

**TÜRKİYE’DE İLLER VE SEKTÖRLER AÇISINDAN İHRACAT VE
EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ**

**Pamukkale Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Tezi
İktisat Anabilim Dalı
İktisat Tezli Yüksek Lisans Programı**

Emre DESTAN

Danışman: Doç. Dr. Mustafa Ozan YILDIRIM

**Haziran, 2022
DENİZLİ**

ETİK

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atıfta bulunulduğunu beyan ederim.

İmza

Emre DESTAN

ÖN SÖZ

Yüksek Lisans dönemimin tamamında desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen ve öğrencisi olmaktan iftihar ettiğim değerli danışman hocam Doç. Dr. Mustafa Ozan YILDIRIM'a sonsuz teşekkür ederim.

Çalışma sürecinde her türlü yol gösterici olan, olumlu tavrıyla beni cesaretlendiren, bilgi birikimiyle çalışmama farklı açılardan bakmamı sağlayan, beraber çalışmaktan ve dostu olmaktan her daim gurur duyduğum Arş. Gör. Çağın KARUL'a çok teşekkür ederim.

Ayrıca tüm hayatım boyunca yanımda olan, aldığım kararları her zaman destekleyen, sadece bu çalışma sürecinde değil tüm hayatım boyunca beni cesaretlendiren ve moral veren babam Faruk DESTAN'a ve ağabeyim Eren DESTAN'a sonsuz şükranlarımı sunar ve teşekkür ederim.

Son olarak, annem Nurten DESTAN'a her şey için teşekkür ederim. Sevgi ve özlemlerle...

ÖZET

TÜRKİYE’DE İLLER VE SEKTÖRLER AÇISINDAN İHRACAT VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Destan, Emre

Yüksek Lisans Tezi

İktisat ABD

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mustafa Ozan Yıldırım

Haziran 2022, ix+94 sayfa

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de iller ve sektörler bakımından ihracat ve ekonomik büyüme ilişkisini araştırmaktır. Bu amaçla ihracat ve büyüme arasındaki ilişki, İhracata Dayalı Büyüme ve Büyüme Odaklı İhracat hipotezleri çerçevesinde incelenmektedir. İllerdeki ve sektörlerdeki ekonomik faaliyetlerin ülke ekonomisinin en önemli itici güçlerinden olması nedeniyle bu hipotezler iller için 2004-2021 çeyreklik veriler ve sektörler için 2016-2021 aylık veriler kullanılarak analiz edilmiştir. Son dönemde analizlerde yapısal kırılmaların dikkate alınmasının önemi literatürde çokça vurgulanmaktadır. Buradan hareketle yapılan analizde yumuşak kırılmaları dikkate alan Fourier eşbütünleşme ve Fourier nedensellik testlerinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular bazı iller için İhracata Dayalı Büyüme hipotezini desteklerken bazı iller için Büyüme Odaklı İhracat hipotezinin geçerli olduğu göstermiştir. Sektörler için yapılan analizde ise bulgular, sanayi sektörü haricindeki tüm sektörlerde hem İhracata Dayalı Büyüme hem de Büyüme Odaklı İhracat hipotezlerinin geçerli olduğunu, sanayi sektöründe ise sadece İhracata Dayalı Büyüme hipotezinin geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular ışığında İhracata Dayalı Büyüme hipotezinin geçerli olduğu sektör ve illerde ihracatı teşvik edici politikaların uygulanmasının büyümeye katkı sağlayacağı ve benzer şekilde Büyüme Odaklı İhracat hipotezinin geçerli olduğu il ve sektörlerde büyümenin tetiklenmesinin ihracata katkı vereceği yönündeki kanıtlar politika önerisi olarak sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Büyüme odaklı ihracat, Eşbütünleşme, Fourier, İhracata dayalı büyüme, Nedensellik

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP OF EXPORT AND ECONOMIC GROWTH IN TERMS OF PROVINCES AND SECTORS IN TURKEY

Destan, Emre

Master Thesis

Department of Economics

Adviser of Thesis: Assis. Prof. Dr. Mustafa Ozan Yıldırım

June 2022, ix+94 pages

The aim of this study is to investigate the relationship between exports and economic growth in terms of provinces and sectors in Turkey. For this purpose, the relationship between export and growth is examined within the framework of Export-Led Growth and Growth-Led Export hypotheses. Since the economic activities in the provinces and sectors are one of the most important driving forces of the country's economy, these hypotheses were analyzed using 2004-2021 quarterly data for the provinces and 2016-2021 monthly data for the sectors. Recently, the importance of considering structural breaks in analysis has been emphasized a lot in the literature. From this point of view, Fourier cointegration and causality tests, which take smooth structural breaks into account, were used in the analysis. While findings support Export-Led Growth hypothesis for some provinces, it has shown that Growth-Led Export hypothesis is valid for some provinces. In the analysis made for the sectors, the findings revealed that both Export-Led Growth and Growth-Led Export hypotheses are valid in all sectors except the industrial sector, and that only Export-Led Growth hypothesis is valid in the industrial sector. In the light of the findings obtained, the evidence that the implementation of export-encouraging policies in the sectors and provinces where Export-Led Growth hypothesis is valid will contribute to growth and similarly, the evidence that triggering growth in the provinces and sectors where Growth-Led Export hypothesis is valid will contribute to exports is presented as a policy recommendation.

Keywords: Causality, Cointegration, Export-Led Growth, Fourier, Growth-Led Export

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	ix
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM İKTİSADİ ÇERÇEVE

1.1 İhracat Teorilerinin Karşılaştırılması	5
1.1.1 İhracatın Faydaları: İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi	5
1.1.2 Büyüme Odaklı İhracat Hipotezi	8
1.2 Türkiye için Genel ve Ekonomik Göstergeler	8
1.2.1 Uluslararası Ticaret ve Türkiye Ekonomisi	11
1.2.2 İhracat Yapısı	15
1.2.3 Ekonomik Büyüme ve İhracat.....	17
1.2.4 Sektörel Bakış	18
1.3 Bölüm Sonu Yorumları	21

İKİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1 Literatüre Genel Bakış	22
2.2 Türkiye Üzerine Literatür	23
2.3 Farklı Ülkeler Üzerine Literatür.....	31

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AMPİRİK UYGULAMA

3.1 Veri ve Metodoloji	40
3.1.1 Durağanlık testi	40
3.1.2 Eşbütünleşme Testi	41
3.1.3 Nedensellik Testleri	41
3.1.4 Veriler	42
3.2 İller için Hipotezlerin Analizi	43

3.2.1	Durağanlık Analizi	43
3.2.2	Eşbütünleşme Analizi.....	46
3.2.3	Nedensellik Analizi.....	48
3.3	Sektörler için Hipotezlerin Analizi	71
3.3.1	Durağanlık Analizi	71
3.3.2	Eşbütünleşme Analizi.....	71
3.3.3	Nedensellik Analizi.....	75
SONUÇ		80
KAYNAKLAR		82
EKLER.....		89
ÖZ GEÇMİŐ		94

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1: Türkiye Siyasi Haritası	9
Şekil 2: İller Yüzölçümü	11
Şekil 3: Ülkelere Göre İhracat, 2021,Toplam İhracat İçindeki Payı (%).....	12
Şekil 4: Ülkelere Göre İthalat, 2021,Toplam İthalat İçindeki Payı (%)	12
Şekil 5: En Çok İhracat Yapan İlk 10 İl.....	14
Şekil 6: Yıllara Göre İhracat, Türkiye	16
Şekil 7: GSYİH ve İhracat, Türkiye,1998-2020	17
Şekil 8: Sektörlerin İhracat İçindeki Payı	18
Şekil 9: Tarım Sektörü İhracatı (Milyon \$)	19
Şekil 10: Madencilik Sektörü İhracatı (Milyon \$)	20
Şekil 11: Sanayi (İmalat) Sektörü İhracatı (Milyon \$)	20

TABLOLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 1: İllere Göre Nüfus Dağılımı.....	10
Tablo 2: Ekonomik Göstergeler, Türkiye, 1999, 2021	13
Tablo 3: İllerin Aldığı Göç.....	14
Tablo 4: İllerin En Çok İhracat Yaptığı 10 Ülke, 2021	15
Tablo 5: Türkiye İçin ELG ve GLE Literatürü	29
Tablo 6: Farklı Ülkeler İçin ELG ve GLE Literatürü	37
Tablo 7: İller İçin Fourier KPSS Durağanlık Testleri.....	44
Tablo 8: İller İçin ELG Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları	46
Tablo 9: İller İçin GLE Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları	47
Tablo 10: Tek Frekanslı Fourier Granger Nedensellik (FGC) Analizi	49
Tablo 11: Tek Frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik (FTY) Analizi.....	54
Tablo 12: Kümülatif Frekanslı Fourier Granger Nedensellik (CFGC) Analizi	59
Tablo 13: Kümülatif Frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik (CFTY) Analizi	64
Tablo 14: Nedensellik Testlerinin Özeti	69
Tablo 15: Durağanlık Testi Sonuçları	71
Tablo 16: Tarım Sektörü İçin ELG Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları	72
Tablo 17: Sanayi Sektörü İçin ELG Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları	72
Tablo 18: Maden Sektörü İçin ELG Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları	73
Tablo 19: Toplam İhracat İçin ELG Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları	73
Tablo 20: Tarım Sektörü İçin GLE Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları	74
Tablo 21: Sanayi Sektörü İçin GLE Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları	74
Tablo 22: Maden Sektörü İçin GLE Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları	75
Tablo 23: Toplam İhracat İçin GLE Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları	75
Tablo 24: Tek Frekanslı Fourier Granger Nedensellik (FGC) Analizi	76
Tablo 25: Tek Frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik (FTY) Analizi.....	77

Tablo 26: Kümülatif Frekanslı Fourier Granger Nedensellik (CFGC) Analizi	78
Tablo 27: Kümülatif Frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik (CFTY) Analizi	79
Tablo 28: Nedensellik Testlerinin Özeti	79

KISALTMALAR DİZİNİ

AR-GE	Araştırma-Geliştirme
ELG	İhracata Dayalı Büyüme
FDI	Doğrudan Yabancı Yatırımlar
GLE	Büyüme Odaklı İhracat
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMF	Uluslararası Para Fonu
IPI	Sanayi Üretim Endeksi
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TİM	Türkiye İhracatçılar Meclisi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
WTO	Dünya Ticaret Örgütü

GİRİŞ

Uluslararası ticaret, ihracat yapan ülkelerin dış piyasalara ulaşımını kolaylaştırdığı gibi uluslararası rekabet sayesinde, ihracatın hedeflendiği ülkelerdeki tüketicilerin de ürünleri daha ucuza bulabilmelerini sağlamaktadır. Bu yüzden uluslararası ticaret ekonomik büyümenin makinisti olarak düşünülmektedir. Özellikle, uluslararası piyasada bulunan ihracat fırsatları, ihracat yapan ülkelerdeki yatırımcılara daha çok döviz kazancı imkanı sunarak, bu ülkelerin ekonomik başarısında önemli bir yere sahip olmaktadır (Felipe ve Lim, 2005). İhracat, ülkelerin döviz elde etme açısından önemli bir aracı olarak görülmektedir ve ülke gelirlerini arttırarak büyümenin arkasındaki büyük bir itici güç olarak kabul edilmektedir. Bu olguya İhracata Dayalı Büyüme (Export Led Growth, ELG) denilmektedir (Galbraith, 1988). İhracattaki büyüme, ihracat dışı sektörlerin de büyümesine, birçok farklı yolla katkıda bulunmaktadır. İhracat, ekonominin büyümesine, üretim (ihracat malları) için talebin artmasıyla, ekonomideki üretkenliği rekabetçi baskılarla geliştirmesiyle, firma uzmanlaşmasıyla, ölçek ekonomilerinden yararlanmasıyla, ileri teknolojilere ulaşımı kolaylaştırmasıyla ve yaparken öğrenme sürecinden kazandıklarıyla katkıda bulunmaktadır (Giles ve Williams, 2000).

ELG hipotezinden farklı olarak Büyüme Odaklı İhracat (Growth-Led Export – GLE) hipotezi ise ekonomik büyümeden ihracata doğru bir nedensellik ilişkisi öngören hipotezdir. Bu hipotezde, ekonomik büyümenin yeni teknolojilerin kabul edilmesini ve üretim sürecine dahil edilmesini kolaylaştırarak verimlilik artışlarına sebep olduğu ve bunun sonucunda ülkenin uluslararası piyasalarda karşılaştırmalı üstünlük elde ederek ihracatını arttırdığı düşünülmektedir (Giles ve Williams, 2000).

a) Araştırma Hedefleri ve Katkıları

Bu çalışma, ihracat ve büyüme arasındaki ilişkiyi 2004 – 2021 dönemi için çeyreklik verilerle iller üzerine ve 2016 – 2021 dönemi için aylık verilerle sektörler üzerine test etmeyi amaçlamaktadır. Bu tezin, bu testler vasıtasıyla literatüre birden fazla katkıda bulunması beklenmektedir.

İhracat ve büyüme arasındaki ilişkiyi görmek amacıyla ELG ve GLE hipotezleri iki farklı şekilde analiz edilecektir. İlk olarak, Türkiye'deki illerin ihracat verileri kullanılacaktır. Literatürde Türkiye için ELG ve GLE çalışmaları, ülke düzeyinde veriler içererek analiz edilmiştir. Ancak, iller düzeyinde ELG ve GLE hipotezini analiz eden

çalışmalar bulunmamaktadır. Bu yüzden bu çalışmada, iller düzeyinde ELG ve GLE analizleri kullanılarak literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

İkinci olarak ise, tarım, sanayi ve madencilik sektörleri ve toplam ihracat ile ekonomik büyüme için ELG ve GLE hipotezleri analiz edilecektir. Sektörel düzeyde yapılan son çalışma Aslan ve Topçu'nun (2018) 2015 yılına kadar yaptıkları analizdir. Buradan da literatürde, sektörlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleme anlamında bir boşluk olduğu görülmektedir. Bu sebeple bu çalışmada, sektörel düzeyde ELG ve GLE hipotezleri analiz edilerek literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

b) Araştırma Soruları

Bu çalışma, literatürde boşluğu olduğuna kanaat getirilen iki soruya cevap bulmayı amaçlamaktadır. Bu sorular aşağıda özetlenecektir. Bu sorulara yanıt bulmak amacıyla zaman-serisi verileri ve analiz teknikleri kullanılacaktır.

i) Türkiye’de iller için ihracata dayalı ekonomik büyüme hipotezi geçerli midir?

İlk araştırma sorusuna yanıt verirken öncelikle teoriye ve literatüre göre model belirlenecektir. Çalışmada ele alınan model belirlenirken, kullanılan veriye ve metodolojik tanımlamaya bağlı olarak ortaya çıkabilecek problemlerin çözümünde en kullanışlı olan model seçilecektir. Daha sonra bu belirlediğimiz model ile Türkiye’de iller için ELG ve GLE hipotezleri test edilecektir.

İller için yapılacak olan bu analiz, hangi illerin ihracatlarının ekonomik büyümeye katkı sağladığını hangilerinin katkı sağlamadığını anlamamıza yardımcı olacaktır. Buna ek olarak yapılacak olan analiz, iller için uluslararası piyasalarda büyüme imkanlarını ve hangi illerin bu imkanlardan faydalanabildiğini anlamamıza katkıda bulunacaktır. Sonuç olarak da muhtemel bir büyüme için hangi illerin anahtar rol oynayabileceğini belirlememizi sağlayacaktır.

ii) Türkiye’de hangi sektörlerin ihracatı ekonomik büyüme üzerinde etkilidir?

İkinci soru belirlenirken, bir önceki araştırma sorusundan farklı olarak üç büyük sektörün, Tarım, Sanayi ve Madencilik sektörlerinin ihracat verileri ile ELG ve GLE hipotezini incelediğimiz analizimizi genişleteceğiz. Ayrıca Türkiye’de toplam ihracata göre ELG ve GLE hipotezlerinin analizi de sektörler için analiz yapılırken ele alınacaktır.

Bu şekilde, önceki araştırma sorusunda ve bu araştırma sorusunda yapılan analizlere göre bu tezde amaçlanan ELG ve GLE hipotezlerinin analizi tamamlanacaktır.

Toplam ihracat analizi sadece uluslararası piyasalara yapılan satışların büyüme üzerindeki etkisiyle ilgili bilgi vereceğinden, hangi sektörlerin ihracatlarının büyümeye etkisi olduğunu anlamak önem arz etmektedir. Dahası, toplam ihracat için ELG analizi, bir sektörün ihracatının büyümeye etkisi daha fazla iken onu (o sektörü) göz ardı edebilmektedir. Son olarak, bu şekilde sektörel olarak yapılan bir ELG analizi, iller için yapılacak olan analizde olduğu gibi, ülkenin ekonomik büyüme için izleyebileceği yolların anlaşılmasına yardımcı olacak ve bu da politika yapıcılara ekonomik büyüme için hangi sektörlerle yatırım yapılabileceği konusunda fikir verebilecektir.

c) Tez Planı

Bu çalışma 5 bölüm olarak planlanmıştır. Aşağıda bu bölümlerden kısaca bahsedilecektir.

Bölüm 1 – Arka plan/Zemin

Bu bölümde, ELG ve GLE hipotezleri tanıtılacak ve Türkiye'nin ekonomik arka planından bahsedilecektir. Türkiye'nin ticaret, ihracat ve ekonomik performansından bahsedilecektir.

Bölüm 2 – Literatür Taraması

Bu bölümde ELG ve GLE hipotezleri için yapılmış olan ampirik literatür gözden geçirilecek ve bunların sonuçlarından bahsedilecektir. Bu bölümün ilk kısmında ELG ve GLE hipotezlerinin genel literatürü işlenecektir. İkinci kısmında, ilgili literatürde Türkiye için yapılmış olan çalışmalar ve üçüncü kısımda ise farklı ülkeler için ilgili literatürde yapılmış olan çalışmalar incelenecektir.

Bölüm 3 – Ampirik Analiz

Bu bölümde öncelikle analizde kullanılacak olan Eşbütünleşme ve Nedensellik testlerinin metodolojileri açıklanacak ve analizde kullanılacak olan verilere ilişkin bilgiler verilecektir. Daha sonra ampirik analize geçilecektir. Bu sebeple ilk araştırma sorusuna göre, Türkiye'de iller için ELG ve GLE hipotezlerini test etmek amacıyla 2004 – 2021

dönemi için çeyreklik verilere göre eşbütünleşme ve nedensellik testleri yapılacaktır. (Analiz belirtilen dönemde verisi bulunan 69 il için yapılacaktır.)

Daha sonra ikinci araştırma sorusuna göre Türkiye’de toplam ihracat ve sektörlerin ihracatlarına göre ELG ve GLE hipotezleri analiz edilecektir. Toplam ihracat ve sektörler için ihracata göre ELG ve GLE hipotezlerinin analizi yapılırken 2016 – 2021 dönemi için aylık veriler kullanılarak testler yapılacaktır. (Bu dönemin seçilme nedeni aylık verilerin bu dönem için erişilebilir olmasıdır.)

