebilmesi bilhassa önemlidir. Firmalar, rekabet şartlarına ayak uydurmak ve istikrarlı rekabet gücü sağlamak amacıyla gerekli kriterleri sağlamalı ve yatırımlara yönelmelidir. Bu gerekli kriterlerden biri Ar-Ge yatırımları olmaktadır (Boydak ve Polat, 2022: 29).

Bir ülke eğer istikrarlı iktisadi kalkınmaya ulaşmak istiyorsa Ar-Ge çalışmalarına özen göstermelidir. Bu nedenden dolayı pek çok ülke Ar-Ge çalışmalarının değerini zamanla daha iyi anlamış ve bu yönde farklı teşvik politikaları uygulayarak konuyla ilgili eksik noktalarını kapatmaya çalışmıştır. Şu anki bilgi ve teknoloji kuşağında teknolojik değişimleri gözlemlemek son derece önem taşımaktadır. Bunun için ülkeler bilgiye yönelik daha çok yatırım sağlamalı ve teknolojik anlamda gelişebilmelidir (Ülger ve Durgun, 2017: 105-106).

İhracat faaliyetleri, sektörlerin gerek üretimin çeşitliliğini arttırması gerekse istikrarlı bir üretim gerçekleştirilmesi açısından büyük rol oynar. Bunların yanında ülkede daha fazla üretim yaparak yeni fabrikaların açılmasına, yeni iş olanaklarının doğmasına ve yeni iş yerlerinin kurulmasına yardımcı olur. Aynı zamanda üretim yapan firmalar diğer yurtdışındaki firmaların yararlandığı farklı üretim teknolojileri ve uyguladığı üretim metotları hakkında bilgi sahibi olarak ülkesine katkı sağlar. Bir ülkenin uluslararası pazarlarda başarıyı yakalayabilmesi ancak yeni bir üretim metodu deneyerek mümkün olabilir. Sektörlerin farklı

ürünler üretmesi veya var olan ürünlerin koşullarını daha da geliştirmek için “Ar-Ge harcamaları” gibi belirli bir maliyetlere katlanması gerekir. Sektörler bu maliyetlere katlanarak hem Ar-Ge faaliyetlerinin önünü açar hem de ihracat alanında kendini daha da geliştirir (Coşkun, 2020: 58-59). Ar-Ge faaliyetleri konusu bir sonraki bölümde daha detaylı olarak açıklanacaktır.

3. AR-GE FAALİYETLERİ

Son dönemlerde popüler ve detaylı konulardan biri olan “Ar-Ge faaliyetleri” bilim, ekonomi, eğitim, teknoloji gibi alanlarda pek çok gelişme kaydetmiştir. Bu konu çerçevesinde ilk olarak Ar-Ge’nin tanımı ve hangi amaçlara hizmet ettiğine değinilmektedir. Bunların yanında sırasıyla; “Ar-Ge Faaliyetinde Yapılan Giderler ve Harcamalar”, “Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Teşvikler” ve “Ar-Ge Faaliyetlerine ve Teknolojik Gelişmelere Yönelik Teorik Yaklaşımlar” konu başlıkları altında genişçe yer verilmektedir.

3.1. Ar-Ge’nin Tanımı ve Amaçları

Uluslararası iktisat açısından globalleşmenin en belirgin özelliği rekabeti global seviyeye ulaştırmasıdır. Bir firma yalnızca kendi ülkesindeki firmalarla rekabet etmekle kalmayıp dış ülkelerdeki firmalarla da rekabet ederek ulusal pazarlarda etkinliğini sürdürmektedir. Yaratıcı ve üretken bir firma hem ticaretle hem de teknoloji ve bilimde keşfedilmemiş ürünleri ortaya çıkarır, yeni araçlar ve malzemeler üretir, diğer firmalarla daha kolay rekabet edebilir. Ülke bu faaliyetleri “Ar-Ge” çerçevesinde yürütür. Tüketicilerin gereksinimine uygun üretim yapabilmesi ve firmanın faaliyetlerine verimlilik sağlayabilmesi yönünde Ar-Ge devreye girer. Aynı zamanda firmalar büyümek için hem yeni üretim metotlarını keşfeder hem de üretim metotlarını ileri safhaya taşır. Ar-Ge faaliyetlerinin amaçları şu şekilde listelenebilir (Zerenler, Türker ve Şahin, 2007: 656-658):

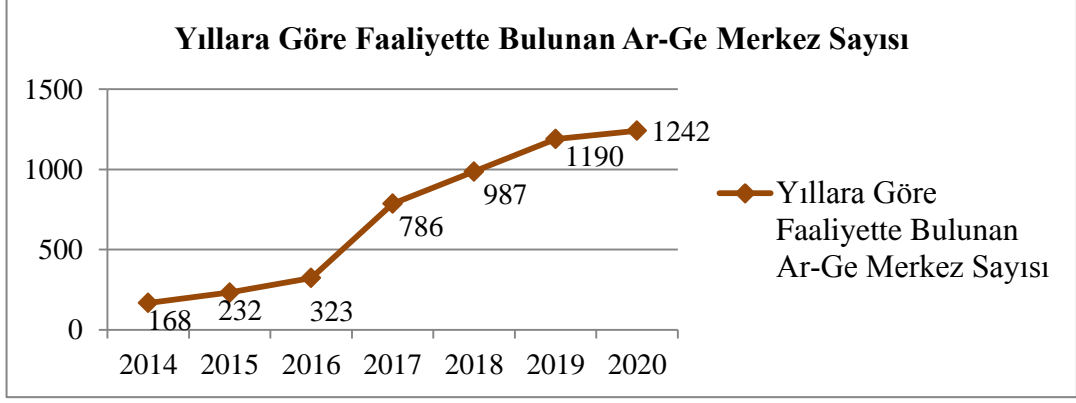
- Üretim maliyetlerini mümkün olduğunca en aza indirmek
- Firmaların verimliliğini sağlamak
- Yeni ürün ve üretim aşamasına yönelik araştırmalar yapmak
- İşçi ile işveren arasındaki ilişkiyi düzenlemek
- İşletmelerin elindeki malzemelere ve ürünlere yönelik yeni tesisler kurmak
- Yönetim bilişim sistemi ile önemli ve doğru bilgileri işletmeye kısa sürede ulaştırmak
- Diğer firmaların gelişmelerine uyum sağlayarak rekabeti sürdürebilmek

İlk olarak Ar-Ge aday projeleri belirlenmeli ve bu projelerin bir kısmı uygun kriterlere göre tercih edilmeli ve bunların sonucunda Ar-Ge faaliyeti başlatılmalıdır. Bunun için Ar-Ge çalışmalarına örnek olacak birtakım problemleri bulabilmek amacıyla farklı yaklaşımlardan yararlanılabilir (Öğüşlü, 2010: 22).

Ar-Ge faaliyetleri, bireyleri doğrudan etkileyen sorunları yok etmek, bir konu üzerinde bilgi sahibi olmak veya gözlemlenemeyen bir olayı açığa kavuşturmak için yürütülen düzenli faaliyetlerdir. Organizasyon çalışmaları, üretim metodu, personel süreci, inovasyon gibi konularda Ar-Ge faaliyetleri yardımcı olur. Ar-Ge araştırması üç şekilde sınıflandırılır. Bunlar temel araştırma, uygulama araştırması ve deneysel geliştirmedir. İlk olarak bilinmeyen bir olay üzerinde daha çok bilgi sahibi olmak ve farklı olayları gözlemlemek açısından bireylerin herhangi bir kar elde etmeksizin uyguladığı çalışmalara “temel araştırma” denir. Bilimsel çerçevede uygulanan temel araştırmaların büyük bir bölümü üniversiteler ve devlet tarafından yapılmaktadır. Temel araştırma türünden sağlanan kazanımlar neticesinde farklı bilimsel teknik ve üretim metodu keşfedilmesine olanak sağlayan çalışmalara “uygulamalı araştırmalar” denir. Temel araştırmalardan farklı uygulamalı araştırmalarda kar elde etme amacı vardır. Son olarak deneysel geliştirmede ise tecrübelerden ve mevcut bilgilerden faydalanarak henüz üretilmemiş cihazlar, çeşitli üretim metotları ve üretim tesislerine yönelik düzenli çalışmalardır (Ünal ve Seçilmiş, 2013: 13).

Teknolojik icat ve inovasyonlar, tüketim ve üretim mallarına farklı boyutlar kazandırmıştır. Böylece toplumlar, bilim ve teknoloji alanında küresel rekabetin içine girmiştir (Özcan, 2010: 6).

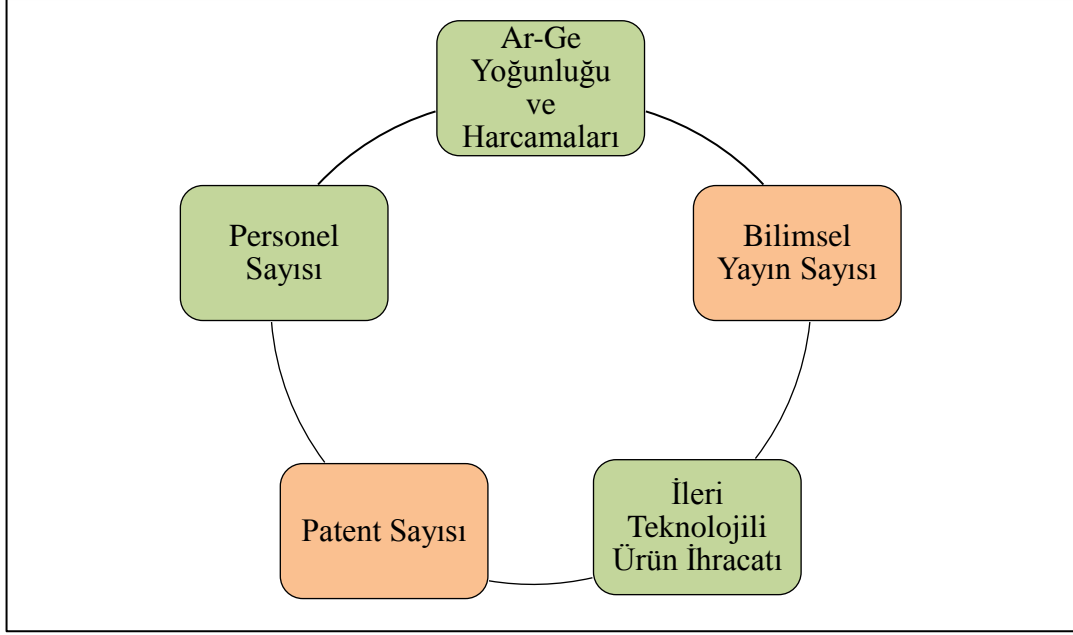
Ar-Ge merkezi belgesine sahip olan her firma 5746 sayılı yasadaki teşviklerden faydalanabilir. Ar-Ge ve tasarım merkezi açılması için bazı temel koşullar vardır. Yurtiçinde faaliyetler sağlanmalı, Ar-Ge yönetiminin gerçekleşmesi için teknolojik varlıkları yeterli sayıda bulunmalı, Ar-Ge faaliyetlerini yürütebilecek en az 15 tam zaman eş değer (TZE) olacak şekilde merkezde bulunmalı, Ar-Ge faaliyetleriyle ilgili donanımlı, bilgili ve yetenekli olunmalı, inovasyon ve Ar-Ge ile ilgili program ve projelerde yer alınmalı, yeterli sayıda teknolojik malzemeye ve Ar-Ge yönetimini üstlenebilecek yetenekli bireylere sahip olunmalı, Ar-Ge faaliyetinin fiziki kontrolünü gerçekleştirebilecek birtakım mekanizmalar yer alınmalıdır. Bu koşullarının tamamının sağlandığı takdirde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Ar-Ge merkezi açma yetkisi verilerek ilgili indirimlerinden yararlanılabilmesi söz konusu olacaktır (Savcı ve Yayla, 2015: 13-15; EY, 2021: 9).



Grafik 3.1. Türkiye'de Faaliyette Bulunan Ar-Ge Merkez Sayısı (2014-2020 Yılları)

Kaynak: (EY)

İstikrarlı büyüme ancak firmaların inovasyon sağlamasıyla mümkün olabilir. Bilhassa globalleşme süreci, inovasyon faaliyetlerini daha da cazip kılmaktadır. Gelişmiş ülkeler teknolojik açıdan hızlı gelişmeler kaydettiğinden rekabet gücünü daha da korumaktadır. Bu ilerlemelerin arkasında elbette Ar-Ge faaliyetleri yer almaktadır. Maalesef bazı gelişmekte olan ülkeler Ar-Ge faaliyetlerinde yetersiz kalmıştır. İlk olarak gelişmekte olan ülkeler, çalışmalarının önemli bir bölümünü teknoloji ve inovasyona ayırmalıdır. Pek çok ülke veya firma iktisadi gelişmişlik bakımından ilk sıralarda yer almak istiyorsa yeni teknolojiler ve ürünler üretmelidir. Firmalar piyasada yerini korumak istiyorsa yeni teknolojik ürünler üretmelidir. Tüketici, üretici ve aracı kişiler dijital ortamdan dolayı daha kolay ekonomik ilişki yürütmektedir. Bu anlamda hem zaman hem maliyet tasarrufu sağlanır. Ülkelerin iktisadi anlamda ne kadar geliştiğini ve bilgi-teknolojik açıdan ne kadar ilerde olduğunu ölçen temel araçlardan biri “Ar-Ge göstergeleri” olmaktadır (Ünal ve Seçilmiş, 2013: 12-14). Ar-Ge göstergeleri aşağıdaki Şekil 3.1.’de sunulmaktadır.



Şekil 3.1. Ar-Ge Göstergeleri

Kaynak: (Boydak ve Polat, 2022: 1)

Bu göstergelerin ilk basamağında Ar-Ge yoğunluğu ve harcamaları yer almaktadır. Bir ülke Ar-Ge'ye yönelik harcamalara daha fazla pay ayırırsa o ülke iktisadi ve teknolojik açıdan diğer ülkelere göre daha hızlı gelişir. Her firmanın teknoloji ve bilgiye ayırdığı kaynağı öğrenebilmek adına Ar-Ge harcamaları önemli bir göstergedir. Bir firmanın sahip olduğu patent miktarı o firmanın yeniliğe ne kadar zaman ve emek harcadığıyla ilişkilidir. Bir firmanın daha çok patente sahip olması o firmanın Ar-Ge faaliyetlerinde daha yetenekli olduğunu gösterir. Firmanın bilim ve teknolojik çalışmalarını istikrarlı bir biçimde yürütebilmesi ve bu çalışmalarından verimli sonuç alabilmesi için beceri ve bilgi donanımına sahip Ar-Ge personelleri istihdam etmesi gerekir. Üniversiteler gibi birçok kurumun akademik ve bilim dalları üzerinde yetenekleri ve performansları bilimsel yayınlar aracılığıyla karşılaştırılmaktadır. Bir firmanın teknoloji ihracat faaliyetlerini daha çok gerçekleştirmesi o firmanın teknolojide hızlı ilerlediğini ve yeniliğe daha açık olduğunu gösterir (Boydak, 2022: 10-11).

3.2. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Giderler ve Harcamalar

Ülkelerin ve işletmelerin teknoloji üstünlüğünü, becerilerini ve donanımlarını ölçmek amacıyla kullanılan ölçütlerden biri Ar-Ge harcamaları olmaktadır. Elde bulunan ya da yurt dışından satın alınan teknoloji ve bilgiyi verimli kullanabilmek, çeşitli üretim yöntemlerini keşfedebilmek veya bunlara özgün boyutlar kazandırabilmek için Ar-Ge harcamaları devreye girer. Yeni üretim süreç ve işlemleri uygulamak, az maliyetle dayanıklı ürünler üretmek,

farklı teknikler ile üretilen araçlar, bilimsel ve teknik konulardaki eksikleri kapatabilmek amacıyla düzenlenen teknolojik ve bilimsel faaliyetler ve bunun gibi sayılabilecek çeşitli faaliyetler Ar-Ge çalışmalarının içerisine girmektedir (B. Yaşar, 2019: 12). 5746 Sayılı Yasaya göre Ar-Ge indiriminden faydalanabilmek için 5746 Sayılı Yasa çerçevesinde Ar-Ge giderleri Tablo 3.1.' de belirtilmiştir (Küçük, 2018: 13).

Tablo 3.1. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Giderler

AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK GİDERLER
1) İlk Madde ve Malzeme Giderleri
2) Amortismanlar
3) Personel Giderleri
4) Genel Giderler
5) Danışmanlık ve Hizmet Alımları
6) Vergi, Resim ve Harçlar
7) Finansman Giderleri

- **İlk Madde ve Malzeme Giderleri:** Firmaların sürekli üretim yapabilmesi ve Ar-Ge ve yenilik çalışmalarını gerçekleştirebilmesi amacıyla kullandığı malzemeler “ilk madde ve malzeme giderleri” grubunda toplanır (Küçük, 2018: 14). Örneğin temizlik ürünü, yakıt, kırtasiye malzemeleri, taşıma gibi firmaların giderleri bu grupta yer alır ve muhasebede kayıt edilir (Sevilengül, 2020: 625-626).

- **Amortismanlar:** Yıpranma veya aşınma payı şeklinde tanımlanmaktadır. Maddi duran varlıklar zamanla aşındığı veya yıprandığından ötürü zamanla üretimde kullanılamayacak hale gelir. Bu varlıkların yenilenebilmesi ve firmalarda tekrar kullanılabilmesi amacıyla gerekli amortisman payı ödenir (Sevilengül, 2020: 401-404).

- **Personel Giderleri:** Ar-Ge çalışmalarının sorumluluklarını üstlenen ve firma faaliyetlerinde çalışan işçiler için mesai ücretleri, SGK işveren payları, ikramiye gibi çeşitli ödemeler yapılır ve bu ödemeler “personel giderleri” sınıfında izlenir (Sevilengül, 2020: 627; Özeroğlu, 2011: 107).

- **Genel Giderler:** İşletmelerde faaliyetlerinde ihtiyaç duyulan elektrik, iletişim, su, taşıma gideri, kira ücreti veya Ar-Ge’de yer alan makine ile teknik araçların bakım-onarımı vb. gibi ödenen masraflar “genel giderler” grubunda takip edilir (Özeroğlu, 2011: 107).
- **Danışmanlık ve Hizmet Alımları:** Firmaların bakım ve giderleri haricinde Ar-Ge çalışmasına dair yurtiçi ya da yurtdışı kuruluşlardan yardım almak ve destek sağlamak amacıyla ödenen giderlerdir (Özeroğlu, 2011: 107).
- **Vergi, Resim ve Harçlar:** Mevzuat kapsamında gider niteliği taşıyan ve Ar-Ge girişimlerine yönelik emlak vergisi, gümrük vergisi, gelir ya da kurumlar vergisi gibi çeşitli vergi ödemeleri “vergi, resim ve harçlar” grubunda izlenir (Özeroğlu, 2011: 107).
- **Finansman Giderleri:** Yurt içi ya da yurt dışı kurumlarından Ar-Ge projeleri kapsamında gerekli kredi karşılanır ve bu krediler “finansman giderleri” sınıfında izlenir (Özeroğlu, 2011: 108).

Günümüzde “inovasyon” adıyla da bilinen teknolojik yenilikler ve buluşlar, firmaların farklı yöntemlerini veya yeniliklerini var olan ürünler üzerinde birleştirmesi, üretim sürecinde uygulaması, geliştirmesi ve böylelikle geliştirdiği ürünlerini piyasa dünyasına tanıtmalarını ifade eder. Ekonomi dünyasında “teknolojik yenilik ve buluşlar” sıkça adından söz edilen bir kavram haline gelmiştir. Teknolojik yenilik ve ilerlemelerin toplum tarafından değer görmesinin önemli sebebi ticari, sosyal, eğitim gibi konularda sağladığı avantajlardır. Teknolojik yenilik ve ilerlemelerin yanında “artan rekabetçilik” olgusu da son yıllarda gündemde önemli bir yer almıştır. Bu yüzden birçok firma bilgili, donanımlı ve deneyimli personel ve nitelikli araştırmacı sayısını daha da arttırarak rekabetle başa çıkmaya çalışmıştır (Sarısoy, 2017: 153).

Tablo 3.2. Türkiye'nin Sektöre ve Harcama Grubuna Göre Ar-Ge Harcamaları (2015-2021)

Yıllar	Mali ve Mali Olmayan Şirketler (Milyar-Milyon-Bin)	Genel Devlet (Milyar-Milyon-Bin)	Yüksek Öğretim (Milyar-Milyon-Bin)
2015	11.207.003.438	2.130.766.481	9.403.330.964
2016	12.580.948.519	2.338.372.843	12.492.546.049
2017	18.415.556.216	2.858.435.052	15.588.366.710
2018	25.326.867.512	3.559.213.870	18.915.782.056
2019	31.940.686.522	3.044.485.454	21.992.537.260
2020	38.505.512.999	3.716.726.729	26.815.885.779
2021	62.400.169.966	4.583.609.094	34.754.108.595

Yıllar	Ar-Ge Harcamalarının Toplamı (Milyon-Milyar-Bin)	Ar-Ge İnsan Kaynağı (Sayı) (Bin)	Ar-Ge İnsan Kaynağı (TZE)
2015	22.741.100.883	224.284	122.288
2016	29.411.897.411	242.213	136.953
2017	36.862.357.978	266.478	153.552
2018	47.801.863.438	289.791	172.119
2019	56.977.709.236	305.811	182.847
2020	69.038.125.507	321.392	199.371
2021	101.737.887.655	358.289	221.811

Kaynak: (TUIK)

Tablo 3.2.'de görüldüğü üzere Türkiye'nin sektöre ve harcama grubuna göre Ar-Ge harcamalarına yer verilmiştir. Tabloya göre yıllar geçtikçe sektör ve harcama gruplarında artış gözlemlenmiştir. Ar-Ge harcamalarındaki artış aynı zamanda ülkenin gelir artışına da katkı sağladığı söylenebilir. Bu da gösteriyor ki Türkiye son zamanlarda Ar-Ge faaliyetlerinde daha da aktifleşmiş ve Ar-Ge faaliyetlerine daha da odaklanmıştır.

3.3. Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Teşvikler

Teknolojik faaliyet ve yenilikler, ticari, eğitim ve sosyal gibi alanlarda ülkelerin ilerleyebilmesine destek sağlanmaktadır. Özellikle endüstri firmalar “inovasyon ve icatlar” kavramı üzerinde daha da yoğunlaşmış ve bu yönde Ar-Ge ve yenilik çalışmalarını başlatmıştır. Ancak Ar-Ge'ye verilen değer her endüstride aynı seviyede değildir. Bilhassa Avrupa ve ABD ülkelerinde yapılan araştırmalarda, firmalarda yapılan Ar-Ge çalışmaları bakımından endüstriler arasında bazı temel farklılıkların olduğuna değinilmektedir (Öğüşlü, 2010: 28-29). Bazı ülkeler hem iktisadi kalkınmalarını sağlamak hem de teknolojik ve yenilik çalışmalarına zemin hazırlamak için Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşviklerden faydalanmıştır. Bunun için özel sektör ve kamu kuruluşlarının belirli bir projede destek sağlaması için bu iki sektör arasında işbirliği yapılması, kamunun özel sektör kapsamında sağlanan Ar-Ge yatırımlarını direkt olarak desteklenmesi ve vergisel teşviklerin hayata geçirilmesi gibi uygulamalar yapılmaktadır (Evcı, 2004: 14). Ar-Ge'ye yönelik teşvikler; Bilimsel teşvikler, Bakanlar Kurulu kararıyla yapılan teşvikler ve Vergisel Teşvikler olmak üzere 3 farklı sınıflandırmaya ayrılır.

Bilimsel Teşvikler: Devlet kuruluşları, yükseköğretim kurumları ve isteğe bağlı kuruluşlar Ar-Ge projelerine “bilimsel destekler” sağlar. Günümüzde yükseköğretim kurumları Ar-Ge faaliyetine daha çok harcama yapmaktadırlar. Yükseköğretim kurumları ve

özel sektör Ar-Ge faaliyetleri üzerinde ortak çalışmalar yürütmektedirler. Devlete kuruluşları zaman içerisinde yüksek teknolojik ilerlemenin değerini anlayarak Ar-Ge'yi desteklemek ve yönlendirmek amacıyla başta TÜBİTAK olmak üzere bilime ve yeniliğe yönelik önemli faaliyetleri hayata geçirmişlerdir. Bunun yanında TTGV (Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı), Araştırmacılar Derneği vb. gibi isteğe bağlı kuruluşlarda Ar-Ge çalışmalarına çeşitli desteklerde bulunmuşlardır (Öğüşlü, 2010: 30).

Bakanlar Kurulu Kararı: Yeni ürünlerin sağlanması, kaliteli teknolojilerle desteklenen farklı ve özgün ürünlerin üretilmesidir. Firmalar, geliştirilen tekniklerle çeşitli, yenilikçi ve özgün ürünler yaratabilme gayretindedirler. Bakanlar Kurulu'nun 5746 Sayılı Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Kararı neticesinde; teknogirişimci sayısını arttırmak, yeni ürünler geliştirmek ve Ar-Ge projelerini gerçekleştirmek amacıyla sermaye desteği, Ar-Ge indirimi gibi destekler verilmektedir (Öğüşlü, 2010: 30-31).

Vergisel Teşvikler: Küreselleşme ve entegrasyonla birlikte yenilikçi ve kaliteli teknolojik keşifler daha da artmış ve böylelikle “bilgi ve inovasyon” ışığında Ar-Ge çalışmaları farklı anlamlar kazanmıştır. Yenilikleri ve gelişmeleri takip edebilmek ve aynı zamanda ekonomik açıdan rekabet edebilmek için Ar-Ge faaliyetlerinin değeri artmaya başlamıştır. Teknolojik yenilikler için gerekli altyapıyı geliştirmek ve Ar-Ge faaliyetlerine kaynak sağlayabilmek doğrultusunda Ar-Ge indirim desteği, teknogirişim sermaye desteği gibi farklı Ar-Ge teşviklerinden faydalanılmıştır (Öğüşlü, 2010: 31-32). Ar-Ge harcamalarının tümü yani %100 oranında hesaplanarak kurum kazançlarını belirlemek adına Ar-Ge indirimi uygulanmaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2020: 1). Bir diğeri de gelir vergisi stopajı teşvikidir. Kamu personeli dahil edilmeksizin eğitim seviyeleri dikkate alınarak Ar-Ge faaliyetinde çalışan personellerin kazançları üzerinden %80-90-95 oranları hesaplanarak Ar-Ge teşviki sağlanır. Son olarak ise Ar-Ge faaliyetlerinde faydalanılmak amacıyla dışarıdan temin edilen makine ve teçhizatların teslim edilme aşamasında KDV istisnası yapılır (EY, 2021: 10).

3.4. Ar-Ge Faaliyetleri ve Teknolojik Yeniliklere Yönelik Teorik Yaklaşımlar

Merkantalistlerin desteklediği veya savunduğu kriter elbette “üretim” olmaktadır (Huyut, 2019: 8). Kim üretimi tüketimden daha çok destekliyorsa o kişi iktisadi açıdan gelişir. Bu hususta Merkantalistler, ihracat faaliyetlerine büyük önem vermişlerdir. Ayrıca kıymetli madenlere ulaşmak da Merkantalistler için önemlidir. Uluslararası ticaret yapmak, kıymetli madenlere ulaşmayı daha da kolaylaştırır (Akbulut, 2009: 50).

Klasik iktisadın temel savunucuları, görünmez el ilkesi ve ülkelerin rekabetçiliği gibi kavramlara odaklanmışlardır. Ticari kısıtlamaların kaldırılması şeklinde tanımlanan “ticarete serbestlik” kavramı klasik iktisatta ön plana çıkmıştır. Ticari kısıtlamaların kaldırılmasıyla, ülkelerde rekabetçilik anlayışı doğar, ticaret faaliyetleri hızlanır ve bu doğrultuda ülkeler ekonomik büyümeye daha da yaklaşır. Bununla birlikte işbölümü ve uzmanlaşma eşliğinde işçilerin verimliliği artar ve üretim becerileri daha da gelişir. Kısa zamanda daha fazla ürün üretmek iş bölümü ve uzmanlaşmanın getirdiği önemli kolaylıklardan biridir (Palacioğlu, 2018: 3). Sermaye birikimine bağlı olarak ülkelerde yeni ve donanımlı teknolojiler ortaya çıkar. Bu yeni ve donanımlı teknolojiler geniş ölçüde iş kolaylığı sağlar. Mukayeseli Üstünlükler Teorisi’ni iktisada kazandıran David Ricardo’ya göre, üretimde uzmanlaşma firmaların gelişebilmesinde olumlu rol oynar. Teknolojik gelişmeler tarım faaliyetlerinden ziyade sanayi faaliyetlerinde daha yoğundur (Huyut, 2019: 15-19). Malthus ise, “nüfus yasası” kavramı üzerinde durmuştur. Bu önemli iktisatçı, nüfusun artmasına bağlı olarak ekilen topraklarda belli bir zaman sonra verimliliğin düşeceği ve böylece açlık, ürün kıtlığı gibi problemlerin ortaya çıkacağını belirtir (Eren, 2021: 25-26).