Bölüm 4- Sonuç

Bölüm 4’te bölüm 3 ‘te yapılan ampirik analizlerden elde edilen bulgulara göre sonuçlar özetlenecektir. Bu sonuçlara göre ELG ve GLE hipotezlerinin geçerliliği detaylı olarak açıklanacaktır. Bu bölümde ayrıca, elde edilen bulgulara göre politika önerileri sunulacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

İKTİSADİ ÇERÇEVE

İhracata Dayalı Büyüme ve Büyüme Odaklı İhracat hipotezlerinin teorik arka planları bu bölümde incelenecektir. Daha sonra ise Türkiye'nin genel ekonomik yapısı da bu bölümde incelenecektir.

Ekonomik küreselleşmenin, ticarete hızlı bir genişlemeyi ortaya çıkaracağı düşünülmüştür. Bu durum da uzun süreler, ticaretin “büyümenin motoru” olup olmadığının tartışılmasına sebep olmuştur (Felipe ve Lim, 2005). İhracat ise, ki ihracat ekonomik küreselleşmenin önemli bir parçası olarak kabul edilir, 2. Dünya Savaşından sonra ekonomik büyümenin anahtarı olarak görülmüştür. Sadece Çin, Hindistan ve Tayland gibi gelişmekte olan ülkeler için değil; aynı zamanda, ABD, İngiltere, Japonya ve Almanya gibi gelişmiş ülkelerde de ihracat anahtar faktör olarak ele alınmıştır.

Bu bölüm 3 alt başlık olarak incelenecektir: 2.1 alt başlığında ELG ve GLE hipotezlerinin teorik altyapısı tartışılacaktır. 2.2 alt başlığında Türkiye'deki ihracatın rolü tanıtılacaktır ve ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenecektir. 2.3 alt başlığında ise bu bölümle ilgili kapanış yorumları özetlenecektir.

1.1 İhracat Teorilerinin Karşılaştırılması

1.1.1 İhracatın Faydaları: İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi

Modern makroekonomide, büyümenin nedenlerini anlamaya çalışmak en çok üzerinde tartışılan konulardan biridir. Harrod - Domar büyüme modeli (Harrod: 1939; Domar, 1946), Solow büyüme modeli (1956) ve Ramsey-Cass-Koopmans modeli (Ramsey, 1928; Cass, 1965; Koopmans, 1965) gibi ilk büyüme modelleri, büyümenin makinisti olarak gördükleri sermaye birikimine ve yatırımlara odaklanmışlardır. Daha sonra, içsel büyüme teorileri büyümeyi, beşeri sermaye ve teknolojik gelişmelerin toplamını içeren içsel güçlerin bir sonucu olarak kabul etmişlerdir (Arrow, 1971; Romer, 1994).

Bunlar dışında büyümeyi uluslararası çerçevede değerlendiren ve büyümeyi uluslararası ticaret ve özel olarak da ihracat ile açıklamaya çalışan, yani ELG hipotezinin geçerliliğini tartışan çalışmalar bulunmaktadır. Yaghmaian'a (1994) göre ELG, daha büyük ekonomik büyümeye ulaşmış açık ekonomilerde gözlemlenir ve bu da uluslararası

piyasalarda mücadele ediyor olmanın neticesidir. Ancak literatürde ihracatın ekonomik büyümenin “motoru” mu yoksa sadece “cariyesi” mi olduğu tartışmaları bulunmaktadır (Nurkse, 1961; Kravis, 1970). 1987 Dünya Bankası Raporu, “hızlı büyüme ve etkin sanayileşme genellikle dışa dönük (İhracata Dayalı Büyüme) ticaret politikalarıyla ilişkilidir” sonucuna varmıştır (World Bank, 1987). Aynı rapora göre, bu dışa dönük odak, etkin firmaları cesaretlendirirken etkin olmayan firmaların da cesaretini kırmaktadır; ithal ikame ya da “içe dönük odak”, piyasa endüstrilerinde ve/veya monopollerde etkinsizliğe neden olmaktadır.

İhracat daha fazla büyümeyi nasıl sağlamaktadır? Reel toplam çıktıyı/geliri etkileyen daha büyük bir piyasada ticaret imkanı sağlayan ihracat fırsatları bunu 3 mekanizma üzerinden yapmaktadır. Daha büyük bir piyasa üretim teknolojilerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır. Bunu da bilgi yayılımıyla, ekonomide ölçek ve odağın genişlemesiyle oluşan ihracat endüstrisinin uzmanlaşmasıyla ve rekabet baskılarında ortaya çıkan etkinlik artışıyla yapmaktadır (Giles ve Williams, 2000). Bunlar da sonuç olarak, ekonomideki üretim kapasitesini geliştirecek ve toplam çıktının/gelirin büyümesini artıracaktır.

İlk olarak, ihracat yapan sektörlerin, uluslararası piyasalardan elde ettikleri bilgi ve deneyimlerin ekonominin geri kalanına yayılması zaman içerisinde tüm ekonomiye fayda sağlamaktadır (Herzer vd., 2006). Bu “uluslararası bilginin yayılması” düşüncesinin büyümenin tetikleyicisi olup olmadığı, Grossman ve Helpman (1991) ve Rivera-Batiz ve Romer (1991) tarafından tartışılmıştır. Artan rekabet ihracat sektörünü, daha etkin yönetim sistemleri edinmek, organizasyon düzenlerini yeniden düzenlemek, işçileri eğitmek ve uluslararası piyasalar ve teknoloji hakkında daha çok bilgiye sahip olmak için canlandırmaktadır. Bu gelişmiş “uzmanlık” daha sonra, ihracat sürecine dahil olmayan sektörlerin de üretim etkinliklerini artırıp ihracat sürecine dahil olan sektörlerle yetişme çabasıyla ekonominin geri kalanına yayılmaktadır (Chuang, 1998). Sonuç olarak üretim ve tüketim imkanının sınırları, üretici ve tüketicilerin bu “bilginin yayılmasından” sağladığı fayda ile değişmektedir.

Böyle bir durum, “Doğu Asya Mucizesi” ekonomilerde olduğu gibi, beşeri sermayeye ve AR-GE’ye artan yatırımlar, daha gelişmiş teknolojilerin ithal edilmesi ve üretimde önemli bir büyüme ile gözlemlenmektedir (Stiglitz, 1996; Hu ve Jaffe, 2003; Ang ve Madsen, 2011). Dahası, firmaların modern teknolojilere girmesiyle yüksek vasıflı

işçilere talebin artacağı düşünülmektedir. Bu da eninde sonunda ekonomideki bütün sektörlerdeki işçilerin seviyelerini yükseltecektir (Miller ve Upadhyay, 2000). Bu bilginin yayılması ve beşeri sermayenin artması da sonuç olarak toplam faktör verimliliğini artıracak ve daha yüksek büyüme oranlarına sebep olacaktır.

İkinci olarak, ELG'nin diğer bir açıklaması da talep tarafından karşılanmaktadır. Belli bir ürün veya hizmet için daha büyük bir piyasa olduğunda, ölçek ekonomilerinden yararlanan teknolojilerin tanıtılması için bir alan var olacaktır (Young, 1928; Stigler, 1951). Dahası, Giles ve Williams (2000), daha büyük bir piyasa, olmasa kendi ülkesinde değerlendiremeyeceği risk ve fırsatları olan yatırımcılar için daha fazla fırsat sunacaktır (Lal ve Rajapatirana, 1987). Risk ve fırsat arayan bireysel yatırımcılar, yatırımlarını arttırma ve üretim çıktılarını kaydırma yoluna gidecekler, böylece toplam çıktıdaki büyümeyi arttıracaklardır. Artan yatırımcıların getirdiği bu değişiklikler, uzun dönem makroekonomik büyüme için hayati olacaktır (Scott, 1976; Lal, 1987).

Son olarak, ticaretten ve özellikle ihracattan doğan rekabet, bir ekonomideki endüstriyel organizasyonu arttıracaktır (Leibenstein, 1966). Bu rekabet, uluslararası piyasalarda yabancı firmalarla olabileceği gibi yerli piyasada ithalat şeklinde de olabilmektedir. Uluslararası ticaret literatürü, ticarete açık bir endüstride, daha az üretken firmaların endüstriden çıkmak zorunda kalacağını ve yalnızca karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olan firmaların endüstride var olacağını açıklar (Caves, 1985; Egan ve Mody, 1992; Baldwin ve Caves, 1997). Aynı şekilde, ticarete maruz kalan genellikle etkin olmayan ithal ikameci firmalar ise kendilerini daha etkin olan ihracat odaklı firmalara dönüştürebilirler. Bu argümanın ana fikri, uluslararası piyasalara ve rekabetçi baskılara maruz kalmak, kaynakların daha etkin dağıtılmasına sebep olacak ve AR-GE ile üretim teknolojilerinin gelişmesini sağlayacaktır. İhracatın bu üç etkisine birlikte bakıldığında, üretim arttırıcı bir etki yarattığı ve bunun da daha büyük bir ekonomik büyüme ortaya çıkaracağı beklenmektedir.

Özet olarak, ihracattaki artışın Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH)'da nasıl bir genişleme ortaya çıkaracağı hakkında hem talep hem de arz tarafında açıklamalar mevcuttur. ELG hipotezi, mal ve hizmetlerin yabancı ülkelere ihracatının, ihracat yapan ülkede ekonomik büyümenin artmasına sebep olacağını söylemektedir. Buna göre, ELG hipotezinin geçerli olabilmesi için, ihracattan toplam çıktıya/gelire (GSYİH veya diğer uygun değişken) doğru doğal bir ilişkinin bulunması gerekmektedir.

1.1.2 Büyüme Odaklı İhracat Hipotezi

Ekonomik büyümenin üretimi arttırmak, firmaların uzmanlaşmasına izin vermek ve ölçek ve kapsam ekonomilerinden yararlanmak gibi etkileri olabilmektedir (Nain ve Ahmad, 2010). Ancak bu durumda, ihracat yerine ekonomik büyüme üretimde gelişimin kaynağı olarak görülmektedir. Aynı zamanda, GSYİH’de büyüme, yerli piyasanın büyümesini arttırmaktadır ve böylece ölçek ekonomisi üretim üzerinde etkili olmaktadır. Bununla birlikte, ülke içi piyasanın daha büyük bir yer olması, yerli piyasada rekabeti cesaretlendirecek ve AR-GE’ye yapılacak daha cesur yatırımlar da üretimin daha fazla olmasına ve yeniliklere sebep olacaktır (Lancaster, 1980). Yerel firmaların üretimindeki gelişmeler, yerel ihracat sektöründe rekabeti arttıracak ve ihracatta büyümeye sebep olacaktır. Büyüme Odaklı İhracatın geçerli olması için, toplam çıktı/gelirden ihracata doğru doğal bir ilişkisinin bulunması gerekmektedir.

1.2 Türkiye için Genel ve Ekonomik Göstergeler

Türkiye, gelişmekte olan ülkeler kategorisinde olup piyasaya dayalı bir ekonomidir. Türkiye, dünyanın en büyük 21. ekonomisi durumundadır (IMF, 2022). Türkiye, karasal alan olarak 769.632 kilometrekareye sahip olup Dünyanın en büyük 37. ve Rusya’dan sonra Avrupa’nın en büyük yüz ölçümüne sahip ülkesidir. Bir yarımada ülkesi olan Türkiye’nin etrafı Akdeniz, Ege ve Karadeniz denizleriyle çevrilmiştir.

Sahip olduğu bu büyük karasal alan ile Türkiye’nin popülasyonu da bir Avrupa ülkesine göre yüksektir. 84.680.273 nüfusa sahip olan Türkiye, yüz ölçümünde olduğu gibi, Rusya’dan sonra Avrupa’nın en büyük nüfusuna sahip ülkesidir. Nüfus büyüme oranı 2021 yılında binde 12,7 iken sayısal olarak 1.065.911 kişilik bir nüfus artışı yaşamıştır (TÜİK, 2022). Türkiye’de 4 adet iklim görülmektedir. Bunlar, Karasal, Akdeniz, Karadeniz ve Marmara (geçiş) iklimleridir. Türkiye nüfusun çoğu (54.857.040 kişi) Marmara, Ege, Akdeniz ve İç Anadolu’da yaşamaktadır. Bunun içindeyse en fazla nüfus 24.899.126 kişi ile Marmara bölgesinde ikamet etmektedir. Ülkenin yönetim biçimi Cumhuriyettir. Yönetim görevini Cumhurbaşkanı üstlenirken, yasama görevini Türkiye Büyük Millet Meclisi üstlenmektedir.

Türkiye’de 81 il bulunmaktadır. Bu iller Şekil 1’de Türkiye Siyasi Haritasında olduğu gibi konumlanmaktadır.

Şekil 1: Türkiye Siyasi Haritası



Kaynak: www.paintmaps.com

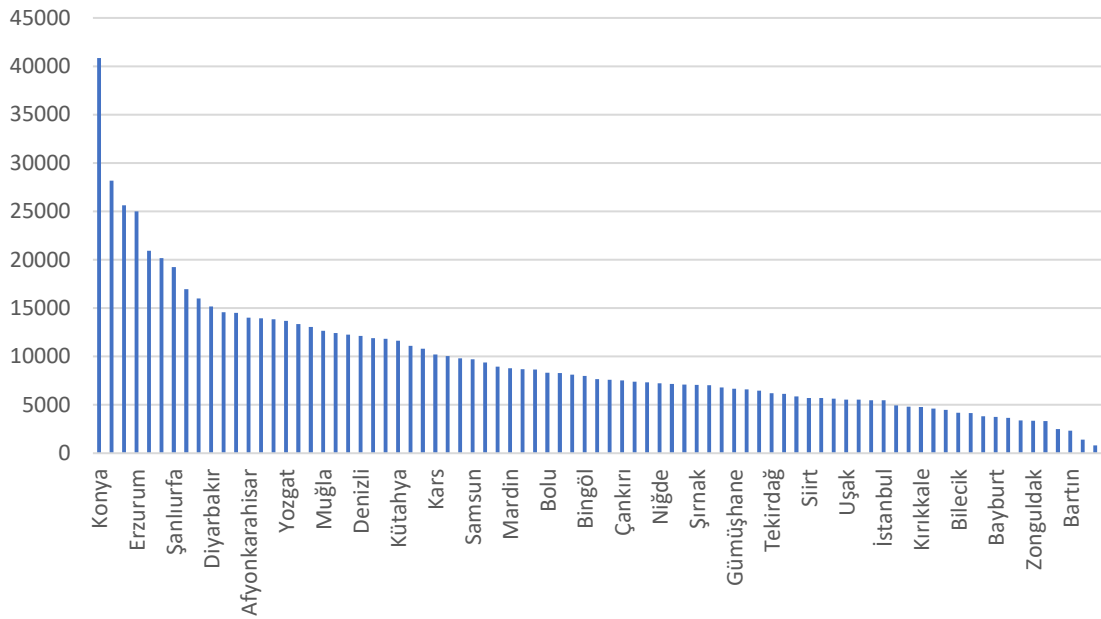
Tablo 1, Türkiye’de illerin nüfus yoğunluklarını göstermektedir. Tablo 1’de görüldüğü gibi illerden 24 tanesi 1.000.000’den fazla nüfusa sahiptir. Bunlardan başı 15.840.900 nüfus ile İstanbul, 5.747.325 nüfus ile Ankara ve 4.425.789 nüfus ile İzmir çekmektedir (TÜİK, 2022). Şekil 2 ise, Türkiye’de illerin yüzölçümleri verilmiştir. Buna göre Konya, 40.838 kilometre kare alan ile Türkiye’nin açık ara en büyük yüzölçümüne sahip şehridir. Konya’yı takip eden 20.000 kilometre kareden fazla alana sahip olan 5 il vardır. Bunlar, 28.164 kilometre kare ile Sivas, 25.632 kilometre kare ile Ankara, 25.006 kilometre kare ile Erzurum, 20.921 kilometre kare ile Van ve 20.177 kilometre kare ile Antalya illeridir.

Tablo 1: İllere Göre Nüfus Dağılımı

>1.000.000		1.000.000>>500.000		500.000>>250.000		250.000>	
Adana	2 263 373	Adıyaman	632 148	Amasya	335 331	Artvin	169 543
Ankara	5 747 325	Afyon	744 179	Bingöl	283 112	Bilecik	228 334
Antalya	2 619 832	Ağrı	524 644	Bitlis	352 277	Çankırı	196 515
Aydın	1 134 031	Çanakkale	557 276	Bolu	320 014	Erzincan	237 351
Balıkesir	1 250 610	Çorum	526 282	Burdur	273 716	Gümüşhane	150 119
Bursa	3 147 818	Elazığ	588 088	Edirne	412 115	Kırşehir	242 944
Denizli	1 051 056	Erzurum	756 893	Giresun	450 154	Sinop	218 408
Diyarbakır	1 791 373	Eskişehir	898 369	Hakkari	278 218	Tunceli	83 645
Gaziantep	2 130 432	Kütahya	578 640	Isparta	445 678	Bayburt	85 042
Hatay	1 670 712	Malatya	808 692	Kars	281 077	Bartın	201 711
Mersin	1 891 145	Mardin	862 757	Kastamonu	375 592	Ardahan	94 932
İstanbul	15 840 900	Ordu	760 872	Kırklareli	366 363	İğdır	203 159
İzmir	4 425 789	Sivas	636 121	Muş	405 228	Karabük	249 287
Kayseri	1 434 357	Tokat	602 567	Nevşehir	308 003	Kilis	145 826
Kocaeli	2 033 441	Trabzon	816 684	Niğde	363 725		
Konya	2 277 017	Zonguldak	589 684	Rize	345 662		
Manisa	1 456 626	Batman	626 319	Siirt	331 980		
K.maraş	1 171 298	Şırnak	546 589	Uşak	373 183		
Muğla	1 021 141	Osmaniye	553 012	Yozgat	418 500		
Sakarya	1 060 876			Aksaray	429 069		
Samsun	1 371 274			Karaman	258 838		
Tekirdağ	1 113 400			Kırıkkale	275 968		
Şanlıurfa	2 143 020			Yalova	291 001		
Van	1 141 015			Düzce	400 976		

Kaynak TÜİK, 2022

Şekil 2: İller Yüzölçümü



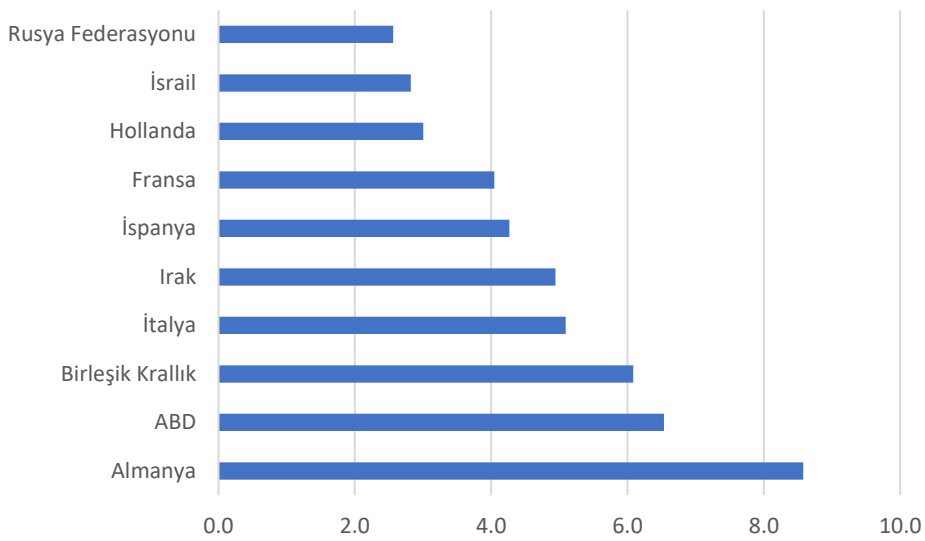
Kaynak: TÜİK, 2022

1.2.1 Uluslararası Ticaret ve Türkiye Ekonomisi

2021 verilerine göre, toplam ürün ihracatında Türkiye ihracatta 225.291 milyon \$ ile dünyada 30. ve ithalatta 271.424 milyon \$ ile dünyada 23. sırada bulunmaktadır. 2020 verilerine göre, toplam hizmet ihracatında Türkiye ihracatta 36,4 milyar \$ ile dünyada 29. sırada ve ithalatta 24,8 milyar \$ ile dünyada 36. sıradadır (WTO, 2021). Şekil 3 ve Şekil 4, Türkiye'nin ticaret ortaklarını göstermektedir. Bu bilgilere göre Türkiye, çoğunlukla Avrupa ülkeleri ile ticaret yapmaktadır.

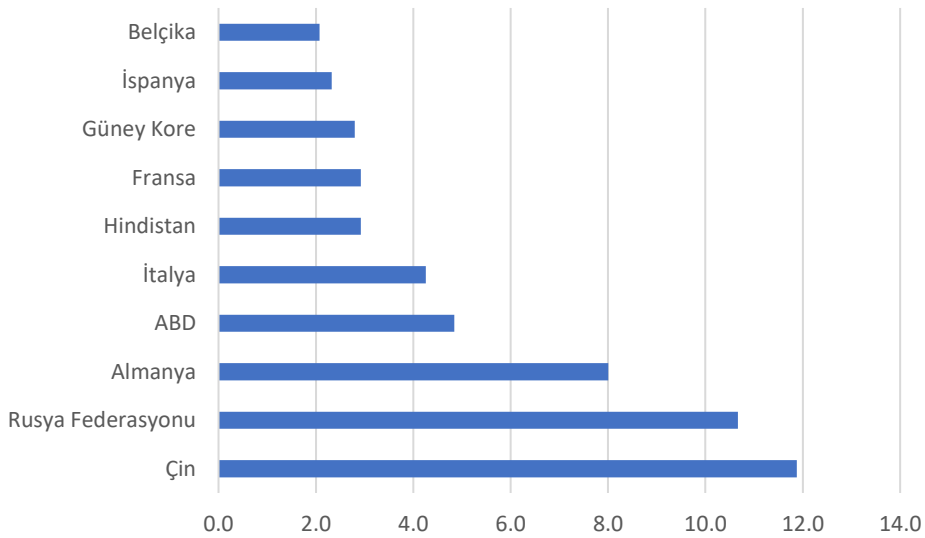
Türkiye'nin coğrafi konumu sebebiyle diğer Avrupa ülkelerine yakın olması, bu şekilde bir ticaret ilişkisi ortaya çıkmasını açıklamaktadır. Bunun dışında Türkiye, Orta Doğu'da bulunan ve kendisine yakın olan Irak ve İsrail'e ihracat yapmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nin de dünyada ticaret anlamında lider ülke (WTO, 2021) olarak bütün dünyayla ticaret yaptığı bilinmektedir. Bu durumdan Türkiye de kendi payına düşeni almaktadır. Detaylı olarak incelendiğinde Türkiye'nin en çok Almanya ile ticaret içinde olduğu (ihracatta 1., ithalatta 3. sırada) görülmektedir. Bu duruma, Türkiye'den Almanya'ya işçi olarak çalışma amacıyla gitmiş olan göçmenlerin Almanya'ya yerleşip, uzun yıllar boyunca orada kalmaları ve bunun sonucunda Almanya ve Türkiye arasındaki siyasi ve ticari ilişkilerin gelişmesi gösterilebilir.

Şekil 3: Ülkelere göre İhracat, 2021,Toplam İhracat İçindeki Payı (%)



Kaynak: TÜİK, 2022

Şekil 4: Ülkelere göre İthalat, 2021,Toplam İthalat İçindeki Payı (%)



Kaynak: TÜİK, 2022

Türkiye'de 1980 sonrasında ithal ikameci politikalardan vazgeçilmiş ve ticarete dış dünyaya açılarak, sanayileşme stratejisinin bu yönde gelişmesi amacı benimsenmiştir. (Güven, 2021). Bundan sonra hazırlanmış olan kalkınma planında, düşünülen ekonomik yapılanmanın dışa açık olması öngörülmüştür. Bu dönemde Türkiye'nin ihracat odaklı sanayileşme modeli için gereksinim duyduğu sanayi altyapısının da daha önceki dönemde uygulanmış olan ithal ikameci politikalardan elde edildiği görülmüştür (Bilgin ve Şahbaz, 2009).

Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin 2020 Faaliyet Raporuna göre, 2005 yılında ihracat yapan firma sayısı 43.456 iken, 2019 yılında 84.394, 2020 yılında ise bu sayı 87.741 olmuştur ve 15 yılda %100'lük bir artış göstermiştir. 2019'dan 2020'ye ihracat yapan firma sayısının 3.347 firma daha artması da ihracatın Türkiye'de öneminin arttığını bize göstermiştir. Aynı rapora göre, 2020 yılında en çok ihracat yapılan beş sektör Otomotiv Endüstrisi, Kimyevi Maddeler ve Mamulleri, Hazır giyim ve Konfeksiyon, Çelik ve Elektrik Elektronik sektörleri olmuştur.

Türkiye'nin ekonomik durumunun nasıl değiştiğine bakmak için bazı ekonomik göstergelerin 1999 ve 2021 yılları arasındaki değişimlerine bakmamız gerekmektedir. Tablo 2'de gösterildiği gibi, Türkiye'nin GSYİH'si 1999 yılında 107,374 milyar TL iken 2021 yılında 7,209 trilyon TL'ye yükselmiştir. Aynı zamanda mal ve hizmet ihracatına bakacak olursak, 1999 yılında 20,198 milyar TL olan ihracat, 2021 yılında 2,551 trilyon TL'ye yükselmiştir. Tabloda bulunan yıllık yüzde değişimler bir önceki yıla göre değişimi ifade etmektedir. Buna göre, 2021'de ihracatta gerçekleşen %76,38'lik değişimin Covid-19 pandemisi sebebiyle 2020 yılında ihracatın azalması olduğu düşünülmektedir.

Tablo 2: Ekonomik Göstergeler, Türkiye, 1999, 2021

Gösterge	1999	2021
Gayrisafi yurtiçi hasıla (Bin TL)-Düzey	107.374.257,95	7.209.040.464,62
Gayrisafi yurtiçi hasıla (Bin TL)-Yıllık Yüzde Değişim	49,25	42,84
Mal ve hizmet ihracatı (Bin TL)-Düzey	20.198.077,74	2.551.685.169,27
Mal ve hizmet ihracatı (Bin TL)-Yıllık Yüzde Değişim	35,85	76,38

Kaynak: TCMB EVDS Sistemi

Şekil 5'e baktığımızda, Türkiye'de en çok ihracat yapan 10 ilin 1.000.000'dan fazla nüfusa sahip olan iller olduğu görülmektedir. Bunun sebebi olarak ihracatın daha fazla olduğu şehirlerde iş imkanlarının da daha fazla olması gösterilebilir. Daha fazla iş imkanı olan bu şehirlerin, daha az iş imkanı olan şehirlerden göç alması ve şehir nüfuslarının buna bağlı olarak artması beklenebilir. Şekil 5'e göre en fazla ihracat yapan iller sıralamasında 82,82 milyar dolarla ilk sırada İstanbul'un olduğu görülmektedir. İstanbul'u 11,64 milyar dolarla İzmir'in ve 9,55 milyar dolarla Bursa'nın takip ettiği görülmektedir. Tablo 3'te bulunan TÜİK'in 2021 yılı iç göç istatistiklerini

incelediğimizde, gerçekten de bu 10 şehrin hepsinin 2020-2021 döneminde 30.000 kişiden fazla bir göç aldıkları görülmektedir.

Şekil 5: En Çok İhracat Yapan İlk 10 İl



Kaynak: TİM Faaliyet Raporu, 2020

Tablo 3: İllerin Aldığı Göç

İl	Ankara	Bursa	Denizli	Gaziantep	Hatay	Mersin	İstanbul	İzmir	Kocaeli	Sakarya
Aldığı göç	197.702	92.019	30.589	50.203	35.929	57.213	385.328	131.394	83.959	40.379

Kaynak: TÜİK, 2021

Tablo 4'te bu 10 ilin en fazla ihracat yaptığı 10 ülke (en fazladan aza doğru) listelenmiştir. Tablo 4 incelendiğinde, bu 10 ilin ihracat yaptıkları ülkelerin, Şekil 3'te incelenen Türkiye'nin en fazla ihracat yaptığı 10 ülke ile çokça uyduğu ve genel olarak tüm bu illerin, bu ülkelerle ihracat yaptıkları görülmektedir. Örnek olarak, en fazla ihracat yapan il olan İstanbul'a bakıldığında, Şekil 5'te belirtildiği gibi yapmış olduğu 82,82 milyar dolarlık ihracatın 40,211 milyar dolarlık kısmını Tablo 4'te belirtilen bu 10 ülke ile yaptığı görülmektedir (TÜİK, 2022). Aynı zamanda, İstanbul'un en fazla ihracat yaptığı bu 10 ülke ile Şekil 3'te belirtilen Türkiye'nin en fazla ihracat yaptığı 10 ülkenin biri hariç, İstanbul için Romanya iken Türkiye için Rusya, tamamen aynı ülkeler olduğu görülmektedir. Tablo 4'te belirtilen diğer 9 il ile Şekil 3'te belirtilen durum

karşılaştırıldığında ise, genel anlamıyla birbiriyle tutarlı oldukları ve her il için birkaç farklı ticaret ortağı dışında aynı ülkelerle ihracat yapıldığı görülmektedir.

Tablo 4: İllerin En Çok İhracat Yaptığı 10 Ülke, 2021

Kaynak: TÜİK (2022)

Ankara	ABD, Çin, Almanya, Irak, İtalya, Birleşik Krallık, Fransa, Bulgaristan, Azerbaycan, Hollanda
Bursa	Almanya, Fransa, İtalya, İspanya, ABD, Birleşik Krallık, Polonya, Romanya, Hollanda, Fas
Denizli	Birleşik Krallık, ABD, Almanya, İtalya, İsrail, Fransa, Hollanda, İspanya, Avusturya, Romanya
Gaziantep	Irak, ABD, Birleşik Krallık, Suriye, İran, İtalya, Almanya, İsrail, Belçika, Libya
Hatay	İspanya, İtalya, Belçika, Romanya, Rusya, İsrail, Suriye, Mısır, Portekiz, Irak
Mersin	Irak, Rusya, Almanya, Suriye, Mısır, İsrail, Ukrayna, Çin, ABD, Polonya
İstanbul	Almanya, Birleşik Krallık, ABD, İspanya, İtalya, İsrail, Fransa, Irak, Hollanda, Romanya
İzmir	Almanya, ABD, Birleşik Krallık, İspanya, İtalya, Hollanda, Fransa, Belçika, Rusya, İsrail
Kocaeli	Birleşik Krallık, Almanya, Slovenya, İtalya, Hollanda, ABD, Fransa, Belçika, İspanya, Romanya
Sakarya	Birleşik Krallık, Fransa, Almanya, İspanya, ABD, Polonya, İtalya, İsrail, Mısır, İsveç

1.2.2 İhracat Yapısı

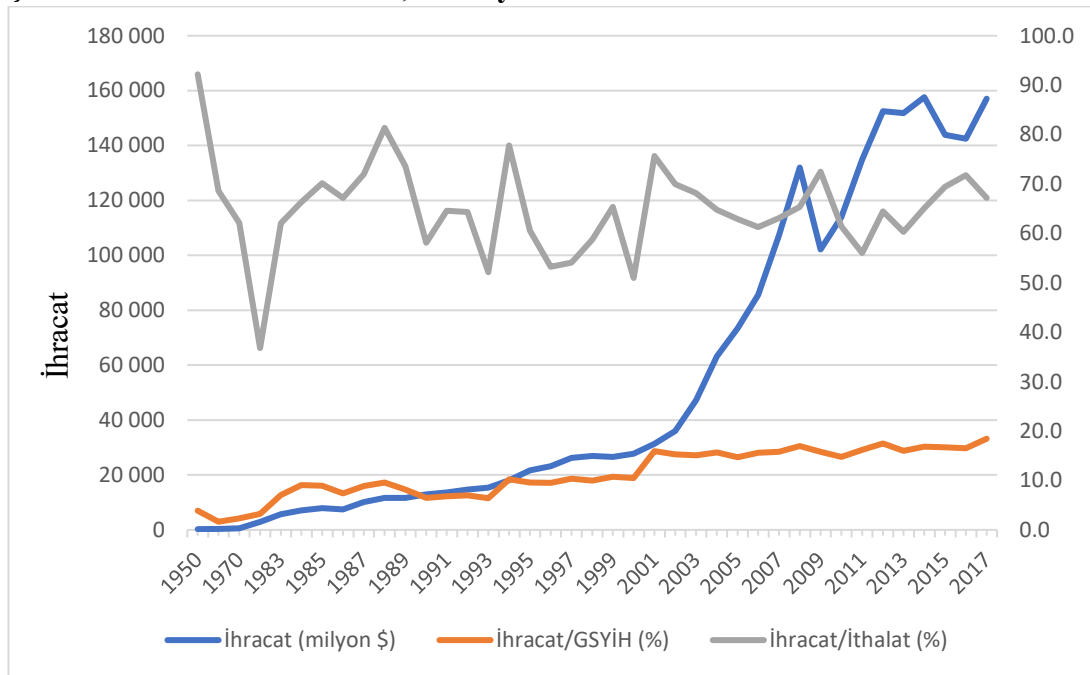
Şekil 6, Türkiye'nin 1950-2017 döneminde yapmış olduğu ihracat bilgisini göstermektedir. Grafikte 1950, 1960, 1970, 1980 verileri ve 1983 yılından sonra 2017'ye kadar yıllık veriler kullanılmıştır. Grafikte üç gösterge kullanılmıştır. Bunlar, yıllık ihracat, ihracatın GSYİH'ye oranı ve ihracatın ithalata oranı kullanılmıştır. 2.2.1 alt başlığında bahsedilen 1980 sonrası ithal ikameci politikalardan vazgeçilmesinin ve dışa açık bir ekonomiye geçiş yapılmasının pozitif etkisi, bu grafikte yer alan ihracat verisine bakıldığında görülmektedir. Şöyle ki, ihracat verisine bakıldığında, 1980 yılında 2,9 milyar dolar olan ihracatın 1983 yılında 5,7 milyar dolara, 1987 yılında ise 10,1 milyar dolara yükseldiği ve daha sonrasında da grafikte görülen iki adet kırılma dönemi dışında hep artış trendi içinde olduğu görülmektedir.

Bu iki kırılmanın sebebi araştırıldığında, ilk kırılmanın 2009 yılında, ikinci kırılmanın da 2015 yılında gerçekleştiği görülmektedir. 2009 yılında gerçekleşen

kırılmaya, 2008 yılında başlamış olan ve 2009 yılında da etkisini göstermeye devam eden Küresel Ekonomik krizin neden olduğu düşünülmektedir. 2015 yılında gerçekleşen kırılmaya ise, Avrupa’da 2014 yılında etkisini göstermeye başlayan ve en çok İspanya ve Yunanistan’ı etkileyen ekonomik bunalımın sona ermemesi ve Avrupa’da ekonomik olarak bir türlü canlanma yaşanmaması; Rusya’daki resesyon ve komşu ülkelerdeki çatışmalar 2015’te Türkiye’de ihracatı olumsuz etkilediği düşünülmektedir.

Şekil 6’ya göre ihracat/ithalat verisine bakıldığında (sağ eksen), serinin %60-80 arasında dolaştığı görülmektedir. Bu durum bize, ihracat ve ithalatın birlikte artıp birlikte azaldığını, buna göre de Türkiye’de ihracat ile ithalatın yakın ilişki içerisinde olduklarını ve birbirlerini beslediklerini düşündürmektedir. İhracat/GSYİH oranına bakıldığında, 1980 yılına kadar %5’in altında olan oranın 1983 itibariyle %7,2’ye çıktığı ve 2017’de bu oranın %18,4’e ulaştığı görülmektedir. Orandaki bu artış, Türkiye’de 1980 sonrasında ihracatın, ekonomik olarak öneminin ve değerinin ne kadar arttığını göstermektedir.

Şekil 6: Yıllara Göre İhracat, Türkiye



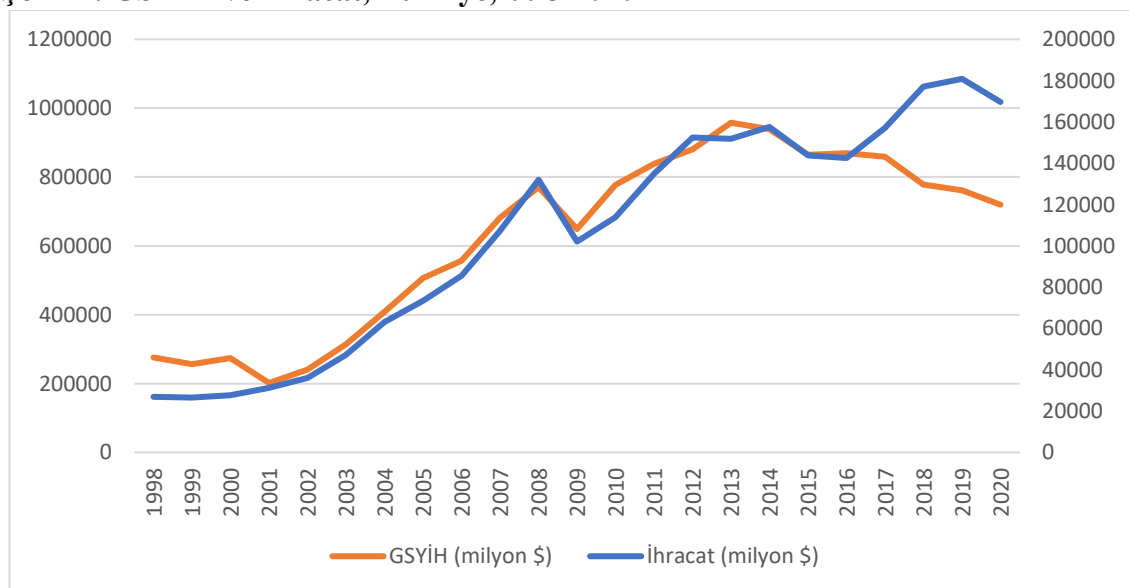
Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı web sitesi

1.2.3 Ekonomik Büyüme ve İhracat

Şekil 7’de Türkiye’de 1998-2020 döneminde GSYİH ve İhracat arasındaki ilişki gösterilmektedir. Grafikte kullanılan ihracat verisi Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının ve GSYİH verisi Dünya Bankasının sitelerinden alınan veriler kullanılmıştır. İhracat yapısı (2.2.2) bölümünde, Şekil 7’de de görülen kırılmaların sebepleri açıklanmaya çalışılmıştır. 1998-2001 yılları arasında GSYİH’de görülen düşüşlerin ise 1998 ve 2001 yılında Türkiye’de yaşanmış olan ekonomik krizlerin bu düşüşlere neden oldukları düşünülmektedir. 2017 yılı için gözlemlenen GSYİH’deki düşüş ise, Türkiye’de yaşanan kalkışma girişiminin etkisi olduğu düşünülmektedir.