Neoklasik Büyüme Modeli diğer bir ifadeyle Solow Büyüme Modeli teknolojik gelişme, nüfus artışı ve işgücü verimliliği gibi tüm faktörler Neoklasik Büyüme Modelinde işlemektedir (Genç ve Atasoy, 2010: 27). R. Solow, çıktıdaki artışın sermaye ile emek gibi etkenlerden kaynaklı iktisadi büyümedeki artışın açıklanamayan bölümünü teknolojik değişmeye bağlamış ve bunu teknoloji artışı ya da solow artışı şeklinde nitelendirmiştir (Gülmez ve Akpolat, 2014: 2).

Keynes, kısa zamanlı konjonktürel dalgalanmaların üzerinde daha çok yoğunlaşmıştır. Bu yüzden uzun sürece bağlı teknolojik gelişmeler ile işgücü gibi konular üzerinde pek durmamıştır (Huyut, 2019: 24).

Kapitalist sistemle birlikte piyasa sürecinde önemli değişikliklere gidilmiştir. Bilgiye ve yeniliğe yönelik çeşitli iş faaliyetleri doğmuştur. Schumpeter, riski üstlenebilen ve üretimde yenilik kazandırabilen bireyin girişimci olabileceğini vurgulamıştır. Schumpeter, riski üstlenen girişimciden ziyade sermayedarların olduğunu belirtmiştir. Sermayedarların asıl görevi bilgi ve yenilik üretmeleri doğrultusunda girişimcilere kredi kolaylığı sağlamaktır. Böylece Schumpeter, girişimci ve sermayedarların birbirinden ayrı olduğuna değinmiştir.

Aghion ve Howitt, büyüme modelini tasarlarken “dikey teknolojik yenilikler” kriterini dikkate almışlardır (Aghion ve Howitt, 1992: 323). Ayrıca Aghion ve Howitt, Schumpeter’in “yaratıcı yıkım” kuramından esinlenerek içsel büyüme modelini tasarlamışlardır. Her bir

ürünün veya teknolojinin belirli bir ömrü vardır. Bu ömrü tamamlayan ürünlerin veya teknolojilerin yerine daha gelişmiş olanları gelme süreci “yaratıcı yıkım” şeklinde adlandırılır. İnovasyon sayesinde büyüme sağlanır. Her bir inovasyon, gelişmiş ve yeni teknolojileri doğurur. Ürünlerin niteliğini arttırmak amacıyla çeşitli araştırma faaliyetleri yürütülür. Bu araştırma faaliyetleri sonucunda işletmeler monopolcü kar sağlar. Monopolcü karlar, işletmeleri Ar-Ge faaliyetlerine daha da yönlendirir (Yeşiltaş, 2021: 40-41).

Grossman ve Helpman modeli, Ar-Ge temelli bir modeldir. Bu modelde yeni bir teknoloji “bilgi sermayesi birikimi” sonucunda ortaya çıkar. Gelişmiş ülkeler, Ar-Ge çalışmalarını desteklemek amacıyla daha çok kaynak bulundurur. Ayrılan tasarrufların teknoloji ve Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılması bu modelin temel varsayımlarından biridir (Aksu, 2014: 382-383). Ayrıca büyümenin temelinde firmaların Ar-Ge çalışmalarından elde ettiği nihai ürünlerin niteliğini ya da çeşitliliğini sağlayan inovasyon olgusunun yer aldığı bu modelde açıklanmaktadır (Türker, 2015: 89). Gelişmekte olan ülkelerin kaynakları kıt olduğundan dolayı istenilen düzeyde Ar-Ge faaliyetlerine pay ayıramamaktadırlar. Bu yüzden dış açıklarını daha da arttırarak sanayileşmiş ülkelere nitelikli teknolojiler transfer edebilmektedirler. Teknoloji yenilik, tüketim ürünlerinin çeşitlendirilmesine dayanır. Beşeri sermaye kaynağı, tüketim ürünlerinin daha çok çeşitlendirilmesi yönünden yarar sağlayacaktır (Savrul, 2014: 106-107).

Büyümenin arkasında “bilgi” faktörü olduğunu vurgulayan Paul Romer, tasarlamış olduğu modeli teknolojik değişimlere dayandırmıştır. Teknolojik değişimler, sermaye birikimini daha da cazip hale getirmiştir. Ayrıca teknoloji ve inovasyon çalışmaları, firmanın iktisadi performansını iyileştirmesine olanak sağlar (Aksu, 2014: 377).

İnovasyon sürecine dayanan Teknolojik Açık Modeli, Michael V. Posner tarafından tasarlanmıştır. Faktör Donatım Teorisi olarak da tanınmaktadır. Bu model uluslararası ticaret ilişkilerini ve gelişen teknolojilere yönelik adapte olma sürecini açıklamaktadır. Her ülke çeşitli düzeylerde teknolojik yeniliklere sahiptir. Teknolojik Açık Modeli, ülkenin yeni icatlara yönelik uyum sağlayabilme ya da benzerlerini geliştirebilme esaslarına dayanmaktadır. Yeni veya gelişmiş teknolojinin bir ülke tarafından adapte olunup olunamamasına “taklit gecikmesi” denilmekteyken inovasyon ürünlerinin bir ülke tarafından talebin gerçekleşip gerçekleşmemesine ise “talep gecikmesi” denilmektedir (Karluk, 2013: 179-180).

Vernon, karşılaştırılmalı üstünlüklere dayanan Ürün Devreleri Modelini geliştirmiştir. Bu modelde bir ürün çeşitli piyasa koşulları çerçevesinde ömrünü sürdürmektedir. Bu

doğrultuda yeni ürün, olgun ürün ve standart ürün şeklinde üç farklı aşamadan geçerek ürünlerin seyri devam etmektedir. İlk olarak yeni ürün aşamasında, gelişmiş ülkelerde inovasyona bağlı nitelikli ürünler üretilir ve bu ürünleri az sayıda üreterek kendi piyasasına sunar. Bu ürünler zaman içinde gelişerek olgunluk aşamasına gelir. Bu olgunluk aşamasında, ürünlerin sayısı daha da arttırılarak dış piyasalara sunulur. Son olarak standartlaştırılmış aşamaya gelindiğinde ise firma hem inovasyona dayalı ürünler üretir hem de global anlamda ürünlerini serbestçe sunabilir. Yurt içinde lisans veren yenilikçi firma artık diğer ülkelere de lisans vermeye başlar. Böylelikle bu yenilikçi firma diğer ülkelerde benzer ürünü çok ucuz fiyata üretir ve geliştirdiği yeni ürünler sayesinde net ithalatçı pozisyonuna ulaşır (Karluk, 2013: 183-184).

Dikey yenilik ve yatay yenilik modelleri bir araya getirilip tek bir çerçevede açıklanan “Young Modeli” Ar-Ge temeline dayanmaktadır. Hem Aghion-Howitt’in tasarladığı “dikey ürün kalitesi” modeli hem de Romer ile Grossman-Helpman gibi iktisatçıların tasarladığı “yatay ürün çeşitliliği” modeli esas alınmıştır. Bu modellerinin hepsinde dönemler arası yayılma etkisi söz konusudur. Böylelikle önceki zamanda gerçekleştirilen teknolojik yenilik ileriki zamanda gerçekleştirilecek yeniliklerin maliyetini düşürmektedir. Eski dönemden günümüze gerçekleştirilen var olan teknoloji ve inovasyon seviyesinin artmasına bağlı olarak Ar-Ge çalışmalarının maliyeti azalmaktadır (Özer ve Çiftçi, 2009a: 226-227).

4. LİTERATÜR TARAMASI

Türkiye ve yabancı ülkelere yönelik ihracat çeşitliliği ve Ar-Ge faaliyetleri üzerine birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların genelinde mal ve piyasa çeşitlendirmesi, ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ve ihracat çeşitliliği ile DYY arasındaki ilişki üzerine tez ve makaleler yer almaktadır. Ancak ihracat çeşitliliği ile Ar-Ge ilişkisi üzerine yapılan çalışmalar yetersiz kalmıştır.

Johansson ve Karlsson (2007), İsveç bölgelerindeki çeşitlilik üzerinde odaklanmıştır. Bunun için Ar-Ge'ye yönelik erişilebilirliğinin ihracat açısından etkisini gözlemlemiştir. Bu erişilebilirliği hem bölge içi hem de bölgeler arası olarak incelemiştir. İhracatı yapılan malların sayısı, ihracatı yapan firma ve ihraç edilen ülke sayısı olmak üzere üç çeşit göstereyi kullanmıştır. Elde edilen bulgulara göre her üç gösterge de Ar-Ge'ye yönelik erişilebilirliğin ihracat açısından etkisi olumludur.

Özer ve Çiftçi (2009b), OECD ülkeleri üzerinden ihracat ve Ar-Ge'deki harcamaları arasındaki ilişkinin nasıl olduğunu gözlemek üzere 1990-2005 verilerini kullanarak panel veri analizini içeren bir çalışma hazırlamışlardır. Bilim ve teknolojileri, ileri teknoloji ve genel olmak üzere üç farklı ihracat üzerinden Ar-Ge harcamalarının ilişkisi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre ihracat ve Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişkinin oldukça güçlü ve olumlu olduğuna ulaşılmıştır.

Arip, Karim ve Yee (2010), 1980 -2007 arasındaki dönemi içeren Malezya'nın ihracat çeşitliliği ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Vektör Hata Düzeltme Modeli ve Granger Nedensellik testini kullanarak elde ettikleri bulgular neticesinde ihracat çeşitliliği ülkede iktisadi büyüme üzerinde oldukça büyük bir etkiye sahiptir ve ihracat çeşitliliğinden iktisadi büyümeye doğru tek taraflı bir ilişki vardır.

Çınar ve Göksel (2010), Türkiye'nin bölgesel çeşitlendirme açısından ele aldıkları bu çalışmada, ihracatta yaşanan artışla beraber çeşitlendirmede artış görülmüştür. Bu durum Türkiye'nin geniş pazarlara açılması, nitelikli teknolojilere sahip olması ve diğer pazarlara ulaşmayı kolaylıkla sağlayabilmesi gibi hususların çeşitliliği arttırdığı şeklinde yorumlanmıştır.

Değer (2010), 1980-2006 yıllarını içeren Türkiye örneği üzerinde ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Johansen eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi ve regresyon analizi tekniklerini kullanmıştır. Yapılan inceleme sonucunda, ihracat çeşitliliği ile ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişki uzun

dönemde anlamlı çıkmış ve hem yoğunlaşma hem de çeşitlendirme indekslerinden GSYİH'ye doğru tek taraflı bir ilişkiye ulaşmıştır.

Acaravcı ve Kargı (2015), 1995-2012 arasındaki dönemi içeren Türkiye örneğinde ihracat ürün çeşitlendirmesi ve ekonomik büyüme ilişkisini Granger nedensellik testini kullanarak inceledikleri çalışmada; ihracat ürün çeşitlendirmesinden iktisadi dışa açıklık oranına doğru tek taraflı ilişki ortaya çıkarken, ekonomik büyüme ile ihracat çeşitliliği arasında bir ilişki çıkmamıştır.

Dam ve Bulut (2015), 1996-2012 arasındaki dönemi içeren 21 OECD ülkesinin Ar-Ge'ye yönelik sağladığı yatırımlarının uluslararası ticaret performansını nasıl etkilediğini gözlemek üzere panel veri tekniğinden yararlanmıştır. Elde ettiği bulgular neticesinde ihracat ve Ar-Ge harcamaları arasında çift taraflı ilişki çıkmıştır.

Erkan ve Sunay (2016), Türkiye'nin 2000-2014 dönemine ait gerek pazar çeşitlendirmesi gerekse ürün çeşitlendirmesini incelemek amacıyla çeşitliliği gösteren Gini-Hirschman İndeksi ve Ticaret Yoğunlaşma Oranlarını ele almıştır. Çıkan sonuçlara göre, Türkiye hem ürün çeşitlendirmesi hem de pazar çeşitlendirmesi yönünden faaliyetlerini arttırdığına ulaşmıştır. Bu durum Türkiye'nin çok çeşitli ürünlerle daha geniş ihracat pazarlarına açıldığı ve bu yönde ihracatını sağlayarak rekabette ilerleme kaydettiğini göstermektedir.

Can ve Kösekahyaoglu (2016), ekonomisi gelişmeye çalışan ülkelerin doğrudan yabancı yatırımların ihracat ürün çeşitliliği üzerindeki etkisini incelemiştir. Panel veri analizinde EKK yöntemini kullanarak ulaştığı sonuçlara göre gelişme potansiyeline ulaşmaya çalışan ülkelerin ihracat sepetlerindeki çeşitliliğin doğrudan yabancı sermaye yatırımları sayesinde arttığını gözlemiştir.

Aydiner (2017), 2002-2015 arasındaki dönemin ithalat ve ihracat verilerini ele alarak Türkiye'ye ait bölgelerin ihracat deseni çeşitliliğinin birbirlerine etkisini Mekansal Panel Veri Yöntemini uygulayarak analiz etmiştir. Elde ettiği sonuçlara göre; ihracat ve ihracatçı firma sayısının artmasıyla beraber çeşitlilik de artmıştır. Bölgelerin birbirleri açısından firmalar hem ihracat ürün sayısını hem de ihracatını arttıracak politikalara yönelmelidir. Ayrıca Ar-Ge faaliyetini uygulamaya ve ürünlere nitelik kazandırmaya yönelik olanaklar sağlanmalıdır. Bu doğrultuda dikey ürün çeşitliliği artırılmalıdır.