Bunun dışında, GSYİH ve ihracat verilerine birlikte bakıldığında, GSYİH ve İhracat göstergelerinin birlikte hareket ettikleri görülmektedir. Bu da ihracatın GSYİH için ne denli önemli olduğunu göstermektedir. GSYİH’ye tek başına bakıldığında ise, GSYİH’nin 2014 yılına kadar bir hep artış trendi gösterdiği ve 2013 yılında belirtilen dönemdeki maksimumuna ulaştığı ve 950 milyar dolar seviyelerine kadar çıktığı görülmektedir. 2014 sonrasına bakıldığında ise, GSYİH’de bir artış görülmediği ve 2017 itibari ile bir azalış görüldüğü gözlemlenmekte ve Türkiye’nin 2014 sonrasında bir ekonomik bunalım içerisinde olduğu düşünülmektedir.

Şekil 7: GSYİH ve İhracat, Türkiye,1998-2020



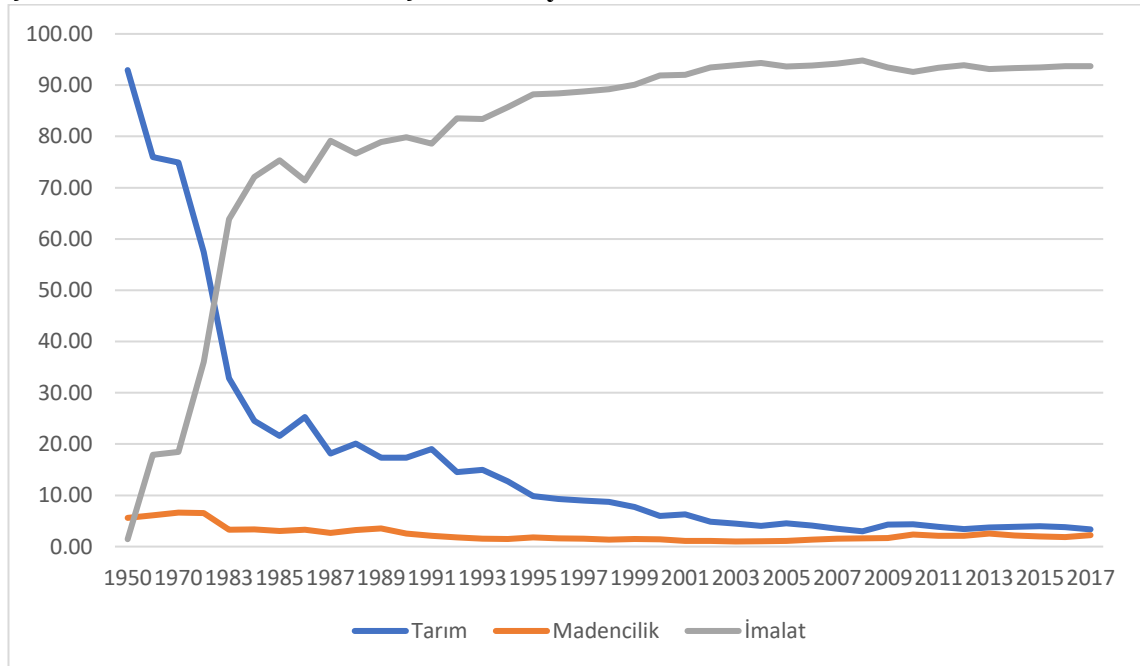
Kaynak: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası ve Dünya Bankası web siteleri

1.2.4 Sektörel Bakış

Ülkelerin ihracat performanslarını anlamak için sektörlerin ihracat konusunda ne durumda olduklarını anlamak önem arz etmektedir. Bu sebeple bu alt başlıkta, Türkiye Tarım, Madencilik ve İmalat sektörlerinin tarihsel olarak ihracat performanslarının incelenmesi gerekmektedir. Bunun için, 1950-2017 dönemi sektörlerin ihracat verileri Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı web sitesinden ve verileri güncel tutmak amacıyla 2018-2021 verileri de TÜİK'ten alınıp eklenerek aşağıdaki şekiller oluşturulmuştur.

Şekil 8'de sektörlerin diğer sektörlerle göre ne durumda olduğunu gösteren sektörlerin ihracat içindeki payları gösterilmektedir. Buna göre, Türkiye 1950'den 1983 yılına kadar bir tarım ekonomisi iken 1983'ten itibaren imalat sanayinin daha önemli olduğu bir ülke haline geldiği görülmektedir. Madencilik sektörünün ise, diğer sektörlerle göre payının yıllar içerisinde pek değişmediği görülmektedir.

Şekil 8: Sektörlerin İhracat İçindeki Payı

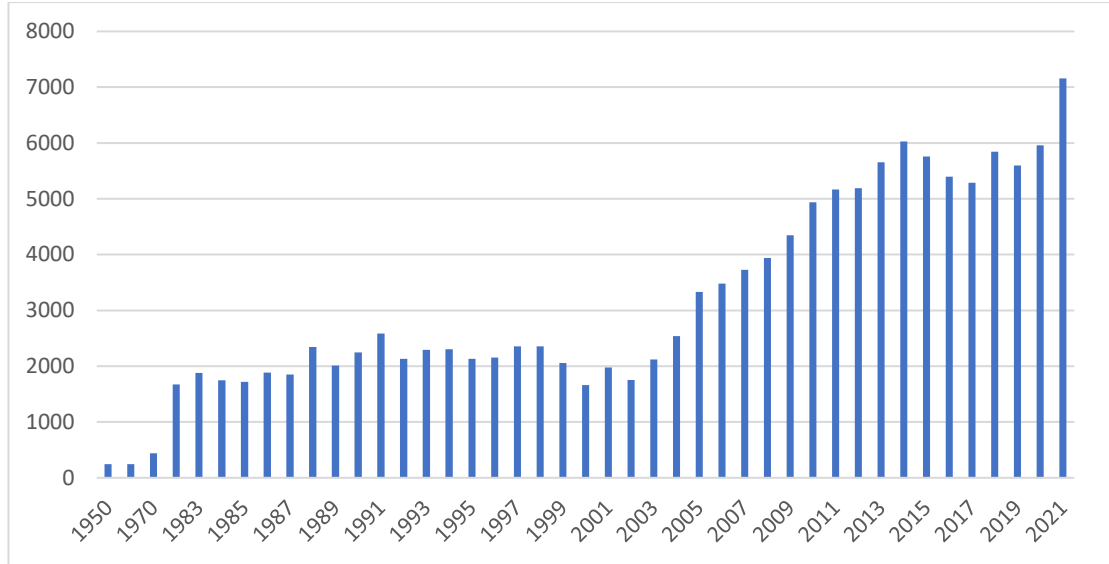


Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı web sitesi

Sektörlerin ayrı ayrı ihracat performansları incelendiğinde, Şekil 9'da tarım sektörünün yıllar içerisindeki ihracatı görülmektedir. Daha önce ne kadar Türkiye'nin tarım ekonomisi olduğu söylene de verilere bakıldığında, 1983'e kadar tarım ihracatının 500 milyon \$ seviyesinin altında kaldığı görülmektedir. 1983'ten sonrasında ise tarım ihracatında gözle görülür bir şekilde artış gerçekleştiği ve 1,5 milyar \$ seviyesini aştığı

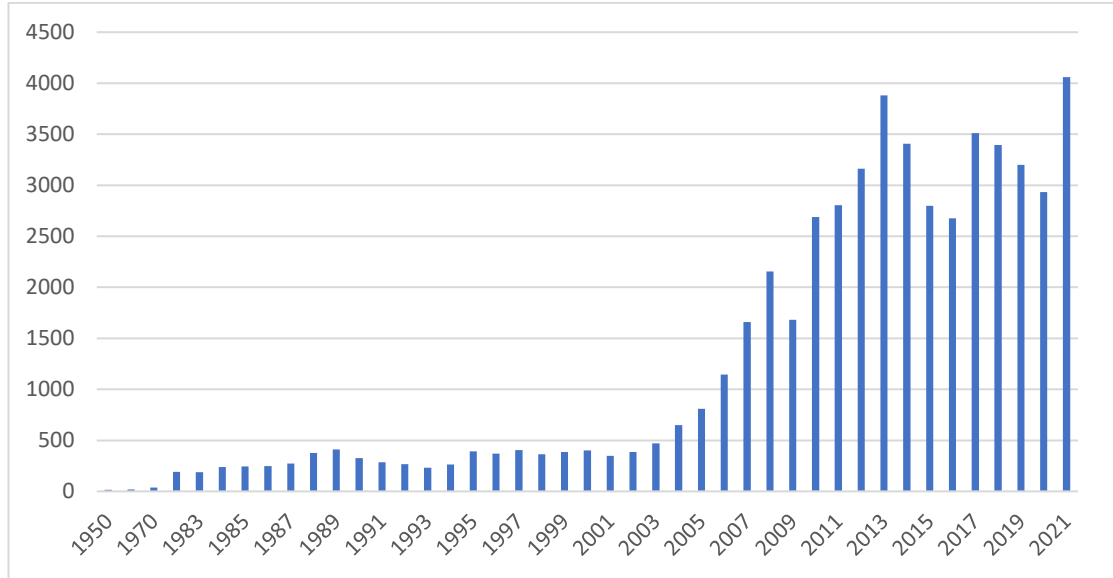
görülmektedir. 1998’de gerçekleşen Rusya ekonomik krizi, 2001 Türkiye ekonomik krizi ve 2014 sonrası Türkiye ekonomik bunalımı ihracatta azalışa sebep olsa da 2021 yılı verisine bakıldığında Türkiye tarihinin tarım sektöründe gözlemlenen en yüksek seviye olan 7,5 milyar \$ seviyesinde olduğu görülmektedir.

Şekil 9: Tarım Sektörü İhracatı (milyon \$)



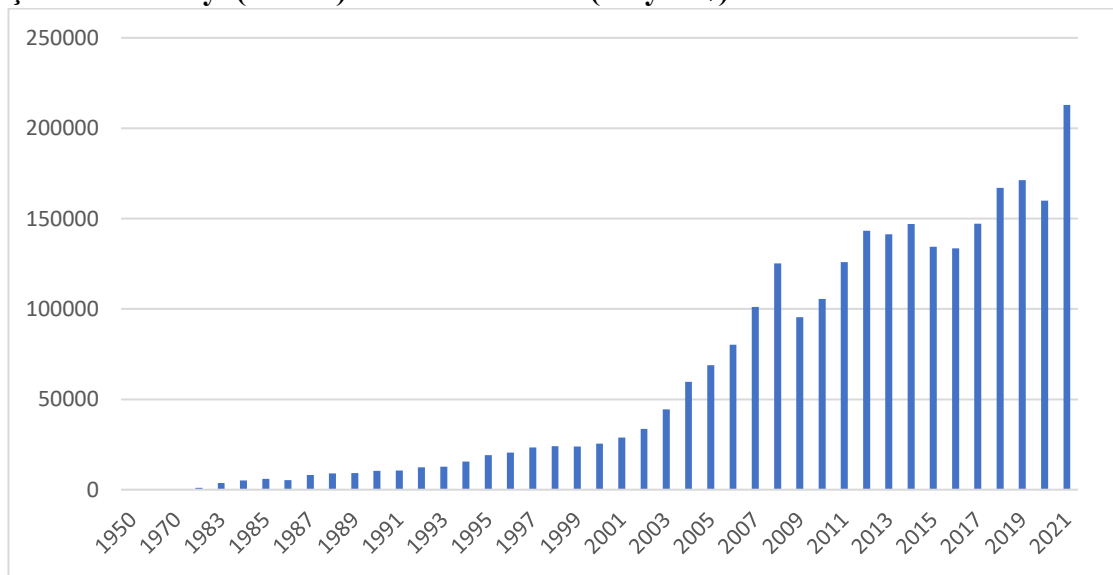
Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı web sitesi ve TÜİK

Şekil 10’a bakıldığında, maden ihracatının da 1983 yılı sonrasında bir artış gösterdiği, ancak yine de 2004 yılına kadar 500 milyon \$ seviyesinin altında kaldığı gözlemlenmektedir. Ancak genel olarak bakıldığında 2001 yılından sonra maden ihracatında bir artış olduğu gözlemlenmiştir. 2000 sonrasında madenlere olan talebin artması, artan taleple birlikte maden fiyatlarının da büyük bir artış göstermesi ve maden ihracatının karlılığının artması ihracattaki bu artışın nedenleri olarak gösterilmektedir. 2008 krizinden etkilenen maden ihracatı düşüş gösterse de 2010 itibariyle 2,5 milyar \$ seviyesinin üstüne çıktığı ve 2013’te 3,8 milyar dolar seviyesine ulaştığı ve bu seviyenin 2021 yılına kadarki en üst seviye olduğu görülmektedir. Maden ihracatı 2021 yılında ise, 4 milyar \$ ile tarihin en yüksek seviyesine çıktığı görülmektedir.

Şekil 10: Madencilik Sektörü İhracatı (milyon \$)

Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı web sitesi ve TÜİK

Şekil 11’de İmalat sektöründe gerçekleşen ihracatın yıllara göre dağılımı gösterilmektedir. Buna göre, 1980 yılına kadar kapalı ekonomi uygulayan Türkiye’de imalat sektöründe gerçekleşen ihracatın 1 milyar \$ seviyesinin altında olduğu görülmektedir. 1980 sonrasında açık ekonomiye geçilmesi ile birlikte ihracatın gözle görülür bir biçimde arttığı ve 2004 yılı itibari ile 59 milyar \$ seviyesine çıktığı görülmektedir. Ekonomik kriz ve bunalımdan etkilense de ihracatın 100-150 milyar \$ seviyelerinde seyrettiği ve 2021 yılında 212,8 milyar \$ ile imalat sektörü ihracatı olarak tarihin en yüksek seviyesine ulaştığı görülmektedir.

Şekil 11: Sanayi (İmalat) Sektörü İhracatı (milyon \$)

Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı web sitesi ve TÜİK

Genel olarak bütün sektörlere baktığımızda, 2001 krizi sonrasında ekonomideki kötü gidişatı düzeltmek ve ekonomiyi canlandırmak için 2002 yılında harekete geçirilen Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile Türkiye ekonomisinde iyileşmenin başladığı görülmektedir (Mazlum, 2020). Bu iyileşmenin etkileri tüm sektörlerin ihracat verilerinde olan yükselişten anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, 2021 yılında tüm sektörlerde görülen tarihin en yüksek ihracat seviyelerinin ise döviz kurunda yaşanmış olan hareketlenmenin sonucunda olduğu düşünülmektedir.

1.3 Bölüm Sonu Yorumları

Bu bölümde ELG ve GLE hipotezlerinin ne oldukları, Türkiye'nin genel demografik yapısı ve ekonomik performansı, illerin demografik yapıları ve ihracat performansları ve son olarak da sektörlerin ihracat performansları incelenmiştir. Bu incelemeye göre bazı çıkarımlarda bulunulmuştur.

İlk olarak, Türkiye'nin genel ticaret ortaklarının Avrupa ülkeleri olduğu ve Avrupa ülkelerinde yaşanan olumsuz ekonomik gelişmelerin ülke dış ticaretini olumsuz etkilediği görülmektedir. Bu durumun da Türkiye'nin ihracatının ve GSYİH'sinin azalmasına sebep olduğu görülmektedir.

İkinci olarak, dışa kapalı olan Türkiye ekonomisinin 1980 sonrasında dışa açılmasının verilere olumlu yansıdığı görülmektedir. 1980 sonrasında dışa açılan ekonomide, ihracat seviyeleri ve GSYİH'nin arttığı ve bunun da ülke ekonomisinin büyümesini sağladığı görülmektedir.

Ayrıca, bölüm geneline bakıldığında, ihracat verilerinin GSYİH ile birlikte hareket ettiği görülmektedir. Bu durum da ihracat ve GSYİH'nin birbirlerini etkilediğini düşündürmekte ve Türkiye için ELG ve GLE hipotezlerinin varlığını ve geçerliliğini düşündürmektedir.

Son olarak, sektörlerin ihracatları incelendiğinde Türkiye'nin 1983'ten sonra tarım ülkesi kimliğinin sanayi ülkesi kimliğine dönüştüğü görülmektedir. Bütün sektörlerin ihracat verilerinde artış görülse de imalat sektörü ihracat verilerinde büyük bir artış gözlemlenmekte ve imalat sektörünün ihracat bakımından diğer sektörlerin çok önüne geçtiği görülmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR İNCELEMESİ

Bu bölümde İhracata Dayalı Büyüme (ELG) ve Büyüme Odaklı İhracat (GLE) hipotezlerine ait literatür üç alt başlıkta incelenmektedir. Birinci alt başlıkta ELG ve GLE literatürüne genel bakış bulunmakta, ikinci alt başlıkta Türkiye için yapılmış ELG ve GLE hipotezlerini test eden çalışmalar, üçüncü alt başlıkta ise farklı ülkeler için ELG ve GLE hipotezlerini test eden çalışmalar değerlendirilmektedir. Literatür incelemesinin kısa ve tutarlı olması açısından, ampirik analiz bulunduran çalışmalar incelemeye alınmaktadır.

Literatür incelemesi ile, ELG ve GLE hipotezleri için yapılmış olan araştırmalar belirlenip, literatürde var olan araştırma boşluğunu tespit etmek amaçlanmaktadır. Literatüre bakılarak, kullanılan ekonometrik modellerin de zaman içerisinde gelişimi gözlemlenmektedir. Bu nedenle literatür incelemesi, ELG ve GLE hipotezlerini test etmek amacıyla ortaya konulan araştırma sorusunu ve kullanılan analiz metodlarını belirlemek açısından önem arz etmektedir.

Bölüm 3.1’de ELG ve GLE hipotezlerine ait literatürün genel olarak gelişimi incelenecektir. Bölüm 3.2’de Türkiye için bu literatürü incelenecek ve Tablo 5’te bu literatür özetlenecektir. Bölüm 3.3’te farklı ülkeler için bu literatürü incelenecek ve Tablo 6’da bu literatür özetlenecektir.

2.1 Literatüre Genel Bakış

ELG hipotezi için yapılmış olan çalışmalar oldukça çoktur ve genel olarak gelişmekte olan ülkeler için yapılmışlardır. İlk başlarda literatürde yapılmış olan çalışmalarda, Eşbütünleşme ve Hata Düzeltme Modelini baz alan Engle-Granger iki aşamalı Nedensellik testleri kullanılmıştır. Engle-Granger yaklaşımını kullanan çoğu çalışmada değişkenler GSYİH ve ihracat olarak alınmıştır.

Daha sonraki ELG literatüründe modele, sermaye, işgücü, ithalat ve döviz kuru gibi kontrol değişkenleri ekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Ancak Fountas (2000) ve Awokuse (2003) çalışmalarında, modele bu gibi kontrol değişkenleri eklemenin keyfi uygulamalar olduğu belirtilmektedir. Engle-Granger ve Johansen testlerinde bulunan veri problemlerini kontrol altına almak adına, daha sofistike tahmin yöntemlerini kullanmak son dönem çalışmalarda daha fazla tercih edilen bir yol olmaktadır. Bu yeni tekniklerin

kullanıldığı çoğu çalışmada ELG hipotezinin reddedildiği ve GLE hipotezinin geçerli olduğu gözlemlenmektedir.

Bu literatür incelemesi, Türkiye için iller düzeyinde yapılan çalışma olmadığını ve sektörler için yapılan çalışmaların da oldukça az sayıda olduğunu göstermektedir. Bu nedenle literatürde illerin ve sektörlerin ihracat performanslarının büyümeye olan etkisi hususunda literatürde büyük bir boşluk bulunmaktadır.

2.2 Türkiye Üzerine Literatür

Şimşek (2003) çalışmasında, ELG hipotezini Türkiye için 1960-2002 dönemi için ele almıştır. Çalışmada GSYİH, ihracat, Nominal döviz kuru ve fiyat artış yüzdesi verilerini değişkenler olarak belirlemiştir. Yapmış olduğu eşbütünleşme analizine göre, GSYİH ile ihracat arasında uzun dönemde bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Granger nedensellik analizine göre ise, yalnızca GSYİH'den ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Şengönül ve Tuncer (2004), Türkiye'de dış ticaret ve büyüme arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, 1980-2000 dönemini çeyreklik olarak ele almışlardır. Çalışmada GSYİH, para arzı (M1), ithalat, reel kamu harcamaları (G) ve dünya fiyatları verilerini kullanmışlardır. Yapmış oldukları eşbütünleşme ve VAR analizlerinin sonucunda, uzun dönemde ithalatın büyümeye olumlu bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Değer (2006) çalışmasında, Türkiye'de turizm ve ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu amaçla 1980-2005 dönemi için yapmış olduğu çalışmasına, turizm gelirleri, ihracat ve ekonomik büyüme değişkenlerini dahil etmiştir. EKK analizine göre ihracatın ekonomik büyümeye pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Eşbütünleşme analizi ile de uzun dönemde bu pozitif etkinin devam ettiği görülmüştür.

Yapraklı (2007) çalışmasında, Türkiye'de ELG hipotezini 1970-2005 dönemi için incelemiştir. Sanayi, maden ve tarım ihracatları ve toplam ihracatın büyüme ile bir ilişkisi olup olmadığını bulmayı amaçlamıştır. Bu minvalde yapmış olduğu analize göre, toplam ihracat ve sanayi ihracatından büyümeye doğru bir nedensellik bulmuş ve ELG hipotezinin toplam ihracat ve sanayi ihracatı için geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Maden ve tarım ihracatı için ise çift yönlü nedensellik olduğunu bulmuştur. Bu sektörler için hem ELG hem de GLE hipotezlerinin geçerli olduğu söylenebilir.

Bilgin ve Şahbaz (2009) çalışmalarında, Türkiye’de ELG hipotezinin varlığını araştırmışlardır. Bu amaçla, 1987-2007 dönemi için aylık veriler kullandıkları çalışmalarında, ihracat, sanayi üretim endeksi, dış ticaret haddi ve ithalat verilerini kullanmışlardır. Yapmış oldukları Toda-Yamamoto nedensellik analizine göre, ihracattan büyümeye tek taraflı bir nedensellik olduğunu bulmuşlar ve ELG hipotezinin varsayılan dönemde geçerli olduğu sonucuna varmışlardır.

İspir vd. (2009) çalışmalarında, Türkiye’de ihracat ve ithalatın ekonomik büyüme üzerinde etkilerini 1989-2007 dönemi için çeyreklik olarak incelemişlerdir. Yapmış oldukları Markov rejim değişimleri (Markov-switching) analizine göre ülke ekonomisi daralmadan genişlemeye geçerken ihracat daha etkili bir rol oynamakta, ekonomi genişleme dönemindeyken ihracat ve ithalat birlikte etkili olmakta ve genişlemenin devamında ise ihracatın ve ithalatın etkileri azalma eğiliminde olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Takım (2010) çalışmasında, Türkiye için ELG hipotezinin varlığını test etmiştir. 1975-2008 dönemini incelediği çalışmasında ihracat, çıktı, sermaye ve işgücü verilerinden yararlanmıştır. Yapmış olduğu Granger nedensellik analizine göre, ihracattan GSYİH’ye doğru bir nedensellik bulunamamış, GSYİH’den ihracata doğru bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Taştan (2010) çalışmasında, Türkiye 1985:M01 -2009:M05 dönemi için ithalat, ihracat ve büyüme verilerini kullanarak nedensellik ilişkilerini incelemiştir. Çalışmada Granger nedensellik analizi ve spektral analiz kullanmıştır. Analize göre yüksek frekanslarda nedensellik sıralamaları farklı olsa da uzun dönemde büyüme oranından ihracata doğru bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, ithalattan büyümeye bir Granger-nedeni olduğu görülmüştür. Bulgulara göre ithalata dayalı büyüme ve GLE hipotezleri desteklenmektedir.

Yıldız ve Berber (2011) çalışmalarında, Türkiye için ithalata dayalı büyüme hipotezinin varlığını araştırmışlardır. Analiz için 1989: Q1-2007: Q3 dönemi için toplam ithalat, ara malı ithalatı, yatırım malı ithalatı ve reel GSYİH verilerini kullanmışlardır. Eşbütünleşme analizine göre, serilerde uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi olduğu görülmüştür. Ayrıca, hata düzeltme modelini kullanarak yaptıkları analize göre, toplam

ve ara malı ithalatından GSYİH'ye doğru tek yönlü nedensellik bulmuşlardır. Buna göre ithalata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Eryiğit (2012)'in, 2000-2010 dönemi için Türkiye'ye 15 ülkeden (Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Fransa, Almanya, İrlanda, İtalya, Japonya, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İngiltere ve ABD) aldığı Doğrudan Yabancı Yatırım (Foreign Direct Investment-FDI) verilerini dahil ederek, ihracat ve GSYİH verileri ile yaptığı Panel Eşbütünleşme uygulamasına göre, FDI ile ihracat, FDI ile GSYİH ve ihracat ile GSYİH arasında uzun dönemde ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yavuz (2012), Türkiye için 1949-1979 ve 1980-2010 dönemlerini ayrı iki dönem olarak değerlendirerek ELG hipotezini incelemiştir. Eşbütünleşme analizine göre veriler arasında uzun dönem ilişkinin olduğu görülmektedir. Granger nedensellik analizi, ELG hipotezinin geçerliliğini göstermektedir. İki dönemi kıyaslamak adına yaptığı En Küçük Kareler tahminine göre ise, birince dönemde ihracatın büyümeye olan etkisinin ikinci döneme göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Akbulut ve Terzi (2013), Türkiye'de 1980-2010 döneminde sektörler (tarım, maden, sanayi)'in ihracatları ve toplam ihracat verileriyle ELG hipotezinin varlığını analiz etmiştir. Engle-Granger eşbütünleşme analizine göre, sanayi ihracatı ve büyüme arasında uzun dönem ilişkisi olduğu görülmüştür. Granger nedensellik analizine göre ise, sektörlerin ihracatları ve toplam ihracattan büyümeye doğru tek yönlü nedensellik olduğu ve çalışılan dönem için ELG hipotezinin Türkiye için geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Özcan ve Özçelebi (2013), Türkiye için 2005:M01-2011:M11 döneminde ELG hipotezinin geçerliliğini analiz etmişlerdir. İthalat, ihracat, döviz kuru ve sanayi üretim endeksi verilerini kullandıkları Johansen analizine göre, Türkiye'de ihracatta gerçekleşecek bir artışın ekonomik büyümenin motoru olacağı sonucuna varılmıştır. ELG hipotezi doğrulanmıştır.

Korkmaz (2014), Türkiye için 1998: Q1-2013: Q3 döneminde ELG hipotezinin geçerli olup olmadığını analiz etmiştir. Yapmış olduğu Granger nedensellik analizine göre, ihracattan GSYİH'ye doğru tek taraflı nedensellik olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışılan dönem için Türkiye'de ELG hipotezinin geçerli olduğu doğrulanmıştır.

Sağlam ve Egeli (2014), Türkiye için 1999: Q1-2013: Q4 döneminde ELG hipotezini test etmişlerdir. Yapmış olduğu Granger nedensellik analizine göre, kısa

dönemde çift yönlü nedensellik olduğu, uzun dönemde ise ihracattan büyümeye doğru nedensellik ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışılan dönem için Türkiye’de ELG hipotezinin geçerli olduğu doğrulanmıştır. Analizde yalnızca ihracat ve GSYİH verilerini kullanmaları ile ilgili ise başka değişkenler eklendiğinde analizin artık bir nedensellik analizi olduğu ve ELG analizinin mantık olarak yalnızca ihracat ve büyüme verileri arasında yapıldığında hipotezi test edeceğini vurgulamışlardır.

Acaravcı ve Kargı (2015), Türkiye’de 1995-2012 döneminde ihracat ve büyüme arasındaki uzun dönem ilişkiyi test etmeyi amaçlamışlardır. Kişi başı GSYİH, kişi başı yatırımlar, ekonominin dışa açıklık oranı ve ihracatta ürün çeşitlendirmesi verilerini dahil ettikleri çalışmada, ARDL testi sonuçlarına göre eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığı; yani değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Granger nedensellik analizine göre ise, yalnızca ihracatta ürün çeşitlendirmesinden dışa açıklık oranına doğru nedensellik bulmuşlardır.

Yıldırım (2015), ithalat, ihracat ve sanayi üretimi endeksi değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisinin asimetric olduğunu, literatürdeki Granger nedensellik analizi ile yapılmış olan çalışmaların simetrik bir ilişkiye baktığını ve bu yüzden bir illüzyon olabileceğini söylemiştir. Bu sebeple, Türkiye’de 1997: Q1-2013: Q4 dönemi için analizini yaparken bu asimetric ilişkiyi dikkate almak adına, Toda-Yamamoto nedensellik testi ile analizini yapmıştır. Yaptığı analize göre, değişkenler arasında nedensellik ilişkisi bulunmadığı ve ELG hipotezinin seçilen dönem için Türkiye’de geçerli olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Taş vd. (2016), Türkiye için 1998: Q1-2015: Q3 dönemi için ELG hipotezini incelemişlerdir. Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testlerine göre, ihracattan büyümeye tek yönlü nedensellik ilişkisi bulmuşlardır. Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testi ile kısa, orta ve uzun dönemde nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Bu teste göre, büyümenin ihracatın nedeni olmadığı, ihracatın ise kısa ve orta dönemde büyümenin nedeni olmadığı, yalnızca uzun dönemde büyümenin nedeni olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Uzun dönemde ilişki bulunduğu için ELG hipotezi geçerli olarak kabul edilmiştir.

Acaravcı ve Akyol (2017), Türkiye için 1998: Q1-2015: Q3 döneminde dışa açıklık oranı, ihracat, ithalat ve doğrudan yabancı yatırımların (FDI) ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin

bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Nedensellik analizine göre, ithalat ve FDI'dan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi olduğunu ve Türkiye için ithalata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğunu söylemişlerdir.

Dura vd. (2017), Türkiye'de 1992-2014 dönemi için çeyreklik verilerle ELG hipotezini kanıtlamayı amaçlamışlardır. Bu sebeple uyguladıkları DP ve HJ nedensellik testlerine göre, ihracattan büyümeye doğrusal olmayan nedensellik ilişkisi bulmuşlardır. Böylece, Türkiye için belirtilen dönemde ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Aslan ve Topçu (2018), Türkiye'de 2000: Q1-2015: Q4 dönemi için sekiz sektörün (tarım ve ormancılık, balıkçılık, madencilik ve taş ocakçılığı, imalat sanayi, elektrik, gaz ve su, toptan ve perakende ticaret, gayrimenkul, kiralama ve iş faaliyetleri ve diğer sosyal toplumsal ve kişisel hizmetler) ihracatlarının büyüme ile bir ilişkisinin olup olmadıklarını inceledikleri bir mikro çalışma yapmışlardır. Johansen eşbütünleşme testine göre tüm sektörler ile büyüme arasında uzun dönem ilişkisi olduğunu bulmuşlardır. Buradan yola çıkarak bu ilişkinin yönünü ve boyunu anlamak amacıyla yaptıkları FMOLS ve DOLS analizlerine göre, gayrimenkul, kiralama ve iş faaliyetleri sektörü ile diğer sosyal, toplumsal ve kişisel hizmetler sektörü ihracatlarındaki artışın büyümeyi arttırmayacağı, diğer sektörlerin ihracatlarını artmasının büyümeyi arttıracığı sonucuna ulaşmışlardır

İzgi ve Yılmaz (2018), Türkiye'de 1992-2016 dönemi için ithalat, ihracat ve büyüme verilerini kullanarak ELG hipotezinin geçerliliğini test etmeyi amaçlamışlardır. Johansen analizine göre en az bir uzun dönem ilişkisi bulmuşlardır. Granger nedensellik analizine göre ise, ihracattan büyümeye doğru tek yönlü nedensellik olduğunu bulmuşlar ve ELG hipotezinin çalışılan dönem için Türkiye'de geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bahramian ve Saliminezhad (2019), Türkiye için 1960: Q1-2018: Q2 dönemini ele alarak yaptıkları kantillerde nedensellik analizine göre, alt ve üst kantillerde ekonomik büyümedeki artıştan ihracattaki büyümedeki artışa doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Analize göre, Türkiye'de çalışılan dönem için GLE hipotezinin geçerliliği düşünülmektedir.

Çevik vd. (2019), Türkiye için 1950– 2014 döneminde açık ticaret politikasının büyümeye etkisini incelemişlerdir. Çalışmada açık ticaret, ticaret haddi, sermaye

birikimi, işgücü, devlet harcamaları ve GSYİH verilerini kullanmışlardır. Breitung ve Candelon'un frekans alanı Granger-nedensellik testi kullanarak yaptıkları analize göre, açık ticaret politikasının ekonomik büyümenin nedeni olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tekkeli (2019), Türkiye için 1996– 2018 dönemi için aylık veriler kullanarak imalat sanayi ihracatı ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasında bir ilişki bulmayı amaçlamıştır. Yapmış olduğu Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testlerine göre, imalat sanayi ihracatından büyümeye nedensellik ilişkisi bulamamıştır. Çalışılan dönemde Türkiye için ELG hipotezinin geçersiz olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Kara (2020), Türkiye için Düzey-2 bölgesini 2004-2017 dönemini ele alarak yaptığı çalışmada Sistem-GMM metodu kullanarak ELG hipotezini test etmeyi amaçlamıştır. Bu analize göre, bölgesel düzeyde ihracatın gelire (bölgesel gelir) etkisinin pozitif olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Güven (2021), Türkiye için 1980– 2020 dönemi için ELG hipotezini test etmek amacıyla ithalat, ihracat ve büyüme verilerini ele almıştır. Johansen eşbütünleşme testine göre ihracat ve büyüme arasında uzun dönem ilişkisi bulunduğunu ortaya koymuştur. Granger nedensellik analizi ise, ihracattan büyümeye doğru tek taraflı nedensellik olduğu ve varsayılan dönemde Türkiye için ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Tablo 5: Türkiye için ELG ve GLE Literatürü

Yazar(lar)	Ülkeler ve Dönemler	Yöntem	Bulgular
Şimşek (2003)	Türkiye (1960-2002)	EKK Tahmini, VECM, Johansen, Granger	Uzun dönemde, büyümeden ihracatın büyümesine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulmuştur. Sonuç olarak Türkiye için ELG hipotezinin geçerli olmadığı görülmüştür.
Şengönül ve Tuncer (2004)	Türkiye (1980-2000, çeyreklik)	VAR, Johansen	GSYİH'nın uzun vadeli büyümesinde, açık ekonominin bir göstergesi olarak yatırım malları ithalatının önemli bir etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.
Değer (2006)	Türkiye (1980-2005)	EKK Tahmini, Johansen	En Küçük Kareler (EKK) sonuçlarına göre, mal ihracatı Türkiye'nin ekonomik büyümesinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı etkilere sahipken, turizm gelirlerinin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkileri bulunmamaktadır.
Yapraklı (2007)	Türkiye (1970-2005)	Johansen, VECM, Granger	Türkiye'de toplam ve sanayi ihracatı açısından ELG hipotezinin desteklendiğini bulmuştur. Ancak, tarım ve madencilik ihracatı ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Bilgin, Şahbaz (2009)	Türkiye (1987-2007, aylık)	Johansen, VECM, Granger, Toda-Yamamoto	Toda ve Yamamoto yöntemine göre, ihracattan sanayi üretim endeksine doğru tek yönlü Granger nedensellik olgusu gözlemlenmiştir. Ayriyeten, ihracat ile dış ticaret hadleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulmuştur.
İspir vd. (2009)	Türkiye (1989-2007, çeyreklik)	Markov-switching	Ekonomi daralmadan genişlemeye geçerken ihracat daha etkili olmaktadır, ekonomi genişleme dönemindeyken ihracat ve ithalat birlikte etkilidirler ve genişlemenin devamında ihracatın ve ithalatın etkileri azalma eğilimindedir.
Takım (2010)	Türkiye (1975 - 2008)	Granger	İhracattaki artışın büyümedeki artışa neden olmadığı sonucuna ulaşmıştır.
Taştan (2010)	Türkiye (1985:M01 - 2009:M05)	Granger, Spektral Analiz	Analize göre ithalata dayalı büyüme ve GLE hipotezlerini destekleyici sonuçlara ulaşılmıştır.
Yıldız ve Berber (2011)	Türkiye (1989: Q1- 2007: Q3)	Engle-Granger, Johansen, VECM	İncelenen dönemde ithalata dayalı büyümenin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Eryiğit (2012)	Türkiye ve 15 ülke için (2000-2010)	Westerlund, Pedroni	Eşbütünleşme testlerine göre, Doğrudan Yabancı Yatırım (Foreign Direct Investment-FDI) ile ihracat, FDI ile GSYİH ve ihracat ile GSYİH arasında uzun dönemde ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Yavuz (2012)	Türkiye (1949-1979 ve 1980-2010)	EKK Tahmini, Engle-Granger, Granger	Her iki dönemde de eşbütünleşme ilişkisi bulmuştur. Her iki dönemde de ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. EKK tahminine göre ilk dönemde ihracatın büyüme üzerindeki etkisinin daha fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Akbulut ve Terzi (2013)	Türkiye (1980–2010)	Engle-Granger, Granger, VAR	İhracat ve büyüme arasında bir ilişki bulunduğu, diğer değişkenler arasında bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. VAR'a göre ihracat ile büyüme arasında etkileşim olduğu görülmüştür.
Özcan ve Özçelebi (2013)	Türkiye (2005:M01-2011: M11)	VAR, VECM, Johansen	İhracata dayalı Büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Korkmaz (2014)	Türkiye (1998: Q1-2013: Q3)	Granger	İhracata dayalı Büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Sağlam ve Egeli (2014)	Türkiye (1999: Q1-2013: Q4)	Johansen,Granger	Nedensellik testine göre kısa dönemde çift yönlü, uzun dönemde ise ihracattan büyümeye doğru bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Acaravcı ve Kargı (2015)	Türkiye (1995–2012)	ARDL,Granger	Değişkenler arasında bir ilişki bulunmadığı sonucuna varılmıştır.
Yıldırım (2015)	Türkiye (1997: Q1-2013: Q4)	Toda-Yamamoto	Türkiye'de ELG hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Taş vd. (2016)	Türkiye (1998: Q1-2015: Q3)	Johansen, Granger, Toda-Yamamoto, Breitung ve Candelon	İhracata dayalı Büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Acaravcı ve Akyol (2017)	Türkiye (1998: Q1-2015: Q3)	Johansen,VAR,Granger	Dış ticaret ve FDI'ın büyümenin nedeni olduğu sonucuna varılmıştır.
Dura vd. (2017)	Türkiye (1992-2014, çeyreklik)	HJ nedensellik testi, DP nedensellik testi	İhracata dayalı Büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır
Aslan ve Topçu (2018)	Türkiye (2000: Q1-2015: Q4)	Johansen, FMOLS, DOLS	Elde edilen ampirik bulgular ihracata dayalı büyüme hipotezinin altı sektörde geçerli olduğunu göstermiştir.
İzgi ve Yılmaz (2018)	Türkiye (1992–2016)	Johansen, Granger	İhracata dayalı Büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır
Bahramian ve Saliminezhad (2019)	Türkiye (1960: Q1-2018: Q2)	Granger, DP nedensellik testi	Ekonomik büyümedeki artışın ihracattaki büyümeyi de arttıracığı sonucuna ulaşılmıştır.
Çevik vd. (2019)	Türkiye (1950–2014)	Granger-Breitung-Candelon Nedensellik testi	Açık ticaret politikasının ekonomik büyümenin nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Tekkeli (2019)	Türkiye (1996-2018, aylık)	Johansen, Granger, Toda-Yamamoto	Türkiye'de ELG hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Kara (2020)	Türkiye (2004-2017 Düzey-2)	Sistem-GMM	Bölgesel düzeyde ihracatın gelire etkisinin pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Güven (2021)	Türkiye (1980–2020)	Johansen, Granger	Eşbütünleşme analizine göre uzun dönem ilişkisi bulmuştur. ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.3 Farklı Ülkeler Üzerine Literatür