Kabaklarlı, Duran ve Üçler (2017), ileri düzey teknolojilerin belirleyicilerini tespit etmek üzere panel veri tekniğini uygulayarak 1989-2015 arasındaki 14 OECD ülkesini

incelemişlerdir. İnceleme sonucunda, ülkelerin teknolojiye dayalı ihracat faaliyetlerine daha çok yoğunluk göstermiş ve DYY ile patent başvuruları, ülkelerin ileri düzey teknoloji ihracatı üzerinde katkı sağlamıştır.

Akar ve Ay (2018), İhracat çeşitliliği, kişi başına düşen GSYİH ve genel ihracat gibi değişkenler arasındaki ilişkiyi Türkiye üzerinde incelemiş ve bunun için 1998-2014 yıllarının verilerini kullanarak Engle-Granger eşbütünleşme testi ile Granger testini uygulamışlardır. Ortaya çıkan sonuçlara göre; ihracat çeşitlendirmesinin artmasıyla birlikte hem genel ihracat hem de GSYİH düzeylerini arttırmıştır. Aynı zamanda ihracat çeşitlendirmesi ile genel ihracat arasında çift taraflı nedensellik ilişkisi rastlanırken ihracat çeşitlendirmesinden genel ihracata doğru tek taraflı nedensellik ilişkisi rastlanılmıştır.

Biçen (2019), 2000-2015 yıllarını kapsayan orta ve düşük gelir seviyesine sahip 22 ülke belirlemiş ve bu ülkelerin ileri teknoloji ürünü ihracatı ve Ar-Ge harcamaları değişkenleri arasındaki ilişkiyi gözlemlemiştir. Yapılan analiz sonucunda, Ar-Ge harcamalarının artmasıyla beraber ileri teknoloji ürünü ihracatı artmıştır. Bu doğrultuda doğrudan yabancı yatırımlarını daha çok artırarak ve Ar-Ge'ye daha fazla yatırım sağlayarak ileri teknoloji ürünü ihracatını arttırabilir.

Cunda ve Hatırlı (2019a), doğrudan yabancı yatırımların ihracat ürün çeşitliliğini nasıl etkilediğini incelemek için Türkiye'nin 1970-2010 arasındaki verilerini kullanmıştır. Bunun için Granger nedensellik testi ile VAR analizini uygulamıştır. Çıkan bulgular neticesinde ihracat ürün çeşitliliği üzerinde herhangi bir şekilde doğrudan yabancı yatırımların etkisi bulunamamıştır.

Yaşar (2019a), pazar ile mal çeşitlendirmesi performans düzeyleri neticesinde 121 ülkeyi sınıflara bölmüştür. MANOVA analizi ve ANOVA testi uygulamıştır. Elde edilen bulgular neticesinde, kişi başına düşen gelir seviyesi iyi olan ülkelerin genelinde pazar ve mal çeşitlendirmesi açısından artış gözlemlenmiştir.

Altun ve Benli (2021), ihracattaki ürün çeşitliliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek amacıyla ARDL sınır testi ve eşbütünleşme testini uygulamıştır. İhracat ürün çeşitliliğini gösteren Theil Entropy, Herfindahl-Hirschman ve Gini-Hirschman olmak üzere üç farklı indeks hesaplamıştır. Çıkan bulgular neticesinde her üç indekste ekonomik büyümeyi olumlu şekilde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Bağrıyanık (2021), BRICS ülkelerine ait iktisadi büyüme ve ihracat çeşitlendirmesinin CO₂ emisyonu üzerindeki etkisini Panel AMG analizi, Swamy homojenlik testi ve

eşbütünleşme testi kullanarak analiz etmiştir. 2002-2014 arasındaki döneminin yıllık verilerini dikkate almıştır. Analiz sonucunda, iktisadi büyüme ve ihracat çeşitlendirmesinin CO₂ emisyonunu arttırdığı gözlemlenmiştir.

Bolat ve Kaplan (2021), Türkiye'nin 2010 ile 2019 arasındaki yıllarının verilerini kullanarak sektör-ülke kapsamında ihracat çeşitliliğini incelemiştir. Bunun için PPML analizi ve Entropi Endeksi metodlarını uygulamıştır. Çıkan sonuçlara göre, ülkenin ihracatını sağladığı 10 sektörün yalnızca 8'inde ülke çeşitlendirilmesi mevcuttur.

Çelik (2022), Türkiye'nin 1989-2020 döneminin verilerini kullanarak iktisadi büyüme ve ihracat çeşitliliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bunun için ARDL sınır testini uygulamıştır. İhracat çeşitliliğini göstermek amacıyla teknolojik yoğunluk dikkate alınmış ve bu teknolojik yoğunlukları düzeylerine göre dört sınıfa ayırmıştır. Elde edilen bulgulara göre, ham madde yoğunluğuna sahip malların ihracatı ile iktisadi büyüme arasındaki ilişki anlamlı değildir. Emek yoğunluğuna dayalı malların ihracatı iktisadi büyüme üzerinde olumlu etki yaratırken sermaye ve teknoloji yoğunluğuna dayalı malların ihracatı iktisadi büyüme üzerinde olumsuz etki yaratmıştır.

Şahin ve Çukuryurt (2022), Rusya örneği üzerinden 2001-2020 yıllarının verilerini kullanmıştır. Gini-Hirschman indeksi (GH) ve yoğunlaşma oranlarını (CR) dikkate almıştır. Elde edilen sonuçlara göre, doğrudan yabancı yatırımların artması hem CR oranını hem de GH indeksini arttırmıştır. Doğrudan yabancı yatırımlar ve reel döviz kurunda meydana gelen artışlar CR oranını olumlu etkilemiş ancak popülasyonda yaşanan artış CR oranını olumsuz etkilemiştir.

5. AMPİRİK ANALİZ

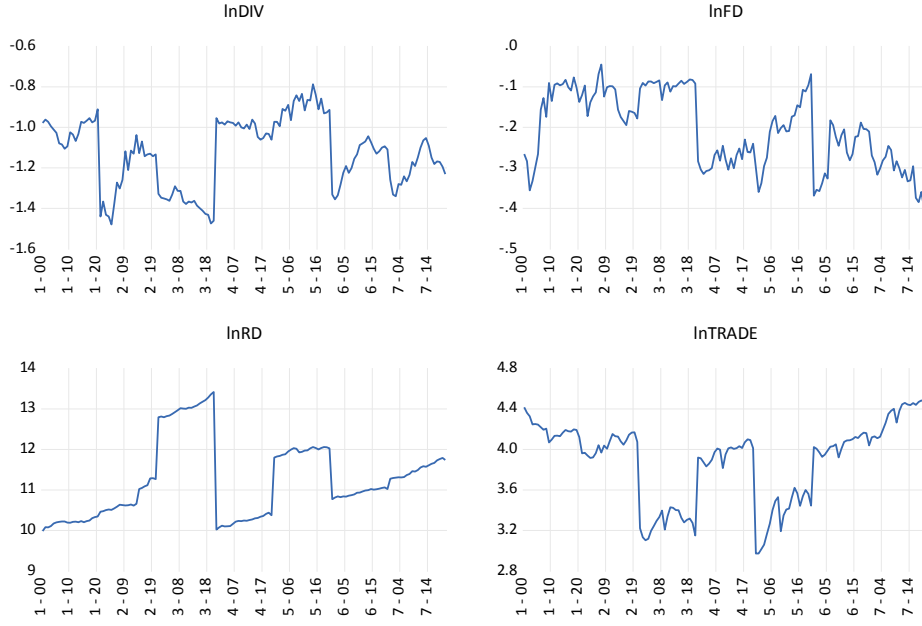
Bu bölümde ilk olarak çalışmada yararlanılan ampirik model ve kullanılan veri seti hakkında genel bilgiler verilmiştir. İkinci olarak modelde uygulanan metotlar ampirik metodoloji alt başlığı çerçevesinde açıklanmıştır. Son olarak ise çalışmadaki tüm testlerin uygulanmasının ardından ampirik sonuçlar yorumlanmıştır.

5.1. Ampirik Model ve Veri Seti

Ar-Ge harcamalarının ihracat çeşitliliği üzerindeki etkisine odaklanan bu çalışmada ticari dışa açıklık ve finansal gelişme değişkenlerini de ihracat çeşitliliği modeline diğer açıklayıcı değişkenler olarak dahil edilmiştir. Bu nedenle söz konusu değişkenler arasındaki ilişkileri analiz edebilmek için aşağıdaki gibi bir panel regresyon modeli oluşturulmuştur:

$$\ln DIV_{it} = \alpha + \gamma_1 \ln FD_{it} + \gamma_2 \ln TRADE_{it} + \gamma_3 \ln RD_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5.1)$$

Yukarıdaki denklemde i ülkeleri, t zaman dilimi olan 2000-2020 dönemini, α sabit terimi, ε hata terimlerini ifade eder. Dengeli bir panel veri niteliğinde olan bu modelde G7 ülkeleri yani İtalya, Almanya, ABD, Fransa, Kanada ve Japonya, İngiltere 2000-2020 döneminde analiz edilmektedir. DIV ihracat ürün çeşitliliğinin bir ölçütü olarak Herfindahl-Hirschman (HHI) indeksini, RD Ar-Ge faaliyetlerinin bir göstergesi olarak Ar-Ge harcamalarını, FD finansal gelişmenin bir göstergesi olarak finansal gelişme indeksini, TRADE ise ticari dışa açıklığı göstermektedir. Bu analizde ABD doları cinsinden Ar-Ge harcamaları, IMF finansal gelişme indeksi ve ticari dışa açıklığın GSYİH oranı kullanılmıştır. Analizlerde her bir değişkenin logaritmalı hali kullanılmıştır. Bunun temel amacı değişkenler arasındaki ilişkiyi esneklik olarak açıklayabilmektir. γ_1 , γ_2 ve γ_3 sırasıyla finansal gelişmenin, ticari dışa açıklığın ve Ar-Ge harcamalarının ihracat çeşitliliği üzerindeki etkisini tahmin eder. Ar-Ge harcamaları verisi OECD veri kaynağından, ticari dışa açıklık verisi World Bank veri kaynağından, finansal gelişim indeksi verisi IMF_IFS veri kaynağından temin edilmiştir. Stata 15.0 programını kullanılarak modelde bulunan değişkenlerinin panel veri analizi yapılmıştır. İlk değişken bağımlı değişken olup, diğerleri bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. Çalışmada kullanılan her bir değişkenin logaritmik zaman seyirleri 2000-2020 dönemi itibariyle Grafik 5.1.'de görülmektedir:

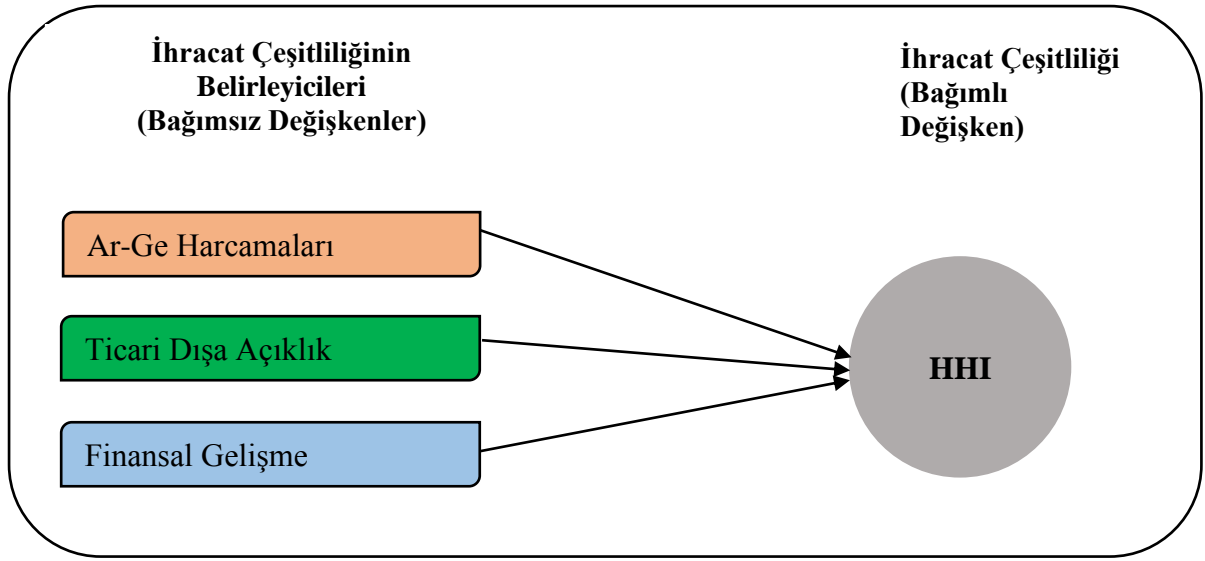


Grafik 5.1. Değişkenlerin Eğilimi (2000-2020 Yılları)

İhracat ürün çeşitlendirmesini diğer bir anlamda sepette ne kadar ürün içerdiğini veya ürünlerinin yoğunluğunu hesaplamak üzere en çok tercih edilen metotlardan biri olan Herfindahl-Hirschman İndeksi (HHI) aşağıdaki 5.2 nolu formülle hesaplanmaktadır. Burada ifade edilen “ H_j ” ülkede gerçekleştirilen ihracattaki ürünlerin ne kadar yoğunlaştığını ele alan indeks çeşididir. Ürünlerin yoğunlaşma derecesini bu endeks sayesinde görebilmekteyiz. “ X_{ij} ” herhangi bir ülkenin gerçekleştirdiği ihracatın toplam değerini belirtir. Ayrıca “ N ” olarak ifade edilen SITC Revizyon 3’e göre ürün sayısını teşkil etmektedir. “ j ” kısmı ülkeyi “ i ” kısmı ise ürünü temsil etmektedir. HHI endeksi 0 ile 1 arasında bir değer alır ve bu endeks ne kadar yüksek ise ihracatın yoğunluğunun arttığı anlaşılır. Endeksin 1’e eşit olması durumundaysa tek bir mal üzerinden ihracatının sağlandığını ifade edilirken “0” değeri durumunda ise homojen bir biçimde ihracatta yer alan bütün ürünlerin dağıldığını bize gösterir (UNCTAD/STAT, 2019: 4).

$$H_j = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^N \left(\frac{X_{i,j}}{X_j}\right)^2} - \sqrt{\frac{1}{N}}}{1 - \sqrt{\frac{1}{N}}} \quad (5.2)$$

Çalışmada kullanılan değişkenler ve ampirik model dikkate alındığında çalışmanın teorik çerçevesi Şekil 5.1.’de görülmektedir:



Şekil 5.1. Çalışmanın Teorik Çerçevesi

Çalışmada kullanılmış olan değişkenlere ilişkin hesaplanan tanımlayıcı istatistikleri Tablo 5.1.'de gösterilmektedir. 2000-2020 dönemine ilişkin toplam 147 gözlem değerinin olduğu bu çalışmanın tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında aritmetik ortalaması en düşük ve en yüksek değere sahip olan serilerin ihracat çeşitliliği ve Ar-Ge harcamaları olduğu görülmektedir.