Hatemi-J ve Irandoust (2000), Yunanistan, İrlanda, Meksika, Portekiz ve Türkiye için 1960-1997 dönemi için ELG hipotezini incelemiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testi yaptıkları çalışmaya göre İrlanda, Meksika ve Portekiz için değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi olduğu; Türkiye ve Yunanistan'da ise uzun dönem ilişkisi olmadığı görülmüştür. İrlanda ve Meksika için ihracattan büyümeye, Portekiz için ise büyümeden ihracata tek yönlü nedensellik bulmuşlardır. Portekiz'de GLE hipotezi ve İrlanda ve Meksika'da ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Konya (2000), 25 OECD ülkesi (Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Yunanistan, Macaristan, İzlanda, İrlanda, İtalya, Japonya, Kore Cumhuriyeti, Lüksemburg, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç, İsviçre, İngiltere ve ABD) için ELG hipotezini test etmeyi amaçlamıştır. 1960-1997 dönemi için yapmış olduğu çalışmada, Hollanda, Macaristan, Yunanistan, Fransa ve Lüksemburg'da nedensellik ilişkisi olmadığı görülmüştür. Bunun dışında, Belçika, Avustralya, Avusturya, Danimarka, İrlanda, İspanya, İsviçre ve İzlanda'da ELG hipotezinin geçerli olduğu, Kanada, Finlandiya, Kore ve Japonya'da GLE hipotezinin geçerli olduğu ve İsveç ve İngiltere'de iki yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ancak İtalya, Meksika, Yeni Zelanda, Norveç, Portekiz ve ABD'de elde edilen analiz sonuçlarının yorumlamak için fazla tartışmalı olduğunu anlaşılmıştır.

Awokuse (2003), Kanada için 1961: Q1–2000: Q4 dönemini ele aldığı çalışmasıyla ELG literatüründe kendine önemli bir yer edinmiştir. Seçilen dönem için yapılan Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testlerine göre yaptığı incelemesinde ihracatın güçlü bir şekilde büyümenin Granger nedeni olduğu görülmüştür. Bunun dışında, yapmış olduğu Johansen eşbütünleşme testine göre, ihracat ve GSYİH arasında uzun dönem ilişkisi olduğunu bulmuştur. Bu sonuçlara göre Kanada'da ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Petreski (2007), Makedonya için 1998-2006 döneminde ELG hipotezinin geçerliliğini test etmeyi amaçlamıştır. 2001 yılında askeri çatışmaların verilerde sebep olmuş olabileceği negatif etkileri analize dahil etmeme amacıyla o yıl için kukla değişken kullanmıştır. Yapmış olduğu analize göre hem kısa hem de uzun dönemde Makedonya için ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Katircioglu (2010), Kıbrıs için 1977-2008 dönemi için ELG hipotezini test etmeyi amaçlamıştır. İthalat ve ihracat değişkenleri ile büyümeyi karşılaştırdığı analizinde,

ARDL analizine göre uzun dönem ilişki olduğunu görmüştür. Nedensellik analizine göre ise ihracattan büyümeye bir nedensellik ilişkisi olduğunu, ithalattan büyümeye bir nedensellik ilişkisi olmadığını bulmuştur. Kıbrıs'ta ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Nişancı vd. (2011), Arjantin, Brezilya, Meksika, İran, Malezya ve Türkiye ülkeleri için 1970-2009 döneminde ELG'nin varlığını araştırmışlardır. Ülkelerin ihracat ve büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelediklerinde, İran için nedensellik ilişkisi bulunmadığını görmüşlerdir. Arjantin, Brezilya, Meksika, Malezya ve Türkiye için ise, ihracattan büyümeye doğru tek yönlü bir ilişki olduğu görmüşler ve bu ülkeler için ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Okuyan vd. (2012), 17 gelişmekte olan ülkeyi (Çin, Hindistan, Endonezya, Malezya, Filipinler, Singapur, Güney Kore, Tayland, Brezilya, Şili, Arjantin, Peru, Meksika, Fas, Mısır, Güney Afrika Cumhuriyeti ve Cezayir) dahil ettikleri çalışmada bazı ülkeler için 1950-2003 verilerini, bazıları için ise 1960-2003 verilerini kullanarak açık ticaretin büyümeye etkisini incelemişlerdir. ARDL analizine göre 6 ülkede (Brezilya, Çin, Meksika, Filipinler, Cezayir ve Tayland) değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin varlığına kanaat getirmişlerdir. Nedensellik analizine göre, Cezayir, Çin, Meksika ve Tayland'da ticarete açıklıktan büyümeye ve Brezilya Hindistan, Endonezya ve Filipinler'de ise büyümeden ticarete açıklığa doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sandalcılar (2012), BRIC ülkeleri için 1993-2010 dönemini panel eşbütünleşme testi ile, 1970-2010 dönemini ise ülkeler için ayrı olarak zaman serisi analizi ile nedensellik testi kullanarak ELG hipotezinin geçerliliğini test etmiştir. Pedroni panel eşbütünleşme analizine göre ihracat ve büyüme arasında uzun dönem ilişkisi olduğu anlaşılmıştır. Bundan hareketle yapılmış olan Granger nedensellik analizine göre ise, ihracattan büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bu da BRIC ülkeleri için ELG hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

Tang ve Ravin (2013), Kamboçya için 1972-2008 dönemi için ELG hipotezini test etmişlerdir. İhracat, ithalat ve büyüme değişkenlerini dahil ettikleri çalışma için VAR analizi yapmışlardır. Analiz sonunda Kamboçya için hem ELG hem de GLE hipotezlerinin geçerli olduğu, ayriyeten de ithalatta gerçekleşen bir artışın ihracatta artışa sebep olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kristjanpoller ve Olson (2014), Latin Amerika ülkeleri (Arjantin, Bolivya, Brezilya, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Dominik Cumhuriyeti, Ekvador, El Salvador,

Guatemala, Honduras, Meksika, Paraguay, Peru ve Uruguay) için 1970-2010 döneminde ELG hipotezinin geçerliliğini analiz etmişlerdir. Analize göre, 8 ülke (Bolivya, Brezilya, Kolombiya, Dominik Cumhuriyeti, Ekvador, El Salvador, Meksika ve Paraguay) için ELG, 5 ülke (Arjantin, Şili, Kosta Rika, Guatemala ve Honduras) için ithalata dayalı büyüme hipotezinin, Peru için her iki hipotezin de geçerli olduğu ve Uruguay için ise iki hipotezin de geçerli olmadığı sonucuna varmışlardır.

Şahbaz vd. (2014), OPEC üyesi olmayan 27 Asya ülkesinin (Japonya, Güney Kore, Bangladeş, Hindistan, Avustralya, Brunei Krallığı, Kamboçya, Çin, Hong Kong, Endonezya, Gürcistan, Malezya, Pakistan, Sri Lanka, Yeni Zelanda, Filipinler, Singapur, Tayland, Vietnam, Ermenistan, Rusya, Tacikistan, Azerbaycan, Kıbrıs, Kazakistan, Kırgızistan ve Türkiye) 1994-2010 dönemi için ELG hipotezini test etmeyi amaçlamışlardır. Aralarında Türkiye'nin de olduğu bu 27 ülke için yaptıkları panel eşbütünleşme ve nedensellik testlerine göre, ihracat ve büyüme arasında uzun dönem ilişkisi saptanmış ve ihracattan büyümeye doğru tek yönlü nedensellik olduğu, yani bu 27 ülke için ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tang vd. (2015), Asya'nın dört küçük ejderi olarak tanımladığı 4 ülke olan Hong Kong, Güney Kore, Tayvan ve Singapur için ve her ülkeye 19** -2007 (** sırasıyla: 73, 60, 61,66) dönemi olmak üzere ELG hipotezini test etmeyi amaçlamışlardır. Bu sebeple yapmış oldukları eşbütünleşme analizine göre, ihracat ve büyüme arasında uzun dönem ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak Tang'in geliştirmiş olduğu MWALD nedensellik testini uyguladıklarında, değişkenler arasında nedensellik olduğu ama periyot itibarıyla dengeli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Lam (2016), 4 Asya ülkesi (Endonezya, Malezya, Filipinler ve Tayland) için 1970-2016 döneminde ELG hipotezini test etmişlerdir. Kısa dönem ve uzun dönem olmak üzere ayrı ayrı nedensellikleri inceledikleri çalışmada, kısa dönemde Endonezya için GLE, diğerleri için çift taraflı nedensellik ve uzun dönemde Filipinler için ELG, Endonezya için nedensellik olmadığı ve diğerleri için çift taraflı nedensellik olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Mishra ve Nancharaiyah (2016), BRICS ülkeleri (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) için 1991-2012 dönemi çalışmalarına dahil etmişlerdir. Ayrışma analizi kullandıkları çalışmalarında, her ülke için ayrı olarak analizlerini gerçekleştirmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre büyümenin dış talepten çok yerel talebe bağlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak dış talebin de büyüme için önemli olduğu çalışmada vurgulanmıştır.

Trost ve Bojnec (2016), Slovenya ve Estonya için 2000: Q1–2014: Q4 dönemini ele alarak ELG hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. Granger nedensellik testine göre, Slovenya için ihracattan büyüme tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu ve Estonya için ise ihracat ve büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğu görülmüştür. Buna göre bu iki ülke için ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tsitouras (2016), Yunanistan için 1980–2013 dönemini ele aldığı çalışmada, FDI ve ihracatın büyüme üzerindeki etkisini kısa ve uzun dönem olarak incelemiştir. ARDL analizine göre hem FDI'nın hem de ihracatın büyüme ile uzun dönem ilişkisi bulunmaktadır. Ancak Yunanistan için değerlendirildiğinde, ihracat uzun dönem için büyümenin en etkili aracı olması beklenirken, kısa dönemde ekonomik büyümeyi ateşlemek adına kullanılması gereken yolun FDI olması gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Malhotra ve Kumari (2017), Hindistan için 1980-2014 dönemi için ELG hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. Johansen testine göre ihracatın uzun dönemde büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna varmışlardır. Nedensellik testine göre ise, kısa dönemde ihracattan büyüme doğru tek yönlü nedensellik bulmuşlar ve ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ersin (2018), MINT ülkeleri (Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye) için 1960-2016 dönemini ele aldığı çalışmasında, ihracat ve büyüme verilerini kullanarak ELG hipotezini test etmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik analizine göre, Meksika için çift yönlü nedensellik, Endonezya için büyümeden ihracata tek yönlü nedensellik ve Türkiye için ihracattan büyüme doğru tek yönlü nedensellik olduğu; Nijerya için ise nedensellik olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Buna göre Türkiye ve Meksika için ELG hipotezi, Endonezya ve Meksika için GLE hipotezinin geçerli olduğunu bulmuştur.

Abosedra ve Tang (2019), MENA ülkeleri (Mısır Ürdün Fas Tunus Türkiye) için 1980: Q1-2012: Q4 dönemini ele alarak ELG analizi yapmışlardır. TYDL (Toda-Yamamoto ve Dolado-Lüthkepol) Granger nedensellik analizine göre, Ürdün, Türkiye ve Fas için ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak bulunan sonuçların istikrarsız olması nedeniyle, politika yapıcılara büyümeyi körükleyecek başka araçlar bulmaları gerektiğini önermektedirler.

Özpolat (2019), Gelecek-11 ülkeleri (Filipinler, Güney Kore, Bangladeş, Mısır, Endonezya, İran, Meksika, Nijerya, Pakistan, Vietnam ve Türkiye) için 1987-2017 dönemini ele alarak ELG hipotezinin geçerliliğini araştırmıştır. Konya nedensellik testini kullanarak yapmış olduğu analize göre, Meksika ve Vietnam'da büyümeden ihracata doğru tek yönlü, Kore ve Mısır'da ise çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu bulmuştur.

Bangladeş, İnan, Nijerya, Pakistan, Filipinler, Endonezya ve Türkiye için ise test sonuçları, ihracat ve büyüme arasında nedensellik ilişkisi olmadığını göstermiştir. Güney Kore ve Mısır'da ELG, Meksika ve Vietnam'da ise GLE hipotezlerinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Yurdadoğ vd. (2019), GSYİH ve ihracat verileri açısından Türkiye'ye yakın göstergeleri bulunması ve bu ekonomik göstergeler açısından başarılı bir performans sergilemesi sebebiyle çalışmada Polonya'yı ele almışlardır. 1995: Q1-2017: Q1 dönemini Johansen eşbütünleşme testi ile analiz ettiklerinde, ihracat ile büyüme arasında güçlü ve pozitif bir uzun dönem ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kumar vd. (2020), 4 Güney Asya lkesi (Pakistan, Hindistan, Bangladeş ve Sri Lanka) için 1981-2017 dönemini ele alarak ELG hipotezini ARDL analizi ile test etmişlerdir. Bu analize göre, tüm ülkelerde ihracat ve büyüme arasında uzun dönem ilişkisi olduğu ve ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kalaitzi ve Chamberlain (2021), Körfez lkeleri (Bahreyn, Kuveyt, Umman, Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirlikleri) için 1975–2016 dönemini ele alarak ELG hipotezini test etmişlerdir. Johansen eşbütünleşme testine göre tüm ülkeler için ihracat ve büyüme arasında uzun dönem ilişkisi olduğunu bulmuşlardır. Nedenselliği ise kısa ve uzun dönem olmak üzere iki dönemde test etmişlerdir. Kısa dönemde, Birleşik Arap Emirlikleri'nde ELG hipotezi, Bahreyn'de ise GLE hipotezi geçerli iken, Kuveyt'te değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Uzun dönemde ise, Bahreyn'de ELG hipotezi, Kuveyt ve Suudi Arabistan'da ise GLE hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Odhiambo (2021), Sahra altı Afrika lkeleri için 1980-2017 dönemini kapsayan çalışmasında ELG hipotezinin geçerliliğini analiz etmiştir. Analize göre, ihracat ve büyüme arasında uzun dönem ilişkisi bulunmasına rağmen, düşük ve orta gelirli ülkeler için ELG hipotezinin geçerli olduğuna dair bir kanıt bulunamamıştır. Bunun yanında analize göre, düşük gelirli ülkeler için ihracat ve büyüme arasında nedensellik ilişkisi bulunmazken, orta gelirli ülkeler için çift taraflı nedensellik bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tetin ve Antonenko (2021), Rusya için 2000: Q1- 2020: Q4 dönemini ele alarak ELG hipotezini test etmişlerdir. Nedensellik analizine göre, belirtilen dönem için Rusya'da hem ELG hem de GLE hipotezlerinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bunun dışında ithalat ve büyüme arasında da bir nedensellik ilişkisinin olmadığını bulmuşlardır.

Salman (2022), Irak için 1990-2020 döneminde ELG hipotezinin geçerliliğini test etmiştir. Analize göre hem ihracat hem de ithalat ile büyüme arasında nedensellik ilişkisinin bulunmadığı, dolayısıyla ELG hipotezinin Irak için belirtilen dönemde geçerli olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Sharma (2022), 107 ülke için 1990-2018 dönemini ele alarak, dünyadaki ülkeleri Küresel Kuzey ve Küresel Güney olarak ayırmış ve ELG hipotezinin geçerliliğini panel eşbütünleşme testleriyle analiz etmiştir. Analize göre ihracatta gerçekleşen %1'lik bir artışın dünya genelinde büyümeyi %0.53 arttırdığı, Küresel Kuzey'de bu oranın %0.51 olduğu ve Küresel Güney'de ise %0.55 olduğunu bulmuştur. Buna göre, Küresel Güney'de ELG hipotezinin Küresel Kuzey'e göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Tivatyi vd. (2022), 4 Güney Afrika ülkesi (Botsvana, Namibya, Güney Afrika ve Zimbabve) için 1980-2019 dönemini ele alarak ELG ve GLE hipotezlerini test etmişlerdir. Eşbütünleşme analizine göre değişkenler arasında her bir ülke için kısa ve uzun dönem ilişkisinin var olduğunu görmüşlerdir. Nedensellik analizine göre ise, Güney Afrika'da ELG hipotezinin, Botsvana, Namibya ve Güney Afrika'da GLE hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunun dışında Botsvana, Namibya ve Zimbabve'de ihracat ve büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğunu bulmuşlardır.

Tablo 6: Farklı ülkeler için ELG ve GLE Literatürü

Yazar(lar)	Ülkeler ve Dönemler	Yöntem	Bulgular
Hatemi-J ve Irandoust (2000)	Yunanistan, İrlanda, Meksika, Portekiz ve Türkiye (1960-1997)	Toda-Yamamoto	İrlanda ve Meksika için ELG hipotezinin, Portekiz için GLE hipotezinin geçerli olduğunu bulmuştur. Türkiye ve Yunanistan için nedensellik ilişkisi bulamamıştır.
Konya (2000)	25 OECD Ülkesi (1960-1997)	Engel-Granger, Shin, Granger	Bulgulara göre Hollanda, Macaristan, Yunanistan, Fransa ve Lüksemburg'da nedensellik ilişkisi kurulamamış, diğer ülkelerde tek veya çift yönlü ilişkiler kurulmuştur.
Awokuse (2003)	Kanada (1961: Q1-2000: Q4)	Johansen, Granger, Toda-Yamamoto	Bulgular güçlü bir şekilde, ELG hipotezinin Kanada için geçerli olduğu göstermektedir.
Petreski (2007)	Makedonya (1998-2006)	Johansen, Granger	Makedonya'da ELG hipotezinin geçerli olduğunu bulmuştur.
Katircioglu (2010)	KKTC (1977-2008)	ARDL, Granger	Kıbrıs için ELG hipotezinin geçerli olduğu görülürken ithalata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olmadığı görülmüştür.
Nişancı vd. (2011)	Arjantin, Brezilya, Meksika, İran, Malezya ve Türkiye (1970-2009)	Johansen, Granger	İncelenen ülkelerde, İran dışında, ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Okuyan vd. (2012)	17 ülke (1950-2003)	ARDL, Toda-Yamamoto	6 ülke için uzun dönem ilişkisi bulunmuştur. 8 ülke için nedensellik ilişkisi bulunmuştur.
Sandalcılar (2012)	BRIC (1993-2010 ve 1975-2010)	Pedroni, Hausman, Johansen, Granger	ELG hipotezinin BRIC ülkelerinde geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Tang ve Ravin (2013)	Kamboçya (1972-2008)	VAR	Kamboçya için ELG ve GLE hipotezlerinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Kristjanpoller ve Olson (2014)	15 ülke (1970-2010)	Johansen, Pedroni, VECM,	8 ülke için ELG, 5 ülke için ithalata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varmışlardır.
Şahbaz vd. (2014)	27 Asya ülkesi (1994-2010)	Panel Eşbütünleşme, Panel Granger	Bulgulara göre 27 Asya ülkesinde ELG hipotezinin geçerli olduğu görülmüştür.

Tang vd. (2015)	Hong Kong (1973: Q1-2007: Q2) Güney Kore (1960: Q1-2007: Q2) Singapur (1966: Q1-2007: Q2) Tayvan (1961: Q1-2007: Q2)	Johansen, Toda-Yamamoto, MWALD	İhracat ve büyüme arasında eş bütünleşme olduğu ancak ELG hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Lam (2016)	4 Asya ülkesi (1970-2016)	Engle-Granger, Johansen-Julius, Granger	Kısa dönemde Endonezya için GLE, diğerleri için çift taraflı nedensellik; uzun dönemde Filipinler için ELG, Endonezya için nedensellik olmadığı ve diğerleri için çift taraflı nedensellik olduğunu bulmuştur.
Mishra ve Nancharaiyah (2016)	BRICS (1991-2012)	Ayrışma analizi	Büyümenin dış talepten çok yerel talebe bağlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Trost ve Bojnec (2016)	Slovenya ve Estonya (2000: Q1-2014: Q4)	Johansen, Granger	Slovenya için ELG'nin geçerli olduğu, Estonya için çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.
Tsitouras (2016)	Yunanistan (1980-2013)	ARDL, Granger	Uzun dönemde ELG'nin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Malhotra ve Kumari (2017)	Hindistan (1980-2014)	Johansen, Granger	Johansen testine göre ihracat uzun dönemde büyümeyi pozitif etkilemektedir. Nedensellik testine göre, ELG hipotezinin geçerli olduğunu bulmuşlardır.
Ersin (2018)	MINT ülkeleri (1960-2016)	Toda-Yamamoto	Nijerya ve Endonezya için ELG geçerli değil, Meksika ve Türkiye için ELG geçerli olarak bulunmuştur.
Abosedra ve Tang (2019)	MENA ülkeleri (1980: Q1-2012: Q4)	TYDL Granger	Türkiye, Ürdün ve Fas için ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Özpolat (2019)	Gelecek 11 ülkeleri (1987-2017)	Konya nedensellik testi	Güney Kore ve Mısır'da ELG, Meksika ve Vietnam'da ise GLE hipotezlerinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yurdadoğ vd. (2019)	Polonya (1995: Q1-2017: Q1)	Johansen	Polonya için ihracat ve büyüme arasında güçlü ve pozitif bir uzun dönem ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.
Kumar vd. (2020)	4 Güney Asya ülkesi (1981-2017)	ARDL	4 Güney Asya ülkesi için ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.
Kalaitzi ve Chamberlain (2021)	Körfez ülkeleri (1975–2016)	Johansen, Granger, Toda-Yamamoto	Kısa dönemde Birleşik Arap Emirlerinde, uzun dönemde ise Bahreyn’de ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.
Odhiambo (2021)	Sahra altı Afrika ülkeleri (1980-2017)	Pedroni, Granger	Düşük gelirli ülkeler için ihracat ve büyüme arasında nedensellik ilişkisi bulunmazken, orta gelirli ülkeler için çift taraflı nedensellik bulunmuştur.
Tetin ve Antonenko (2021)	Rusya (2000: Q1- 2020: Q4)	Johansen, Granger	Belirtilen dönem için Rusya’da ELG hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.
Salman (2022)	Irak (1990-2020)	Johansen, Granger	Belirtilen dönem için Irak’ta ELG hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır
Sharma (2022)	107 ülke (1990-2018)	Pedroni, Westerlund,	ELG hipotezinin küresel Güney’de küresel Kuzey’e göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Tivatyi vd. (2022)	4 Güney Afrika ülkesi (1980-2019)	Johansen, Granger	Güney Afrika’da ELG hipotezinin, Botswana, Namibya ve Güney Afrika’da GLE hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AMPİRİK UYGULAMA

3.1 Veri ve Metodoloji

3.1.1 Durağanlık testi

Sıfır hipotezinin serilerin durağanlığını ifade ettiği testler, zaman serileri ve panel veri çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu testlerin temelini Kwiatkowski vd.'nin (1992) (Bundan sonra KPSS olarak bahsedilecektir.) ortaya koyduğu durağanlık testi oluşturmaktadır. Kwiatkowski vd. (1992), verilerin herhangi bir yapısal değişiklik içermediğini varsaymaktadır. Lee vd. (1997), veri yaratma sürecinde yapısal kırılmalar varken KPSS testinin özelliklerini incelemiş ve KPSS testinin, yapısal kırılmanın göz ardı edilmesi durumunda dağılımından saptığı sonucuna ulaşmıştır. Bu konuyu ele almak için Becker vd. (2006), Fourier yaklaşımını kullanarak KPSS testinin yumuşak yapısal kırılmaları dikkate almışlardır. Yumuşak kırılmalı durağanlık testi için regresyon şu şekildedir:

$$y_t = \mu_0 + \theta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \theta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + r_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$r_t = r_{t-1} + u_t \quad (2)$$

burada $t=1, \dots, T$ zaman aralığını, r_t başlangıç değerleri $r_0 = 0$ olan rassal yürüyüş sürecini, k , Fourier frekansını, ε_t durağan hataları belirtir ve $u_t \sim i.i.d.(0, \sigma_u^2)$ 'dir. Burada, $H_0: \sigma_u^2 = 0$ durağanlığının sıfır hipotezini, $H_1: \sigma_u^2 > 0$ olan birim kök alternatif hipotezine karşı test etmekle ilgilenmekteyiz. Test istatistiği, $LM = \frac{\sum_{t=1}^T \tilde{S}_t^2}{\tilde{\sigma}_\varepsilon^2}$ kullanılarak hesaplanır, burada $\tilde{S}_t = \sum_{j=1}^t \tilde{\varepsilon}_j$, kısmi toplam sürecini ve $\tilde{\sigma}_\varepsilon^2$ 'nin ε_t 'nin uzun dönemli varyansının bir tahminini göstermektedir. Karar aşamasında, LM istatistikleri asimptotik t -dağılımını takip etmediğinden simülasyonlar yoluyla Becker vd. (2006) tarafından elde edilen kritik değerler kullanılmaktadır.

3.1.2 Eşbütünleşme Testi

Eşbütünleşme analizi için durağanlık testinde olduğu gibi, KPSS test stratejisini ele alan, yani eşbütünleşme boş hipotezini dikkate alan testler kullanılmaktadır. Bu nedenle değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini incelemek için, Tsong vd. (2016) tarafından önerilen yumuşak kırılmalı eşbütünleşme testinden yararlanılmaktadır. Veri yaratma süreci (Data Generating Process, DGP) şu şekilde yazılabilir:

$$y_t = \mu_1 + \mu_2 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \mu_3 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta' x_t + u_t \quad t = 1, \dots, T \quad (3)$$

$$\Delta x_t = v_{2t} \quad (4)$$

$$u_t = \gamma_t + v_{1t} \quad (5)$$

$$\gamma_t = \gamma_{t-1} + e_t, \quad \gamma_0 = 0. \quad (6)$$

Burada k , tek Fourier frekansını göstermektedir, $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$ ve $v_{1t}, v_{2t}, e_t \sim i. i. d. (0, \sigma_e^2)$ şeklindedir. Eşbütünleşme vardır sıfır hipotezi ($H_0: \sigma_e^2 = 0$), eşbütünleşme yoktur alternatif hipotezine ($H_1: \sigma_e^2 > 0$) karşı test edilir. Test istatistiği şu şekilde hesaplanabilir:

$$CI_k = \frac{\sum_{t=1}^n S_t^2}{T^2 \hat{\omega}^2} \quad (7)$$

Burada $S_t = \sum_{j=1}^t \hat{v}_{1j}$ ve $\hat{\omega}^2$, v_{1t} 'nin uzun dönem varyansı için tutarlı olan tahminciyi göstermektedir. Test istatistikleri standart dağılımları takip etmediğinden, ampirik uygulamada simülasyon yoluyla elde edilen kritik değerlerden (bkz. Tsong vd., 2016, s. 1091'deki Tablo 1) yararlanır.

3.1.3 Nedensellik Testleri

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek amacıyla, Enders ve Jones (2016) tarafından önerilen Fourier Granger ile Nazlıoğlu vd. (2016) tarafından ortaya konulan Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testlerinden yararlanılmaktadır. Bu testler, Fourier yaklaşımını kullanarak yumuşak kırılmaları dikkate almaktadır. p gecikme uzunluğu ve d_{max} değişkenlerin maksimum entegrasyon derecesi olmak üzere Fourier Granger ve Fourier Toda-Yamamoto testleri sırasıyla $VAR(p)$ ve $VAR(p + d_{max})$

modellerinin tahmin edilmesine dayanmaktadır. $VAR(p + d_{max})$ modeli şu şekilde tanımlanır:¹

$$y_t = a + bt + \sum_{k=1}^n c_{1k} \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{k=1}^n c_{2k} \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_{p+d_{max}} y_{t-(p+d_{max})} + \epsilon_t \quad (8)$$

Burada y_t , m içsel değişkenini içerir, ϵ_t beyaz gürültü (white noise) artıklarıdır ve n frekans sayısıdır, k ise Fourier frekansını gösterir. $n = 1$ olduğunda, denklem (8) tek frekanslı modeli göstermektedir. Granger nedensellik yoktur sıfır hipotezi ($H_0: \alpha_1 = \dots = \alpha_p = 0$), Granger nedensellik vardır alternatif hipotezine (*en az bir* $i = 1, \dots, p$ için $H_1: \alpha_i \neq 0$) karşı test edilir. Hipotez, Wald istatistiği kullanılarak test edilmektedir ve burada karar süreci için, Nazlıoğlu vd. (2016) tarafından önerilen Wald istatistiklerinin bootstrap dağılımından elde edilen kritik değerler kullanılmaktadır.

3.1.4 Veriler

Ampirik analiz için, illerin ihracatları, GSYİH, sektörlerin ihracatları, toplam ihracat ve sanayi üretim endeksi verileri kullanılmıştır. İllerin ihracatları ve GSYİH verileri 2004-2021 dönemi için çeyreklik veriler iken sektörlerin ihracatları ve sanayi üretim endeksi verileri 2016-2021 dönemi için aylık veriler kullanılmıştır. Sanayi Üretim Endeksi ve GSYİH verileri TÜİK'ten, illerin, sektörlerin ve toplam ihracat verileri ise Türkiye İhracatçılar Meclisi web sitesinden elde edilmiştir. Elde edilen bütün veriler enflasyon (TÜFE) verileri kullanılarak reelleştirilmiş ve daha sonra Census X-12 metodu ile mevsimsellikten arındırılmıştır. Analiz yapılırken bütün verilerin doğal logaritmaları alınmıştır.

Türkiye'de ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi araştırmak amacıyla kullanılacak olan model şu şekilde belirlenmiştir:

$$gdp = f(exp) \quad (9)$$

$$lgdp_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 lexport_t + e_t \quad (10)$$

$$lexport_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 lgdp_t + e_t \quad (11)$$

Burada β_0 sabit terimin katsayısını, β_1 trendin katsayısını, t trendi, β_2 eğim katsayısını ve e_t de hata terimini temsil etmektedir. İller için olan analizde, gdp GSYİH

¹ Burada $VAR(p + d_{max})$ modeli daha kapsamlı bir model olduğu için sadelik adına $VAR(p)$ modeli matematiksel olarak ifade edilmemiştir.

ve *export* illerin ihracatını; sektörler için olan analizde ise *gdp* sanayi üretim endeksini ve *export* tarım, sanayi ve madencilik sektörlerinin ihracatlarını ve toplam ihracatı göstermektedir. İller için GSYİH ve sektörler ve toplam için sanayi üretim endeksi alınmasının sebebi iller için çeyreklik, sektörler ve toplam için ise aylık verilerin kullanılmasıdır. Analizde ihracatın büyüme üzerinde pozitif bir etkisinin olması beklenmektedir. Aynı zamanda büyümenin de ihracat üzerinde pozitif bir etkisinin olması beklenmektedir. İhracatta gerçekleşecek olan bir artışın ekonomik büyümeyi de arttırması ve büyümede gerçekleşecek bir artışın da ihracatta artışa sebep olması beklenmektedir.

3.2 İller için Hipotezlerin Analizi

Bu bölümde iller için ihracata dayalı büyüme ve büyüme odaklı ihracat hipotezlerinin geçerliliğini test etmek amacıyla ampirik uygulamaya yer verilecektir. Bu minvalde sırasıyla önce serilerin durağanlığı test edilecek, daha sonra eşbütünleşme testi ile değişkenlerin uzun dönem ilişkilerinin olup olmadığı belirlenecek ve son olarak da nedensellik testleri yapılarak ELG ve GLE hipotezlerinin seçilen dönemde iller için geçerliliği analiz edilecektir.

3.2.1 Durağanlık Analizi

İller için ELG ve GLE hipotezlerini test etmeye geçmeden önce serilerin durağanlık seviyelerini belirlemek gerekmektedir. Bu amaçla, durağanlık analizi için Becker vd. (2006) tarafından önerilen ve yapısal kırılmaları Fourier yaklaşımı ile dikkate alan Fourier KPSS (FKPSS) testinden yararlanılmaktadır. FKPSS testinden elde edilen durağanlık analizi sonuçları Tablo 7’de rapor edilmiştir. Durağanlık testinin sonuçları incelendiğinde, Amasya, Batman, Kayseri, Şırnak, Tokat ve Uşak illerinin %10 anlamlılık düzeyinde; Antalya, Aydın, Bursa, Çorum, Denizli, Iğdır, K.Maraş, Malatya, Manisa, Mersin, Sinop illerinin ve GSYİH’nin %5 anlamlılık düzeyinde ve Balıkesir, Bartın, Eskişehir ve Kocaeli illerinin ise %1 anlamlılık düzeyinde durağanlık boş hipotezini reddettiği ve seviyede I(1) yani birim kök içerdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu iller birinci farkları alındığında durağanlık boş hipotezini reddetmemekte ve I(0) yani durağan hale gelmektedir. Diğer illerin ise seviyede durağan oldukları görülmektedir. Granger nedensellik testi için serilerin durağan olması gerekmektedir. Bu sebeple yapılacak olan Granger nedensellik testlerinde seviyede durağan olarak bulunan iller için bu değerler, seviyede birim kök içeren iller için ise birinci farkları analizde kullanılmaktadır.

Tablo 7: İller için Fourier KPSS Durağanlık Testleri

Değişken	FKPSS	k	FKPSS	k
	Seviye		Birinci Fark	
Adana	0.101	2	0.019	2
Adıyaman	0.024	1	0.031	3
Afyon	0.033	1	0.026	2
Ağrı	0.025	1	0.043	3
Aksaray	0.037	1	0.024	3
Amasya	0.140*	3	0.033	3
Ankara	0.031	1	0.022	3
Antalya	0.064**	1	0.055	2
Artvin	0.020	1	0.052	3
Aydın	0.158**	3	0.066	2
Balıkesir	0.078***	1	0.048	2
Bartın	0.211***	2	0.102	2
Batman	0.128*	2	0.020	2
Bilecik	0.050	2	0.026	2
Bolu	0.030	1	0.016	1
Burdur	0.028	1	0.032	3
Bursa	0.059**	1	0.057	2
Çanakkale	0.030	1	0.036	3
Çankırı	0.041	1	0.027	2
Çorum	0.176**	2	0.030	1
Denizli	0.196**	2	0.057	2
Diyarbakır	0.041	1	0.031	2
Düzce	0.042	2	0.047	3
Edirne	0.027	1	0.033	3
Elazığ	0.036	2	0.057	2
Erzurum	0.049	2	0.045	2
Eskişehir	0.072***	1	0.055	3
Gaziantep	0.028	1	0.053	2
Giresun	0.023	2	0.026	2
Hakkâri	0.025	1	0.049	2
Hatay	0.045	1	0.024	2
İğdır	0.054**	1	0.024	3
Isparta	0.091	2	0.038	3
İstanbul	0.061	2	0.059	2
İzmir	0.065	2	0.061	2
K. Maraş	0.064**	1	0.060	2
Karabük	0.031	1	0.050	2
Karaman	0.028	1	0.067	2
Kayseri	0.115*	2	0.063	2
Kırıkkale	0.026	1	0.036	3
Kırklareli	0.042	1	0.109	3
Kırşehir	0.044	3	0.039	3
Kilis	0.037	1	0.066	3

Kocaeli	0.084***	1	0.069	2
Konya	0.031	1	0.019	2
Kütahya	0.063	2	0.056	3
Malatya	0.055**	1	0.049	2
Manisa	0.188**	2	0.078	2
Mardin	0.025	1	0.032	2
Mersin	0.142**	3	0.029	3
Muğla	0.027	3	0.025	3
Nevşehir	0.029	1	0.024	2
Niğde	0.041	1	0.083	2
Ordu	0.032	1	0.028	2
Rize	0.046	1	0.033	2
Sakarya	0.040	1	0.063	1
Samsun	0.109	3	0.070	3
Sinop	0.057**	1	0.077	2
Sivas	0.024	1	0.035	2
Şanlıurfa	0.031	1	0.045	3
Şırnak	0.052*	1	0.022	2
Tekirdağ	0.069	2	0.061	3
Tokat	0.046*	1	0.026	2
Trabzon	0.059	2	0.029	2
Uşak	0.115*	2	0.021	2
Van	0.022	2	0.021	3
Yalova	0.049	2	0.055	2
Yozgat	0.033	2	0.024	2
Zonguldak	0.023	1	0.023	1
GSYİH	0.059**	1	0.049	3

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Durağanlık testi için kritik değerler k=1 iken 0.047(%10), 0.055(%5) ve 0.072(%1), k=2 iken 0.103(%10), 0.132(%5) ve 0.202(%1) ve k=3 iken 0.114(%10), 0.142(%5) ve 0.210(%1) 'dur.