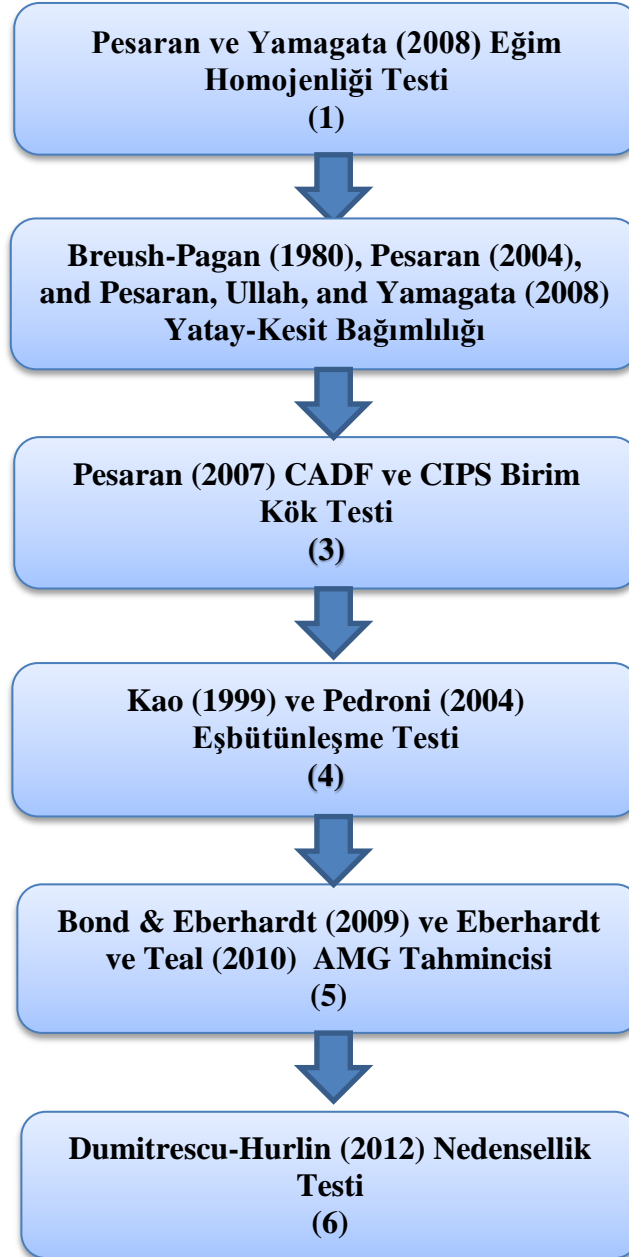
Tablo 5.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
lnDIV	147	-1.224755	0.1704887	-1.47841	-0.7874579
lnFD	147	-0.2054447	0.0930745	-0.4007809	-0.0452328
lnTRADE	147	3.893429	0.3990818	2.973466	4.483227
lnRD	147	11.23498	0.9583272	9.987277	13.41796

5.2. Ampirik Metodoloji

Çalışmada kullanılan metodoloji beş temel adımdan oluşmaktadır. Birinci adımda pek çok panel veri çalışmasında olduğu gibi değişkenlerin eğim homojenliği ve yatay-kesit bağımlılığı analizi yapılmaktadır. İkinci adımda değişkenlerin birim kök analizi gerçekleştirilmektedir. Üçüncü adımda değişkenler arasındaki eşbütünlük analizi yapılmaktadır. Dördüncü adımda değişkenlerin katsayıları yani uzun dönem tahminleri, son

adımında ise değişkenlerin nedensellik ilişkisi araştırılmaktadır. Şekil 5.2.'de bu metodolojik adımlar özetlenmektedir:



Şekil 5.2. Çalışmanın Metodolojik Çerçevesi

5.2.1. Panel Homojenlik Testi

Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen delta testi yardımıyla serilerin eğim katsayılarının homojen veya heterojen olup olmadığı araştırılmaktadır. 5.3 nolu denklemde delta test istatistiği ve 5.4 nolu denklemde de düzeltilmiş delta test istatistiğinin formülü gösterilmiştir:

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (5.3)$$

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - E(\tilde{Z}_{it})}{\sqrt{Var(\tilde{Z}_{it})}} \right)} \quad (5.4)$$

H_0 : Eğim katsayıları homojendir.

H_1 : Eğim katsayıları heterojendir.

5.2.2. Breusch Pagan (1980) Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Panel veri analizi yaparken yapılacak diğer ön testlerden biri de yatay kesit bağımlılığı testidir. Birimler arasındaki korelasyonun olup olmama durumunu değerlendirmek üzere Breusch-Pagan (1980) LM-yatay kesit bağımlılığı testi kullanılmaktadır. Eğer birimler arasında korelasyon varsa diğer bir anlamda yatay kesit bağımlılığı söz konusu ise ikinci kuşak testlerin kullanımının tercih edilmesi daha doğrudur. Birimler arasında korelasyon yoksa o zaman birinci kuşak testler tercih edilir. Aşağıda gösterilen 5.5 ve 5.6 nolu denklemlerde LM testi gösterilmiştir:

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij}^2 \quad (5.5)$$

$$\hat{p}_{ij} = \hat{p}_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it} e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{1/2}} \quad (5.6)$$

Breusch-Pagan (1980) LM testinden faydalanarak yeni testler geliştirilmiştir. Bunlardan ilki (Peseran, Ullah ve Yamagata (2008)'in LM adj testi, ikincisi ise ve Peseran (2004)'in LM CD testi olup Breusch-Pagan (1980) LM testine göre daha sağlıklı sonuçlar verebilmektedir. Her üç test sürecinde aşağıdaki hipotezler kurulur:

H_0 : Birimler arasında yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1 : Birimler arasında yatay kesit bağımlılığı vardır.

5.2.3. Panel Birim Kök Testleri

CADF ve CIPS testleri yatay kesit bağımlılığı barındıran veya birimler arasında korelasyon söz konusu olduğunda uygulanabilecek ikinci nesil birim kök testleri grubu kapsamındadır. Peseran (2007) tarafından sunulan CADF (Yatay Kesit Genişletilmiş Dickey Fuller) birim kök testinde ADF regresyonundaki temel bağlamda gecikmeli olarak yatay kesit ortalamaları içermesiyle genişletilmiş versiyonu uygulanmaktadır. Otokorelasyon olmadığı durumlarda CADF regresyon 5.7 nolu denklemde ve t-istatistiği CADF testi formülü ise 5.8 nolu denklemde sunulmaktadır (Tatoğlu, 2020: 84-85).

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i^* Y_{it-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + d_0 \Delta \bar{Y}_t + \varepsilon_{it} \quad (5.7)$$

$$t_i(N, T) = \frac{\Delta Y_i' \bar{M}_w Y_{i,-1}}{\hat{\sigma}_i (Y_{t-1}' \bar{M}_w Y_{i,-1})^{1/2}} \quad (5.8)$$

CADF test istatistiğinin ortalaması alınarak CIPS test istatistiğinin sonucunu veren 5.9 nolu denklemde ise CIPS test istatistiğinin nasıl hesaplandığı görülmektedir (Tatoğlu, 2020: 86):

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_i \quad (5.9)$$

5.2.4. Panel Eşbütünleşme Testleri

Panel veri analizlerinde değişkenlerin düzeyde durağan olmayan durumları söz konusu olduğunda değişkenler arasında bir ilişkinin araştırılması durumunda önce panel eşbütünleşme testlerine başvurulur, daha sonra değişkenlerin uzun dönem tahminleri yapılır. Eşbütünleşme testlerinden Kao (1999) ve Pedroni (2004) testleri yardımıyla değişkenlerin eşbütünleşme durumu araştırılmaktadır. Her iki eşbütünleşme testinde de aşağıdaki hipotezler kurulur:

H_0 : Eşbütünleşme yok.

H_1 : Eşbütünleşme var.

5.2.5. Panel AMG (Augmented Mean Group) Genişletilmiş Ortalama Grup Uzun Dönem Tahmin Analizi

Eberhardt ve Teal (2010) ve Bond ve Eberhardt (2009) tarafından tasarlanan panel AMG yani genişletilmiş ortalama grup tahmin metodu ikinci nesil panel tahmincilerden olup değişkenlerin katsayılarının tahmin edilmesinde uygulanmaktadır. Bu yaklaşımda değişkenlerde yer edinen ortak dinamik etmenlerine önem verilerek her kesite göre değişik katsayılar ortaya çıkmaktadır. Bu yaklaşım, MG modeline göre, bütün paneller açısından birimlere göre ortalamalar hesaba katıldığından, daha iyi sonuçlar sunmaktadır. Aynı zamanda dengeli panellere kullanıldığı kadar dengesiz panellerde de bu metod kullanılmaktadır. Hata teriminde meydana gelen içsellik sorunu açısından bu yöntemin kullanılması diğer bir özelliğidir. Bu metotta değişkenlerin süzgecinden geçirilmesi 5.10, 5.11 ve 5.12 nolu denklemlerde gösterilmektedir (Tatoğlu, 2020: 303; Göçer, 2013: 233):

$$y_{it} = \beta'_i x_{it} + u_{it}; \quad u_{it} = \alpha_i + \lambda'_i f_t + \epsilon_{it} \quad (5.10)$$

$$x_{mit} = \pi_{mi} + \delta'_{mi} g_{mt} + p_{1mi} f_{1mt} + \dots + p_{nmi} f_{nmt} + v_{mit} \quad (5.11)$$

$$f_t = \varphi' f_{t-1} + \epsilon_{it} \quad \text{ile} \quad g_t = \aleph' g_{t-1} + \omega_t \quad (5.12)$$

5.2.6. Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi

Panel veri modeli kapsamında değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerini gözlemlerken bu ilişkinin tek yönlü mü yoksa karşılıklı mı olduğu panel nedensellik testleri kullanılarak anlaşılır. Heterojen paneller için tasarlanan Dumitrescu-Hurlin (2012) panel nedensellik testi sayesinde değişkenler arasında nasıl bir nedensellik ilişkisinin olduğu hakkında yorumlamalar yapılır. Bu modelde x ve y değişkenleri arasında ne tür bir nedensellik ilişkisinin olduğu aşağıdaki model yardımıyla analiz edilir:

$$y_{it} = \alpha_i \sum_{k=1}^K Y_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{it} \quad (5.13)$$

Yukarıdaki 5.13 nolu denklemde (K) optimum gecikme uzunluğunu, $(\beta_i^{(k)})$ regresyon eğim katsayılarını, (α_i) ise sabit katsayıları göstermektedir. Dumitrescu-Hurlin nedensellik testinde temel ve alternatif hipotezler aşağıdaki gibi kurulur:

H_0 : Nedensellik ilişkisi yoktur.

H_1 : Nedensellik ilişkisi vardır.

5.14 ve 5.15 nolu denklemlerde görüleceği üzere Dumitrescu-Hurlin \bar{Z} ve \bar{W} test istatistiklerini geliştirmişlerdir. Ayrıca yazarlar tarafından geliştirilen kritik değerler de söz konusudur. Burada nedenselliğin varlığı test istatistikleri ile kritik değerler karşılaştırılarak ya da test istatistik değerlerinin olasılık değerine bakılarak gerçekleştirilir (Altınar ve Bozkurt, 2018: 205).

$$\bar{W}_{N,T} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \quad (5.14)$$

$$\bar{Z}_{N,T}^{Hnc} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (W_{N,T}^{Hnc} - K) \quad (5.15)$$

5.3. Ampirik Sonuçlar

Ampirik sonuçlar; homojenlik testi olarak Peseran ve Yamagata (2008) testi, birim kök testlerinden CADF ve CIPS testi, Pedroni ve Kao eş bütünleşme testi ve bu seriler arasındaki nedensellik olup olmadığını anlamak için Dumitrescu-Hurlin (2012) nedensellik testi ve Panel AMG (Arttırılmış Ortalama Grup) Tahmircisi modeli gibi metotlar kullanılarak elde edilmiştir.

Tablo 5.2.'de homojenlik testi sonucu görülmektedir. Bu sonuç H_0 hipotezinin kabul edilmediğini ve eğim katsayılarının heterojen olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla heterojen bir panel durumu söz konusudur.

Tablo 5.2. Peseran ve Yamagata (2008) Homojenlik Testinin Sonuçları

Testler	Test İstatistiği
$\tilde{\Delta}$	7.398(0.000)*
$\tilde{\Delta}_{adj}$	8.475(0.000)*

Not: * %1 düzeyinde istatistik anlamlılığını ifade etmektedir.

Tablo 5.3.'de ise yatay-kesit bağımlılığı testlerinden elde edilen bulgular sunulmaktadır. LM ve LM adj testinde çıkan sonuçlar %1 anlamlılık seviyesinde ve LM CD testinde elde edilen bulgular ise % 5 anlamlılık seviyesinde yatay kesit bağımlılığı olduğunu göstermektedir. Yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için 2. nesil birim kök testlerinin kullanılması daha sağlıklıdır.

Tablo 5.3. Yatay Kesit Bağımlılığı Testinin Sonuçları

Test	t-istatistiği	Olasılık
LM	57.42*	0.0000
LM adj *	11.69*	0.0000
LM CD *	2.286**	0.0223

Not: *, ** sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde istatistik anlamlılığını ifade etmektedir.

Değişkenlerin durağanlık analizi için kullanılan CADF ve CIPS testlerinden elde edilen bulgular Tablo 5.4.'de sunulmuştur. Buna göre; düzeyde tüm değişkenlerin birim kök içerdiği yani durağan olmadığı, birinci farkı alınınca (Δ) durağan oldukları gözlemlenmiştir.

Tablo 5.4. CADF ve CIPS Birim Kök Testinin Sonuçları

Değişkenler	CADF Testi			CIPS Testi		
	Düzye			Düzye		
	t-bar	Gecikme Uzunluğu	Z(t-bar)	t-bar	Gecikme Uzunluğu	Z(t-bar)
lnDIV	-1.960	1	-0.546 (0.293)	-2.214	1	-0.546 (0.293)
lnFD	-1.675	1	0.231 (0.591)	-2.299	1	0.231 (0.591)
lnTRADE	-1.515	1	0.667 (0.748)	-1.226	1	0.667 (0.748)
lnRD	-1.441	1	0.869 (0.808)	-1.931	1	0.869 (0.808)

Değişkenler	CADF Testi			CIPS Testi		
	1. Farkı Alınmış			1. Farkı Alınmış		
	t-bar	Gecikme Uzunluğu	Z(t-bar)	t-bar	Gecikme Uzunluğu	Z(t-bar)
lnDIV	-3.085*	1	-3.481 (0.000)	-4.458*	1	-4.101 (0.000)
lnFD	-3.471*	1	-4.472 (0.000)	-5.329*	1	-5.180 (0.000)
lnTRADE	-2.367***	1	-1.637 (0.051)	-2.828**	1	-2.069 (0.019)
lnRD	-2.325***	1	-1.529 (0.063)	-3.314***	1	-1.540 (0.063)

Not: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistik anlamlılığını ifade etmektedir.

ADF ve Dickey Fuller tarzı testlerden faydalanan Kao (1999) eşbütünleşme testinde BIC kriteri ve Newey-West gecikme uzunluğu kriteri dikkate alınmıştır. Bulgular Tablo 5.5.'de sunulmuştur. Buna göre %10 anlamlılık düzeyinde değişkenler arasında eşbütünleşme olduğuna yani H_0 hipotezinin kabul edilmediği sonucuna varılmıştır. Pedroni (2004) eşbütünleşme testinden elde edilen sonuçlar da Tablo 5.5.'de görülmektedir. Buna göre iki testte %1 anlamlılık seviyesinde eşbütünleşme ilişkisinin çıktığı sonucuna varılmıştır. Hem Kao hem de Pedroni testlerinden elde edilen bulgular değişkenler arasında bir eşbütünleşmeye işaret etmekte ve birbirini desteklemektedir.

Tablo 5.5. Kao ve Pedroni Eşbütünleşme Testlerinin Sonuçları

Pedroni Eşbütünleşme Testi	t-istatistiği	Olasılık
Modified Philips-Perron t	1.0109	0.1560
Philips-Perron t	-6.8514	0.000*
Augmented Dickey-Fuller t	-5.5767	0.000*
Kao Eşbütünleşme Testi	t-istatistiği	Olasılık
Modified Philips-Perron	1.3444	0.0910**

Not: * %1 seviyesinde anlamlı, ** % 10 seviyesinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Kao testinde BIC kriteri ve Newey-West gecikme uzunluğu metodu kullanılırken, Pedroni testinde Newey-West gecikme uzunluğu kullanılmıştır.

Çalışmada eşbütünleşmenin ardından uzun dönem katsayılarının tahmini aşamasına geçilmiştir. Bu amaçla tercih edilen panel AMG tahmincisinden elde edilen bulgular Tablo 5.6.'da rapor edilmiştir. Bu sonuçlar incelendiğinde Ar-Ge harcamaları katsayısı (0.086), pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Bu durum Ar-Ge harcamalarında meydana gelen %1'lik bir artışın ihracat çeşitliliğinde %0.86'lık bir yükselişe neden olacağı şeklinde açıklanabilir. Dolayısıyla "Ar-Ge harcamaları ihracat çeşitliliğini arttırmaktadır" denebilir. Ar-Ge harcamalarının ihracat çeşitliliği üzerindeki etkisinin olumlu ve anlamlı olduğuna ilişkin çıkan bu sonuçlar ile Ar-Ge'ye erişilebilirliğin bölge ihracat çeşitliliği üzerindeki etkisinin olumlu

olduğuna ilişkin sonuçlarına ulaşan Johansson ve Karlsson (2007) alışması birbirleriyle uyuyşmaktadır. Kısacası Ar-Ge faaliyetleri ihracat çeşitliliğini arttıran faktörlerden biridir. Sektörler Ar-Ge faaliyetleri sayesinde daha nitelikli teknolojiler üretir. Böylece sektörler yeni, faydalı ve kaliteli ürünler ortaya çıkarır. Sektörler, ortaya çıkardığı yeni ve kaliteli ürünleri dış pazarlara ulaştırarak ihracat geliri sağlar.

İkinci olarak; ticari dışa açıklık değişkenin katsayısı (0.309), pozitif ve anlamlı olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç ticari dışa açıklıkta yaşanan %1’lik bir artışın ihracat çeşitliliğini %0.309 artıracığı anlamına gelmektedir. Yani uzun dönemde ticari dışa açıklık ihracat çeşitliliğini teşvik etmektedir. Ticari dışa açıklık faktörünün ihracat çeşitliliği üzerindeki etkisinin olumlu ve anlamlı olduğuna ilişkin çıkan bu sonuç ile ticari dışa açıklık, ihracat çeşitlendirmesi üzerinde önemli bir rol oynadığına ilişkin sonuçlara ulaşan Al-Kawaz (2008) ve Mubeen ve Ahmad (2016) alışmaları birbirleriyle uyum içerisindedir. Ticari dışa açıklığın artmasıyla beraber ihracat çeşitliliği artmaktadır. Dolayısıyla ticari dışa açıklığın artması sonucunda birçok ülke daha fazla ürün çeşitlendirmesi yapmaktadır.

Son olarak; finansal gelişme değişkeni katsayısı (-0.164), negatif ancak istatistiki olarak anlamlı değildir. Bu durumda finansal gelişme ile ihracat çeşitliliği arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 5.6. Panel AMG Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: lnDIV				
Bağımsız Değişkenler	Katsayısı	Standart Sapma	z-istatistiği	Olasılık Değeri
lnRD	0.086*	0.007	10.86	0.000
lnTRADE	0.309*	0.075	4.12	0.000
lnFD	-0.164	0.139	-1.19	0.236
Constand	-2.601	1.516	-1.72	0.086
RMSE	0.024			
Gözlem Sayısı	147			
Kesit Sayısı	7			
F- İstatistiği	136.23			
Olasılık	0.000			

Not: * %1 istatistik seviyesinde anlamlı olduğunu ifade eder.

Tezin ampirik analizinde son olarak Dumitrescu-Hurlin nedensellik yaklaşımı yardımıyla değişkenler arasındaki nedensellikler araştırılmış olup elde edilen sonuçlar Tablo 5.7.’de sunulmuştur. BIC kriteri baz alınarak gecikme uzunluğunun tespit edildiği bu

yaklaşımından elde edilen sonuçlar incelendiğinde; Ar-Ge harcamaları ile ihracat çeşitliliği arasında çift yönlü bir nedenselliğe rastlanmaktadır. Her bir değişken birbirinin nedenidir.

İkinci olarak; nedensellik bulguları ticari dışa açıklık ile ihracat çeşitliliği arasında iki yönlü bir nedenselliği ortaya koymaktadır. Her iki değişken de birbirinin nedeni olarak ifade edilebilir.

Son olarak Tablo 5.7.'deki bulgulara baktığımızda finansal gelişmeden ihracat çeşitliliğine doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Ters yönde bir nedenselliğe rastlanılmamıştır.

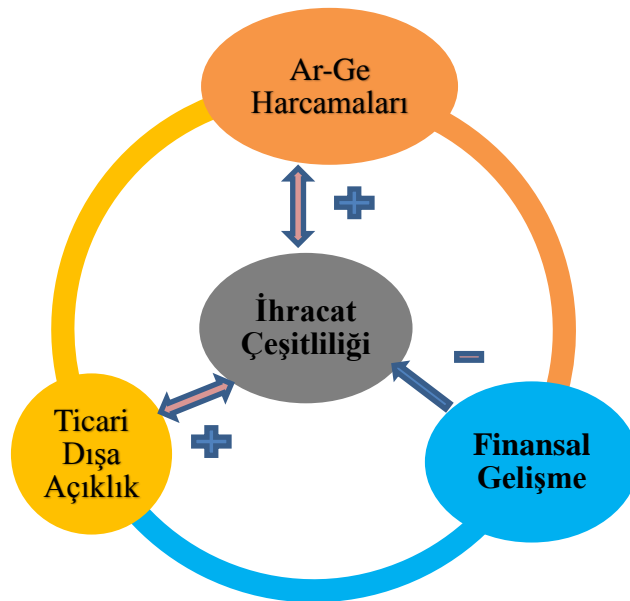
Tablo 5.7. Dumitrescu-Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testinin Sonuçları

Sıfır Hipotezi	W-Bar İstatistiği	Z-Bar İstatistiği	Olasılık Değeri	Sonuç
$\ln RD \neq \ln DIV$	2.0140	1.8970 ^{**}	0.0578	$\ln DIV \leftrightarrow \ln RD$
$\ln DIV \neq \ln RD$	2.0268	1.9210 ^{**}	0.0547	
$\ln TRADE \neq \ln DIV$	1.9170	1.7155 ^{**}	0.0863	$\ln TRADE \leftrightarrow \ln DIV$
$\ln DIV \neq \ln TRADE$	2.0917	2.0423 [*]	0.0411	
$\ln FD \neq \ln DIV$	1.8841	1.6540 ^{**}	0.0981	$\ln FD \rightarrow \ln DIV$
$\ln DIV \neq \ln FD$	1.3471	0.6493	0.5162	

Not 1: \rightarrow sembolü tek yönlü ilişki olduğunu gösterirken, \leftrightarrow sembolü çift yönlü ilişki olduğunu gösterir.

Not 2: *, ** sırasıyla %5 ve %10 istatistiki olarak anlamlılık seviyesini belirtir.

Çalışmanın uzun dönem tahminleri ve nedensellik bulguları bir bütün olarak Şekil 5.3.'te özetlenmektedir:



Şekil 5.3. Uzun Dönem ve Nedensellik Bulguları

6. SONUÇ VE POLİTİKA ÖNERİLERİ

Yüksek ve orta gelirli ülkeler; ihracat çeşitlendirmesi, teknolojik değişiklikler, büyüme ve Ar-Ge gibi konulara daha da odaklanmışlardır. Özellikle orta gelirli olan ülkelere ekonomik problemlerle karşılaşma olasılığı yüksek gelirli ülkelere göre daha yüksek olduğundan bu ülkeler iktisadi alanda kendilerini geliştirmeye çabalamaktadır. İşte bu çabadan ötürü ürettiklerini “hangi metodu uygulayarak ürettiğim ürünleri dünya pazarlarında sunabilirim?” sorusu üzerinde firmalar kendini geliştirmeye yönelik uygun adımları atmaya çalışmaktadırlar. Ürün sepetini donatmak, ürün çeşitliliğini daha da arttırmak kısacası ürün çeşitliliğini yaratmak kapsamındaki faaliyetler firmaların rekabet başarısını arttırmaktadır. Bunun yanında ürünlere yenilikler katma ve kısa zamanda daha çok ürün çeşitliliği sağlama açısından teknolojik yenilikler çok önemlidir. Her yeni bilgi, firmaları hem farklı üretim süreçlerine hem de ileri düzey teknolojilere götürür. Böylelikle firmalar daha nitelikli, daha kaliteli ve daha yenilikçi ürünler üretirler.

Tezin uygulama kısmında Ar-Ge harcamalarının ve diğer faktörlerin (finansal gelişme ve ticari dışa açıklık) ihracat çeşitliliği üzerindeki etkisini araştırmak için G7 ülkeleri örneği üzerinden 2000-2020 yılları arası verileri içeren dengeli bir panel veri analizi hazırlanmıştır. Çalışmada eğim homojenliği analizi için Peseran ve Yamagata (2008) delta testleri, yatay-kesit bağımlılığı analizi için Breusch-Pagan (1980), Peseran vd. (2008) ve Peseran (2004) testlerinden istifade edilmiştir. Birim kök analizinde CADF ve CIPS testleri, uzun dönem tahminlerinde AMG tahmin tekniği, nedensellik analizinde ise Dumitrescu-Hurlin nedensellik yaklaşımından yararlanılmıştır. Ampirik analizlerden elde edilen bulgular şu şekildedir:

- İlk bulgu eğim katsayılarının heterojen olduğudur. Bu durum heterojen bir panel veri niteliğini ortaya koymaktadır.
- Yatay-kesit bağımlılığı test sonuçlarına göre birimler arasında yatay-kesit bağımlılığı söz konusudur. Bu durum ülkelere birinde meydana gelen bir ekonomik şokun diğer ülkeleri de etkileyebileceği şeklinde yorumlanır.
- CADF ve CIPS birim kök analizleri her bir değişkenin birinci farkında durağan olduğunu dolayısıyla değişkenlerin fark-durağan seriler olduğunu göstermiştir.
- Kao ve Pedroni eşbütünleşme analizleri çalışmada kullanılan değişkenler arasında yani Ar-Ge harcamaları, finansal gelişme, ticari dışa açıklık ve ihracat çeşitliliği arasında bir eşbütünleşmenin (bir uzun dönem ilişkisinin) varlığını ortaya koymuştur. Bu

sonuç değişkenlere ilişkin katsayıların tahmin edilmesine ve yorumlanmasına olanak tanımıştır.

- Panel AMG tahminleri Ar-Ge harcamalarının ihracat çeşitliliğine pozitif bir etki yaptığını ortaya koymuştur. Ticari dışa açıklık ile ihracat çeşitliliği arasında da pozitif bir ilişki tespit edilmiş olup, bu durum ticari dışa açıklığın ihracat çeşitliliğini teşvik ettiği anlamına gelmektedir. Son olarak; finansal gelişme ile ihracat çeşitliliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

- Nedensellik analizi bulgularına göre Ar-Ge harcamaları ile ihracat çeşitliliği arasında çift yönlü bir ilişki tespit edilmiş olup aynı nedensellik ilişkisi ticari dışa açıklık ile ihracat çeşitliliği arasında da bulunmuştur. Ancak finansal gelişmeden ihracat çeşitliliğine doğru tek yönlü bir nedenselliğin varlığına rastlanılmıştır.

Elde edilen bulgular ışığında politika yapıcılara şu önerilerde bulunulabilir:

- En önemli bulgu olan Ar-Ge harcamalarının ihracat çeşitliliğini pozitif etkilediği bulgusu ekonomik açıdan şu şekilde açıklanabilir. G7 ülkeleri dünyanın en gelişmiş ekonomileri arasında yer almaktadır. Ar-Ge harcamalarına diğer ülkelere (az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelere) göre GSYİH'dan daha fazla pay ayırabilmekte, böylece bu da Ar-Ge faaliyetlerinin bu ülkelerde artmasında etkili olmaktadır. Ar-Ge harcamalarında bu gelişmeler G7 ülkelerinde hem ihracat rakamlarının artmasında hem de ihracat ürün çeşitlerinin gelişmesinde etkili olmaktadır. Ar-Ge faaliyetleri sonucu ortaya çıkan yeni ürün ve teknoloji türleri ihracat sektöründe ağırlıklı olarak kullanıldığında bu ülkelerde ihracat performansının güçlenmesinde rol oynayabilmektedir. Politika yapıcılarının, bu nedenlerden dolayı bütçeden özel ve kamu sektörü Ar-Ge harcamalarına daha fazla pay ayırmaları yukarıda bahsedilen gelişmeleri hızlandırabilecektir.

- İkinci bulgumuz olan ticari dışa açıklığın ihracat ürün çeşitliliğini desteklemesi hususunda politika yapıcıları gerek ihracatı gerekse ihracat ürün çeşitliliğini artırmak istiyorlarsa ticari dışa açıklık oranlarını yükseltmeleri yani ekonominin dışa açıklığını artırmaları gerekmektedir. İhracat ve ithalatın GSYİH içindeki payı olarak ifade edilen ticari dış açıklığı artırabilmek için ülkenin ya ihracatının ya da ithalatının arttırılması gerekir. Öncelikle ihracatın teşvik edilmesi gerek ticari dışa açıklığın desteklenmesi gerekse ihracat ürün çeşitliliğinin arttırılmasında etkili olabilecektir. İthalat tarafında ise daha çok ihracat sektörlerinin kullanabileceği ürün, hizmetler ve teknolojik cihazların alımı desteklenebilir.

- Son olarak finansal gelişme ile ihracat çeşitliliği arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamaması durumu söz konusudur. G7 ülkelerinde finansal sektörün

diğer ülkelere göre daha gelişmiş olduğu bilinen bir gerçektir. Bu durumda böyle bir bulgunun ortaya çıkması ekonometrik açıdan ele alınabilir. Yani, kullanılan değişkenler, kullanılan uzun dönem tahmincisi, kullanılan dönem aralığı söz konusu değişkenin katsayısının değerini ve istatistiksel olarak anlamlılığını etkileyebilmektedir.

Çalışmadan elde edilen ampirik bulgular dışında da ihracat çeşitliliğini etkileyebilecek başka değişkenler de olabilmektedir. Örneğin doğrudan yabancı yatırımlar, ekonomik büyüme, teknolojik yenilikler (patent başvuruları), bilişim teknolojilerindeki gelişmeler, küreselleşme, beşerî sermaye birikimi, doğal kaynaklar, sabit sermaye yatırımları bunlar arasında sıralanabilir. Bu değişkenler tez çalışmasında model kurulumunda kullanılmış olup uygun ve anlamlı ampirik bulgular elde edilemediği için ampirik modele dahil edilmemişlerdir. Ancak bu değişkenlere ilişkin G7 ülkeleri politika yapıcılarını çeşitli adımlar atarak ihracat çeşitliliğini geliştirebilirler. G7 ülkeleri açısından elde edilen Ar-Ge harcamaları ve ticari dışa açıklığın ihracat çeşitliliği üzerindeki pozitif etkilerinin gelişmekte olan ülkeler için de geçerli olduğu söylenebilir. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkelerin GSYİH'dan daha fazla Ar-Ge'ye pay ayırmaları kalkınmaları için önemli bir destek sağlayacaktır.

Bu çalışmada sadece Ar-Ge harcamaları, ticari dışa açıklık ve finansal gelişme değişkenleri ile ihracat çeşitliliği arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Oysa ki; ekonomik büyüme, enerji kullanımı, devlet teşvikleri, bilişim teknolojileri, doğrudan yabancı sermaye, sabit sermaye yatırımları, eğitim ve sağlık ölçütleri, kurumsal kalite gibi değişkenler de ihracat çeşitliliği üzerinde etki yapabilecek değişkenlerdir. Bu değişkenler bu çalışmada modellenememiştir. Ayrıca panel AMG tahmin tekniği dışında bir tahminci de kullanılamamıştır. Gelecekte bu konuda yapılacak çalışmalar bu kısıtları dikkate alarak çalışmalarını planlayabilirler. Yani bağımsız değişkenlerine bu sayılan değişkenlerin büyük bir kısmını dahil edebilirler. Ayrıca uzun dönem tahmin teknikleri için panel CCE, panel CUP-FM, panel CUP-BC, panel CS-ARDL, panel CS-ECM gibi gelişmiş tahmin tekniklerini uygulayabilirler. Böylece ihracat çeşitliliğini geliştirecek etkenleri daha geniş çerçevede belirleyebilir ve daha kapsamlı politika önerileri sunabilirler. Gelişmiş teknikler sayesinde daha sağlıklı ampirik bulgular elde edebilirler.

KAYNAKÇA

- Acaravcı, A., & Kargı, G.** (2015). Türkiye’de İhracatın Çeşitlendirilmesi ve Ekonomik Büyüme. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 1(1), 1-16.
- Aghion, P., & Howitt, P.** (1992). A Model of Growth Through Creative Destruction. *Harvard University*. 60(2), 323-351.
- Akar, G., & Ay, M.** (2018). İhracat Çeşitlendirmesi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 5(21), 809-820.
- Akbulut, M.** (2009). *Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları: Büyüme ve İstihdam İlişkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.
- Aksu, L.** (2014). İktisat Ekollerinin İktisadi Büyüme Konusundaki Düşünceleri ve Modellerinin Analizi. *Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı*, (208), 351-392.
- Al-Kawaz, A.** (2008). Economic Diversification: The Case of Kuwait with Reference to Oil Producing Countries. *Journal of Economic Cooperation Among Islamic Countries*, 29(3), 23-48.
- Altın, A. & Bozkurt, E.** (2018). N11 Ülkelerinde Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri analizi. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 2(2), 197-212.
- Altun, M., & Benli, M.** (2021). İhracatta Ürün Çeşitliliği ve Türkiye’nin Büyüme Performansı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (67), 138-158.
- Arip, M. A., Yee, L. S., & Abdul Karim, B.** (2010). Export Diversification and Economic Growth in Malaysia. *MRPA*. [Erişim: 19.03.2023, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/20588/>]
- Arize, A. C.** (1997). Foreign Trade and Exchange-Rate Risk in The G-7 Countries: Cointegration and Error-Correction Models. *Review of Financial Economics*, 6(1), 95-112.
- Aydiner, M.** (2017). Bölgelerin Birbirlerinin İhracat Deseni Çeşitliliğine Etkisi: Düzey2 Bölgeleri Üzerine Bir Mekânsal Panel Veri Analizi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 181-196.
- Bağrıyanık, B.** (2021). İhracat Çeşitliliği ve Ekonomik Büyümenin Karbon Emisyonu Üzerindeki Etkileri: BRİCS Ülkeleri Üzerine Bir Çalışma. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 30-52.

- Balcılar, M., Bal, H., Algan, N., & Demiral, M.** (2014). Türkiye'nin İhracat Performansı: İhracat Hacminin Temel Belirleyicilerinin İncelenmesi (1995-2012). *Ege Akademik Bakış*, 14(3), 451-462.
- Berber, M., Yıldız, E. B., & Dindaroğlu, Y. A.** (2013). Bölgesel Beşeri Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesi: Piramit Model. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (25), 1-18.
- Biçen, Ö. F.** (2019). Ar-Ge ve Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı İlişkisi: Düşük ve Orta Gelir Düzeyinde Yer Alan Ülkelere Yönelik Bir İnceleme. *Verimlilik Dergisi*, (3), 181-200.
- Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı** (UNCTAD/STAT/IE/2019/1) (24 Ocak 2019). Indicator Explained # 3 Export Product Concentration Index. [Erişim: 26.03.2024, https://unctadstat.unctad.org/EN/IndicatorsExplained/statie2019d1_en.pdf]
- Bolat, M., & Kaplan, F.** (2021). Sektör-Ülke Açısından İhracat Çeşitlendirmesi Ve İhracatı Etkileyen Faktörler: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (59), 271-288.
- Bonaglia, F., & Fukasaku, K.** (2003). Export Diversification in Low-Income Countries: An International Challenge After Doha. *OECD Development Centre, Working Papers* 209.
- Bardakçı, H., & Barut, A.** (2023). Ekonomik Büyüme ve Finansal Tabana Yayılma İlişkisinin TRC3 Bölgesi Açısından İncelenmesi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 19(1), 130-142.
- Boydak, H., & Polat, M.** (2022). Ar-Ge Yatırımlarının Dış Ticarete Etkisi: ARDL Yaklaşımıyla Türkiye Örneği. *Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (56), 28-49.
- Boydak, H.** (2022). *Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetlerinin Dış Ticaret Performansına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Bingöl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bingöl.
- Can, M., & Kösekahyaoğlu, L.** (2016). Doğrudan Yabancı Yatırımların İhracat Ürün Çeşitliliğine Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Uygulama. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 16(33), 122-152.
- Coşkun, H.** (2020). *Türkiye'de Ar-Ge Harcamalarının İhracat Üzerindeki Etkisinin ARDL Yöntemiyle Araştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

- Cunda, G., & Hatırlı, S. A.** (2019a). Doğrudan Yabancı Yatırımların Türkiye'nin İhracat Ürün Çeşitliliği Üzerine Etkisi: Granger Nedensellik Analizi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 6(12), 129-142
- Cunda, G., & Hatırlı, S. A.** (2019b). Doğrudan Yabancı Yatırımların Türkiye'nin İhracat Ürün Çeşitliliği Üzerine Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(30), 867-885.
- Çelik, H.** (2022). Türkiye'de İhracat Çeşitliliği ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Yaklaşımı. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (35), 147-162.
- Çetin, K. & Gedik, H.** (2017). İnovasyon ve İhracat Performansı İlişkisi: Karaman Örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 109-126.
- Çeviker, A., & İsmail, T. A. Ş.** (2011). Türkiye'de İhracat çeşitlendirmesi ve Büyüme İlişkisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3(2), 1-10.
- Çınar, Y., & Göksel, T.** (2010). İhracatta Bölgesel Çeşitlendirme ve İstikrar. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 65(2), 29-57.
- Çütçü, İ.** (2013). İhracatçı Firmaların Kalkınmaya Etkisi ve Firmaların İhracat Performansını Etkileyen Faktörler: Güneydoğu Anadolu Bölgesi Üzerine Bir Uygulama. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (15), 151-184.
- Dam, M. M., & Bulut, Ş.** (2015). Ar-Ge Yatırımlarının Dış Ticaret Performansına Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Ampirik Bir Analiz. *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi*, 1-12.
- Enhancing the Quality of Industrial Policies (EQUIP)** (2015). Diversification-Domestic and Export Dimensions. *UNIDO*, 1-27. [Erişim: 21.05.2023, http://www.equip-project.org/wp-content/uploads/2015/08/EQUIP_Tool-4_V150821.pdf]
- Değer, K.** (2010). İhracatta Ürün Çeşitliliği ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Deneyimi (1980-2006). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 259-287.
- Değer, M. K., & Doğanay, M. A.** (2017). Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve İhracat İlişkisi: Panel Veri Eşbütünleşme Analizleri (1996-2014). *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 127-145.
- Disdier, A. C., & Head, K.** (2008). The Puzzling Persistence of The Distance Effect on Bilateral Trade. *90(1)*, 37-48.

- Düzgün, R., & Taşçı, H. M.** (2014). Türk İşletmelerinin İhracat Performansını Belirleyen Faktörler: ISO-500 Üzerine Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9(3), 7-24.
- Easterlin, R.A.** (1981). Why Isn't The Whole World Developed? *Journal of Economic History*, 41(1), 1-19.
- Ekonomi Bakanlığı** (2012). *2023 Türkiye İhracat Stratejisi ve Eylem Planı*. [Erişim: 20.12.2022, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120613-31-1.pdf>]
- Erbay, E. R., & Özden, M.** (2013). İktisadi Kalkınma Kuramlarına Eleştirel Yaklaşım. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2013(1), 1-27.
- Eren, A. A.** (2021). Malthus ve Marx'da Nüfus, İstihdam ve Suç: 2011 sonrası Türkiye'ye Gelen Göçmenlerin Ekonomik Etkileri. *Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 23-36.
- Erim, N., & Türk, A.** (2005). Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 21-45.
- Ergün, N.** (1991). *Mal ve Ülke Çeşitliliği Açısından İhracattaki Yapısal Değişim*. (Uzmanlık Tezi). Devlet Planlama Teşkilatı. [Erişim: 28.03.2023, <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Mal-ve-Ulke-Cesitliliği-Acisindan-Ihracattaki-Yapısal-Degisim-Nihal-Ergun.pdf>]
- Ergün, H. O., & Ergün, T.** (2021). Ar-Ge Harcamaları ve Finansal Gelişme İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(23), 39-55.
- Ergür, G. C.** (2020). *Uluslararası Marka Bilinirliği Açısından Uluslararası Pazarlama Stratejileri: Bilişim Sektörü (Sibe Güvenlik) Firmaları Üzerine Bir Araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erkan, B., & Sunay, Z. F.** (2016). Türkiye'nin İhracatının Yoğunlaşma Perspektifinde Analizi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 1823-1842.
- Ersöz, E.** (2006). *Dalgalı Döviz Kuru Sistemi ve Türkiye'de Dalgalı Döviz Kuru Uygulaması*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- ESCAP, U.** (2004). *Export Diversification and Economic Growth: The Experience of Selected Least Developed Countries*. United Nations.

- Evcı, C.** (2004). *Ar-Ge Vergi Teşvikleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- EY** (2021). *Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri Hakkında Merak Edilen Temel Konular*, Ocak 2021. [Erişim: 14.04.2023, https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/tr_tr/pdf/tesvik/ar-ge-ve-tasarim-merkezleri-hakkinda-temel-konular.pdf]
- Felek, Ş., Yayla, N., & Çeviş, İ.** (2021). Türkiye’de Finansal Gelişme ve Finansal Kırılganlık İlişkisi Üzerine Bir Analiz: 2007-2019. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 16(63), 1164-1184.
- Fischer, S. ve Sahay, R.** (2000). The Transition Economies After Ten Years. *NBER Working* 7664.
- Frankel, J. A. ve Romer, D.** (1996). Trade and Growth: An Empirical Investigation. *NBER Working Papers* 5476.
- Genç, M. C. & Atasoy, Y.** (2010). Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 5(2), 27-34.
- Genç, M. C., Değer, M. K., & Berber, M.** (2010). Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Ekonomisi Üzerine Nedensellik Analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 5(1), 29-41.
- Goya, D.** (2020). The Exchange Rate and Export Variety: A Cross-Country Analysis with Long Panel Estimators. *International Review of Economics & Finance*, 70, 649-665.
- Göçer, İ.** (2013). Ar-Ge Harcamalarının Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı, Dış Ticaret Dengesi ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri. *Adnan Menderes Üniversitesi, Maliye Dergisi*,(165), 215-240.
- Gülmez, A., & Akpolat, A. G.** (2014). AR-GE, İnovasyon ve Ekonomik Büyüme: Türkiye ve AB Örneği İçin Dinamik Panel Veri Analizi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 1-17.
- Gündem, F.** (2016). Klasik Politik İktisattan Ekonomik Coğrafyaya Mekânın Seyri. *Mülkiye Dergisi*, 40(4), 69-90.
- Gür, B.** (2021). Ticari Dışa Açıklık ve Enflasyon İlişkisi: Brics-T Ülkeleri İçin Romer Hipotezinin Sınanması. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, 6(1), 35-46.

Harding, T., & Venables, A. J. (2016). The Implications of Natural Resource Exports Nonresource Trade. *IMF Economic Review*, 64(2), 268-302.

Helhel, Y. (2018). Finansal Gelişme ve Ar-Ge Harcamaları İlişkisi: Bir Panel Veri Analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 10(1), 70-80.

Herzer, D., & Nowak-Lehmann D., F. (2006). Export Diversification, Externalities and Growth: Evidence for Chile. *Proceedings of The German Development Economics Conference*, 12, 1-25.

Huyut, Ü. (2019). *Ar-Ge Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Rolü*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, İstanbul.

International Financial Statistics (IFS). [Erişim: 02.03.2024, <https://data.imf.org/?sk=4c514d48-b6ba-49ed-8ab9-52b0c1a0179b&sid=1390030341854>]

Johansson, S., & Karlsson, C. (2007). R&D Accessibility and Regional Export Diversity. *The Annals of Regional Science*, 41(3), 501-523.

Kabaklarli, E., Duran, M. S., & Üçler, Y. T. (2017). The Determinants Of High-Technology Exports: A Panel Data Approach for Selected OECD Countries. *In DIEM: Dubrovnik International Economic Meeting*, 3(1), 888-900.

Kahveci, E. (2013). İhracat Performansı Ölçütleri ve İhracat Performansını Etkileyen Faktörler. *Verimlilik Dergisi*, (1), 43-74

Karagöz, B. (2023). *Ar-Ge ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi:1996-2019 Türkiye Uygulaması*. (Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Karluk, S. R. (2013). *Uluslararası Ekonomi Teori-Politika*, Beta Basım Yayını, İstanbul.

Köse, N., Ay, A. & Topallı, N. (2008). Döviz Kuru Oynaklığının İhracata Etkisi: Türkiye Örneği (1995-2008). *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 25-45.

Kwasi Obeng, C. (2018). Is The Effect of Exchange Rate Volatility on Export Diversification Symmetric or Asymmetric? Evidence from Ghana. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1-11.

Küçük, Ö. C. (2018). *Ar Ge Harcamalarının Muhasebeleştirilmesi ve Vergi Açısından Denetime İlişkin Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

- Li, M., Ahmad, M., Fareed, Z., Hassan, T., & Kirikkaleli, D.** (2021). Role of Trade Openness, Export Diversification, and Renewable Electricity Output in Realizing Carbon Neutrality Dream of China. *Journal of Environmental Management*, 297, 1-11.
- Makhlouf, Y., Kellard, N. M., & Vinogradov, D.** (2015). Trade Openness, Export Diversification, and Political Regimes. *Economics Letters*, 136, 25-27.
- McKenzie, M. D.** (1999). The Impact of Exchange Rate Volatility on International Trade Flows. *Journal of Economic Surveys*, 13(1), 71–106.
- Meral, P. S., Kaan, Arık, K. & İpek, M.** (2023). Sentiment Analiziyle Bitcoin Kullanımının Ülke Marka Bilinirliğine Etkisi: El Salvador Örneği. *Yeni Yüzyıl'da İletişim Çalışmaları*, 2(6), 8-31.
- MTA Genel Müdürlüğü** (2018). *Türkiye'deki İhracatın Maden Gruplarına Göre Dağılımı*. [Erişim: 20.03.2023, <https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/2018-ihracat-yapilan-ulkeler>]
- Mirze, S. K.** (2010). *İşletme*. Literatür Yayıncılık.
- Mubeen, N., & Ahmad, N.** (2016). Towards Measurement and Determinants of Export Diversification: An Empirical Analysis of Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 10(3), 588-605.
- OECD** (1994). *The Measurement of Scientific and Technical Activities Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development-Frascati Manual 1993*, Paris.
- OECD/WTO** (2019). *Aid for Trade at A Glance 2019: Economic Diversification and Empowerment*, OECD Publishing, Paris.
- OECD.** *R&D Expenditures*. [Erişim: 02.03.2024, <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>]
- Öğüşlü, F.** (2010). *Ekonomik Kalkınmada Bilişim ve Ar-Ge Faaliyetlerin Yeri ve Önemi: Adana İlinde Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Özaydın, A.** (2023). *Küresel İnovasyon, Yeşil İnovasyon ve Finansal Gelişmenin, Karbon Emisyonları ve Yenilebilir Enerji Üzerine Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Artvin Çoruh Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Artvin.

- Özcan, G.** (2010). *Gelir ve Kurumlar Vergisi Mükelleflerine Ar-Ge Faaliyetleri Kapsamında Tanınan Teşvikler*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özdemir, D., Riyazi, İ., Buzdağlı, Ö. & Emsen, Ö. S.** (2018). Doğal Kaynak Keşfine Dayalı Ekonomik Büyüme Literatüründe Hollanda Hastalığı Çelişkisi: Suudi Arabistan Ve İran Üzerine İncelemeler (1980-2014). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(1), 19-44.
- Özer, M., & Çiftçi, N.** (2009a). Ar-Ge Tabanlı İçsel Büyüme Modelleri ve Ar-Ge Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8(16), 219-240.
- Özer, M., & Çiftçi, N.** (2009b). Ar-Ge Harcamaları ve İhracat ilişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (23), 1-9.
- Özeroğlu, A.** (2011). Türkiye’de Ar-Ge Düzenlemeleri ve Uygulamaları. *Öneri Dergisi*, 9(36), 105-114.
- Öztekin, B. S.** (2021). *Finansal Gelişme ile Firma Performansı Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul’da Sektörel Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.
- Palacioğlu, T.** (2018). Mutlak Üstünlük ve Bazı Dış Ticaret Teorileri. *İTO Bilgiyi Ticarileştirme ve Araştırma Vakfı İstanbul Düşünce Akademisi*, 8, 1-35.
- Paudel, R. C. & Alharthi, M.** (2021). Role of Financial Development in The Export Performance of A Landlocked Developing Country: The Case of Nepal. *Cogent Economics & Finance*, 9(1), 1-18.
- Paunov, C.** (2016). Corruption’s Asymmetric Impacts on Firm Innovation. *Journal of Development Economics*, 118, 216–231.
- Pektaş, G. Ö. E., Kahraman, C., & Alkan, G.** (2018). Türkiye’de Coğrafi İşaretler ve İhracat Pazarlaması Açısından Değerlendirilmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 23(39), 65-82.
- Sachs, J. D. ve Warner, A. M.** (1999). The Big Push, Natural Resource Booms and Growth. *Journal of Development Economics*, 59(1), 43-76.
- Saçık, S. Y.** (2009). Büyümenin Bir Kaynağı Olarak Ticari Dışa Açıklık. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 9(18), 273-294.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2020). Ar-Ge İndirimi Özet Bilgi Formu. [Erişim: 22.05.2023, <https://www.yatirimadestek.gov.tr/pdf/assets/upload/dosyalar/ozet-ar-ge-indirimi-destegi.pdf>]

Sarısoy, İ. (2017). Araştırma-Geliştirme Faaliyetlerinde Türkiye'nin Konumu ve Geleceği: Genel Bir Değerlendirme ve Öneriler. *Maliye Dergisi*, 172, 152-176.

Savcı, A. Ş. & Yayla, E. (2015). Ar-Ge Merkezlerinde 5746 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkındaki Kanun Kapsamında Ar-Ge İndirimi. *Vergi Dünyası Dergisi*, 407, 13-22.

Savrul, M. (2014). *İnovasyon ve Teknoloji Taşmalarına Dayalı Ekonomik Büyüme*. (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Selek, A. & Cura, F. (2022). Marka Bilinirliğin İhracat Performansına Etkisi: Konya İlinde Bir Uygulama, *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(3), 1192-1204

Sevilengül, O. (2020). *Genel Muhasebe*. Gazi Kitabevi.

Svilokos, T., Vojinic, P., & Tolic, M. S. (2019). The Role of The Financial Sector in The Process of Industrialization in Central and Eastern European Countries. *Economic Researchekonomska IstraZivanja*, 32(1), 384–402.

Şahin, S., & Çukuryurt, Y. (2022). İhracatta Ürün Çeşitlendirme ve Yoğunlaşma Analizi: Rusya Örneği (2001-2020). *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 26-51.

Şen, Ö. (2016). *Ekonomik Coğrafya Bağlamında Gaziantep İlinde Endüstriyel Kümelenme Analizi*. (Doktora Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.

Şimşek, M., & Kadılar, C. (2010). Türkiye’de Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi. *C. Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 115-140.

Takım, A. (2010). Türkiye’de GSYİH ile İhracat Arasındaki İlişki: Granger Nedensellik Testi”, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 1-16.

Tatoğlu, F. Y. (2020). *Panel Zaman Serileri Analizi: Stata Uygulamalı*. İstanbul: Beta Yayınevi.

T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı (2018). *İhracat ve İthalat Yapan Firma Sayıları*. [Erişim: 20.11. 2022, <https://www.verikaynagi.com/grafik/ihracat-yapan-firma-sayisi/>]

T.C. Ticaret Bakanlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi (İGEME) (2021). *Madencilik*. [Erişim: 20.03.2023, <https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Madencilik%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Sekt%C3%B6r%20Raporu%202021.pdf>]

Tosun Y. (2021). *Yaratıcı Yıkım: Aghion-Howitt Modelinde Schumpeter Büyüme*. (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Tunalı, H. N. & Yılmaz, A. (2016). Büyüme, Beşeri Sermaye ve Kalkınma İlişkisi: OECD Ülkeleri'nin Ekonometrik Bir İncelemesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(4), 295-318.

Türker, M. T. (2015). İçsel Büyüme Teorilerinde İçsel Büyümenin Kaynağı ve Uluslararası Ticaret Olgusuyla İlişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (25), 87-94.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) (2017). *Yurt İçinde Yerleşik Kişilerin Yurt Dışındaki Doğrudan Yatırımlarının Ülkelere Göre Dağılımı*. [Erişim: 15.03.2023, <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/dashboard/4898>]

Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) (2023). *Türkiye'nin Sektöre ve Harcama Grubuna Göre Ar-Ge Harcamaları (2015-2021)*. [Erişim: 15.04.2023, <https://www.tuik.gov.tr/>]

Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) (2022). *İthalat-İhracat Verileri (Milyar Dolar, \$)*. [Erişim: 20.11.2022, <https://www.tuik.gov.tr/>]

UNCTAD (2024). Diversification Index. [Erişim:10.01.2024, <https://unctadstat.unctad.org/>]

Ülger, Ö., & Durgun, Ö. (2017). Seçilmiş OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamalarının Büyüme Üzerine Etkileri. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(4), 105-130.

World Bank (2024). Trade Openness. [Erişim: 10.01.2024, <https://databank.worldbank.org/>]

Ünal, T. & Seçilmiş, N. (2013). Ar-Ge Göstergeleri Açısından Türkiye ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslaması. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 12-25.

Xinzhong, Q. (2022). An Empirical Analysis of The Influence of Financial Development on Export Trade: Evidence From Jiangsu Province, China. *Economic Research-Ekonomika İstraživanja*, 35(1), 1526-1541.

Yakubu, I. N., Kapusuzoglu, A., & Ceylan, N. B. (2022). The Moderating Effect of Exchange Rate Volatility on Export Diversification and Economic Growth Nexus in The G7 Countries. *Journal of Research in Business*, 7(1), 195-207.

Yaşar, E. (2019a). Dış ticarete Uluslararası Mal ve Piyasa Çeşitlendirmesi: Seçilmiş Ülkeler İçin Kümeleme Analizi. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 7(2), 85-106.

Yaşar, E. (2019b). Dünyada İş ve Yatırım Ortamını İyileştirmek İçin Yapılan Reformların Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Gelir Gruplarına Göre Panel Eşbütünleşme Analizi. *Turkish Studies*, 14(1), 833-862.

Yaşar, B. (2019). *OECD Ülkeleri ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerinin Teşvikine Yönelik Vergisel Uygulamalar ve Bunların Karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilecik.

Yaşar, E., & Akalın, G. (2021). İhracat Ürün Çeşitlendirmesi İhracat Performansını Etkilemekte midir: Türkiye Örneği. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 20(2), 493-505.

Yaşar, E. (2021). İhracat Çeşitlendirmesinin Belirleyicileri: Seçilmiş Ülkeler İçin Dinamik Panel Veri Analizi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(4), 1039-1054.

Yeşiltaş, P. (2021). *Teknolojik Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: G7 Ülkeleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Hacı Bektaş Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.

Yıldırım, K., Karaman D. & Taşdemir M. (2012). *Makro Ekonomi*. Seçkin Yayıncılık.

Yin, H., Xie, Q., & Zhou, D. (2022). Does a Stronger Business Environment Increase Export Variety?. *Emerging Markets Finance and Trade*, 58(12), 3395-3415.

Zerenler, M., Türker, N., & Şahin, E. (2007). Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme Ar-Ge ve Yenilik İlişkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (17), 653-667.