3.2.2 Eşbütünleşme Analizi

İhracat ve GSYİH değişkenleri arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığını seviyesinde durağan sürece sahip olmayan iller için belirleyebilmek adına eşbütünleşme analizi yapılmaktadır. Bu uzun dönem ilişkisini incelemek için Tsong vd. (2016) tarafından önerilen yumuşak kırılmalı eşbütünleşme testinden yararlanılmaktadır. Tablo 8 ve 9’da eşbütünleşme testinin sonuçları bulunmaktadır. Tablo 8’de yer alan sonuçlar, iller için GSYİH’nin bağımlı değişken olarak alındığı eşbütünleşme analizi sonuçlarıdır. Tablo 8’de yer alan sonuçlar incelendiğinde, Batman, Denizli, Kayseri ve Manisa illerinin %5 anlamlılık düzeyinde ve Aydın ve Uşak illerinin ise %10 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme vardır boş hipotezini reddettiği ve bu illerde ihracat ve GSYİH arasında uzun dönem ilişkisinin bulunmadığı görülmektedir. Diğer illerin test sonuçlarından ise boş hipotezi reddetmediği ve ihracat ile GSYİH arasında uzun dönem ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca, F istatistiği sonuçları modelde yer alan Fourier terimlerinin (sinüs, kosinüs) her bir seri için anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu da serilerde yapısal kırılmayı dikkate almanın önemli bir göstergesidir.

Tablo 8: İller için ELG Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Değişken	CI	k	F ist.
Amasya	0.016	1	15.362***
Antalya	0.020	3	18.267***
Aydın	0.107*	3	33.488***
Balıkesir	0.062	3	14.185***
Bartın	0.019	2	18.710***
Batman	0.130**	3	14.182***
Bursa	0.068	3	13.048***
Çorum	0.083	3	12.106***
Denizli	0.121**	3	26.390***
Eskişehir	0.023	3	15.508***
Iğdır	0.029	3	6.655***
K.Maraş	0.024	3	10.960***
Kayseri	0.115**	3	20.755***
Kocaeli	0.027	3	15.826***
Malatya	0.024	3	7.805***
Manisa	0.149**	3	15.731***
Mersin	0.077	3	17.692***
Sinop	0.081	3	4.257***
Şırnak	0.044	2	7.303***
Tokat	0.041	3	8.318***
Uşak	0.093*	3	25.055***

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Eşbütünleşme testi için kritik değerler k=1 iken 0.047(%10), 0.055(%5) ve 0.072(%1), k=2 iken 0.103(%10), 0.132(%5) ve 0.202(%1) ve k=3 iken 0.114(%10), 0.142(%5) ve 0.210(%1) ‘dur.

Tablo 9’da yer alan sonuçlar, iller için ihracatın bağımlı değişken olarak alındığı eşbütünleşme analizi sonuçlarıdır. Tablo 9’da yer alan sonuçlar incelendiğinde, Kahramanmaraş ilinin %5 ve Sinop ilinin %10 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme vardır boş hipotezini reddettiği ve GSYİH ile ihracat arasında uzun dönem ilişkisinin olmadığı görülmektedir. Diğer illerin test sonuçlarından ise boş hipotezi reddetmediği ve ihracat ile GSYİH arasında uzun dönem ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.² F istatistiğinde de Fourier terimlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 9: İller için GLE Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Değişken	CI	k	F ist.
Amasya	0.057	3	19.506***
Antalya	0.026	3	15.089***
Aydın	0.041	3	22.752***
Balıkesir	0.026	2	14.841***
Bartın	0.055	2	31.533***
Batman	0.021	2	18.643***
Bursa	0.022	2	5.904***
Çorum	0.071	2	11.703***
Denizli	0.017	2	42.277***
Eskişehir	0.059	3	10.732***
Iğdır	0.071	3	9.818***
K. Maraş	0.048**	1	14.633***
Kayseri	0.045	2	51.388***
Kocaeli	0.076	3	12.710***
Malatya	0.024	1	19.002***
Manisa	0.026	2	32.302***
Mersin	0.052	3	19.017***
Sinop	0.091*	2	9.777***
Şırnak	0.033	2	36.209***
Tokat	0.054	1	13.482***
Uşak	0.025	2	80.284***

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Eşbütünleşme testi için kritik değerler k=1 iken 0.047(%10), 0.055(%5) ve 0.072(%1), k=2 iken 0.103(%10), 0.132(%5) ve 0.202(%1) ve k=3 iken 0.114(%10), 0.142(%5) ve 0.210(%1) ‘dur.

² İlgili okuyucular için uzun dönem eşbütünleşme ilişkisine sahip iller ile seviyesinde durağan olan illerin uzun dönem tahminleri sırasıyla tam değiştirilmiş en küçük kareler (FMOLS) yöntemi ve en küçük kareler yöntemi (EKK) ile yapılmıştır. Tüm sonuçlar EKLER bölümünde yer alan EK 1, EK 2 ve EK 3 tablolarında rapor edilmiştir.

3.2.3 Nedensellik Analizi

İller için ihracat ve GSYİH değişkenleri arasındaki ilişkinin yönünü belirleyebilmek adına nedensellik testi yapmak gerekmektedir. İlişkinin yönünü belirlemek amacıyla, Enders ve Jones (2016) tarafından önerilen Fourier Granger ile Nazlıoğlu vd. (2016) tarafından ortaya konulan Fourier Toda-Yamamoto yumuşak kırılmaları dikkate alan nedensellik testlerinden yararlanılmaktadır. Nedensellik testlerinin sonuçları Tablo 10, Tablo 11, Tablo 12 ve Tablo 13'te verilmektedir. Tablo 14'te ise nedensellik analizinin özeti bulunmaktadır.

Tablo 10'da Tek frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizi sonuçları yer almaktadır. İhracattan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi incelendiğinde³, Afyon, Aydın, Bartın, Batman, Giresun, K. Maraş, Niğde ve Şanlıurfa illerinin %10 düzeyinde, Adana, Balıkesir, Bolu, Çorum, Düzce, Eskişehir, Hatay, Karaman, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kilis, Nevşehir, Samsun, Şırnak, Tekirdağ, Uşak ve Yozgat illerinin %5 düzeyinde ve Adıyaman, Aksaray, Ankara, Antalya, Burdur, Çankırı, Diyarbakır, Gaziantep, Iğdır, Isparta, Kırıkkale, Kocaeli, Konya, Malatya, Mardin, Mersin, Muğla, Rize, Sinop, Sivas ve Yalova illerinin ise %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Tek frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizine göre bu illerde ELG hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 10'a göre büyümeden ihracata nedensellik ilişkisi incelendiğinde, Afyon, Antalya, Bilecik, Burdur, Gaziantep, Isparta, Kayseri, Kırşehir, Manisa ve Mersin illerinin %10 düzeyinde, Aksaray, Ankara, Balıkesir, Çankırı, Çorum, Erzurum, Hatay, Kırıkkale, Ordu, Sakarya, Uşak ve Zonguldak illerinin %5 düzeyinde ve Bartın, Düzce, Karabük, Kilis, Muğla, Nevşehir, Tokat, Van ve Yozgat illerinin ise %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Tek frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizine göre bu illerde GLE hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

³ Nedensellik yoktur sıfır hipotezinin reddedilip reddedilmediğine Bootstrap p-değerine göre karar verilmiştir.

Tablo 10: Tek frekanslı Fourier Granger Nedensellik (FGC) Analizi

Değişken	Wald	Asim. p-değ.	Bootstrap p-değ.	Gecikme	Frekans
<i>ADANA</i>					
export=>gdp	7.151**	0.028	0.045	2	1
gdp=>export	4.194	0.123	0.137	2	1
<i>ADIYAMAN</i>					
export=>gdp	7.855***	0.005	0.008	1	3
gdp=>export	0.334	0.563	0.575	1	3
<i>AFYON</i>					
export=>gdp	9.786*	0.044	0.069	4	3
gdp=>export	9.476*	0.050	0.067	4	3
<i>AĞRI</i>					
export=>gdp	1.444	0.230	0.220	1	1
gdp=>export	0.409	0.522	0.545	1	1
<i>AKSARAY</i>					
export=>gdp	15.764***	0.001	0.001	3	1
gdp=>export	9.803**	0.020	0.023	3	1
<i>AMASYA</i>					
export=>gdp	1.123	0.289	0.282	1	3
gdp=>export	2.384	0.123	0.131	1	3
<i>ANKARA</i>					
export=>gdp	18.813***	0.000	0.000	3	3
gdp=>export	11.283**	0.010	0.013	3	3
<i>ANTALYA</i>					
export=>gdp	10.450***	0.005	0.006	2	1
gdp=>export	6.619*	0.037	0.054	2	1
<i>ARTVIN</i>					
export=>gdp	4.430	0.109	0.113	2	3
gdp=>export	0.377	0.828	0.816	2	3
<i>AYDIN</i>					
export=>gdp	3.038*	0.081	0.077	1	1
gdp=>export	0.534	0.465	0.495	1	1
<i>BALIKESİR</i>					
export=>gdp	13.737**	0.008	0.010	4	3
gdp=>export	10.151**	0.038	0.039	4	3
<i>BARTIN</i>					
export=>gdp	9.655*	0.047	0.085	4	2
gdp=>export	15.55***	0.004	0.005	4	2
<i>BATMAN</i>					
export=>gdp	5.438*	0.066	0.066	2	2
gdp=>export	4.469	0.107	0.109	2	2
<i>BİLECİK</i>					
export=>gdp	6.905	0.141	0.152	4	2
gdp=>export	8.118*	0.087	0.089	4	2
<i>BOLU</i>					

export=>gdp	7.049**	0.008	0.011	1	3
gdp=>export	0.132	0.717	0.731	1	3
<i>BURDUR</i>					
export=>gdp	21.127***	0.000	0.001	4	3
gdp=>export	9.705*	0.046	0.053	4	3
<i>BURSA</i>					
export=>gdp	0.252	0.615	0.614	1	1
gdp=>export	1.358	0.244	0.255	1	1
<i>ÇANAKKALE</i>					
export=>gdp	2.726	0.099	0.102	1	1
gdp=>export	2.480	0.115	0.124	1	1
<i>ÇANKIRI</i>					
export=>gdp	12.914***	0.002	0.005	2	1
gdp=>export	8.024**	0.018	0.024	2	1
<i>ÇORUM</i>					
export=>gdp	11.668**	0.020	0.030	4	1
gdp=>export	10.843**	0.028	0.036	4	1
<i>DENİZLİ</i>					
export=>gdp	0.798	0.372	0.376	1	3
gdp=>export	0.005	0.941	0.945	1	3
<i>DIYARBAKIR</i>					
export=>gdp	19.763***	0.000	0.000	3	3
gdp=>export	3.484	0.323	0.333	3	3
<i>DÜZCE</i>					
export=>gdp	13.213**	0.010	0.033	4	1
gdp=>export	24.807***	0.000	0.000	4	1
<i>EDİRNE</i>					
export=>gdp	0.041	0.839	0.822	1	1
gdp=>export	0.087	0.768	0.784	1	1
<i>ELAZIĞ</i>					
export=>gdp	4.720	0.194	0.188	3	2
gdp=>export	1.848	0.605	0.621	3	2
<i>ERZURUM</i>					
export=>gdp	1.504	0.220	0.245	1	3
gdp=>export	6.698**	0.010	0.013	1	3
<i>ESKİŞEHİR</i>					
export=>gdp	11.933**	0.018	0.023	4	3
gdp=>export	8.078	0.089	0.114	4	3
<i>GAZİANTEP</i>					
export=>gdp	7.577***	0.006	0.005	1	3
gdp=>export	2.936*	0.087	0.087	1	3
<i>GİRESUN</i>					
export=>gdp	3.639*	0.056	0.051	1	1
gdp=>export	0.001	0.975	0.978	1	1
<i>HAKKARI</i>					
export=>gdp	0.067	0.795	0.816	1	1

gdp=>export <i>HATAY</i>	1.137	0.286	0.298	1	1
export=>gdp	13.458**	0.009	0.022	4	1
gdp=>export <i>IĞDIR</i>	12.171**	0.016	0.017	4	1
export=>gdp	11.555***	0.001	0.000	1	2
gdp=>export <i>ISPARTA</i>	0.317	0.574	0.583	1	2
export=>gdp	21.664***	0.000	0.001	3	1
gdp=>export <i>İSTANBUL</i>	8.042*	0.045	0.060	3	1
export=>gdp	0.701	0.402	0.434	1	1
gdp=>export <i>İZMİR</i>	0.002	0.967	0.969	1	1
export=>gdp	0.506	0.477	0.481	1	1
gdp=>export <i>K.MARAŞ</i>	0.048	0.827	0.841	1	1
export=>gdp	9.798*	0.044	0.065	4	3
gdp=>export <i>KARABÜK</i>	4.318	0.365	0.358	4	3
export=>gdp	6.059	0.195	0.205	4	2
gdp=>export <i>KARAMAN</i>	14.021***	0.007	0.008	4	2
export=>gdp	9.748**	0.008	0.010	2	3
gdp=>export <i>KAYSERİ</i>	2.293	0.318	0.322	2	3
export=>gdp	5.642**	0.018	0.021	1	2
gdp=>export <i>KIRIKKALE</i>	3.313*	0.069	0.076	1	2
export=>gdp	20.973***	0.000	0.000	4	1
gdp=>export <i>KIRKLARELİ</i>	14.118**	0.007	0.015	4	1
export=>gdp	4.762**	0.029	0.032	1	3
gdp=>export <i>KIRŞEHİR</i>	0.308	0.579	0.576	1	3
export=>gdp	8.849**	0.012	0.013	2	3
gdp=>export <i>KILIS</i>	6.136*	0.047	0.069	2	3
export=>gdp	12.131**	0.016	0.034	4	2
gdp=>export <i>KOCAELİ</i>	15.912***	0.003	0.004	4	2
export=>gdp	28.016***	0.000	0.000	4	3
gdp=>export <i>KONYA</i>	8.174	0.085	0.105	4	3
export=>gdp	11.193***	0.004	0.005	2	1
gdp=>export	4.618	0.099	0.116	2	1

<i>KÜTAHYA</i>					
export=>gdp	2.160	0.142	0.125	1	1
gdp=>export	0.098	0.754	0.751	1	1
<i>MALATYA</i>					
export=>gdp	19.473***	0.001	0.003	4	3
gdp=>export	5.410	0.248	0.266	4	3
<i>MANISA</i>					
export=>gdp	7.258	0.123	0.150	4	1
gdp=>export	9.066*	0.059	0.070	4	1
<i>MARDIN</i>					
export=>gdp	21.776***	0.000	0.001	3	1
gdp=>export	4.520	0.211	0.232	3	1
<i>MERSIN</i>					
export=>gdp	12.875***	0.002	0.003	2	1
gdp=>export	5.817*	0.055	0.059	2	1
<i>MUĞLA</i>					
export=>gdp	19.551***	0.000	0.000	3	1
gdp=>export	13.053***	0.005	0.008	3	1
<i>NEVŞEHİR</i>					
export=>gdp	14.587**	0.006	0.011	4	3
gdp=>export	14.808***	0.005	0.009	4	3
<i>NİĞDE</i>					
export=>gdp	7.811*	0.099	0.091	4	2
gdp=>export	4.829	0.305	0.321	4	2
<i>ORDU</i>					
export=>gdp	0.050	0.823	0.805	1	1
gdp=>export	4.869**	0.027	0.033	1	1
<i>RİZE</i>					
export=>gdp	12.891***	0.002	0.002	2	2
gdp=>export	1.085	0.581	0.570	2	2
<i>SAKARYA</i>					
export=>gdp	1.938	0.164	0.154	1	1
gdp=>export	4.873**	0.027	0.024	1	1
<i>SAMSUN</i>					
export=>gdp	10.714**	0.030	0.043	4	1
gdp=>export	5.249	0.263	0.273	4	1
<i>SİNOP</i>					
export=>gdp	15.027***	0.002	0.004	3	2
gdp=>export	4.051	0.256	0.271	3	2
<i>SİVAS</i>					
export=>gdp	26.608***	0.000	0.000	3	3
gdp=>export	3.026	0.388	0.389	3	3
<i>ŞANLIURFA</i>					
export=>gdp	5.368*	0.068	0.075	2	3
gdp=>export	0.751	0.687	0.696	2	3
<i>ŞİRNAK</i>					

export=>gdp	6.038**	0.014	0.015	1	2
gdp=>export	0.809	0.369	0.369	1	2
<i>TEKİRDAĞ</i>					
export=>gdp	10.343**	0.035	0.04	4	1
gdp=>export	6.076	0.194	0.203	4	1
<i>TOKAT</i>					
export=>gdp	7.961	0.093	0.126	4	1
gdp=>export	19.69***	0.001	0.001	4	1
<i>TRABZON</i>					
export=>gdp	0.139	0.709	0.689	1	1
gdp=>export	1.852	0.174	0.172	1	1
<i>UŞAK</i>					
export=>gdp	9.929**	0.007	0.012	2	2
gdp=>export	6.409**	0.041	0.034	2	2
<i>VAN</i>					
export=>gdp	2.234	0.135	0.130	1	1
gdp=>export	7.244***	0.007	0.009	1	1
<i>YALOVA</i>					
export=>gdp	13.263***	0.001	0.003	2	1
gdp=>export	3.919	0.141	0.161	2	1
<i>YOZGAT</i>					
export=>gdp	10.732**	0.030	0.047	4	2
gdp=>export	19.616***	0.001	0.002	4	2
<i>ZONGULDAK</i>					
export=>gdp	2.372	0.124	0.128	1	1
gdp=>export	4.510**	0.034	0.037	1	1

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir.

Tablo 11’de Tek frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik analizi sonuçları yer almaktadır. İhracattan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi incelendiğinde, Kırıkkale ve Yalova illerinin %10 düzeyinde, Iğdır, Nevşehir ve Şırnak illerinin %5 düzeyinde ve Bolu, Isparta, Sakarya, Sinop ve Sivas illerinin ise %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Tek frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizine göre bu illerde ELG hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 11’e göre büyümeden ihracata nedensellik ilişkisi incelendiğinde, Aksaray, Ankara, Eskişehir, Niğde ve Van illerinin %10 düzeyinde, Afyon, Bartın, Bursa, Çorum, Hatay, Kilis, Muğla ve Ordu illerinin %5 düzeyinde ve Düzce, Karabük, Nevşehir ve Tokat illerinin ise %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Tek frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik analizine göre bu illerde GLE hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 11: Tek frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik (FTY) Analizi

Değişken	Wald	Asim. p- değ.	Bootstrap p-değ.	Gecikme	Frekans
<i>ADANA</i>					
export=>gdp	1.336	0.513	0.505	2	1
gdp=>export	0.867	0.648	0.634	2	1
<i>ADİYAMAN</i>					
export=>gdp	0.517	0.472	0.485	1	3
gdp=>export	0.042	0.837	0.823	1	3
<i>AFYON</i>					
export=>gdp	4.855	0.303	0.319	4	3
gdp=>export	13.213**	0.010	0.021	4	3
<i>AĞRI</i>					
export=>gdp	0.511	0.475	0.481	1	1
gdp=>export	0.937	0.333	0.33	1	1
<i>AKSARAY</i>					
export=>gdp	2.608	0.456	0.453	3	1
gdp=>export	7.004*	0.072	0.091	3	1
<i>AMASYA</i>					
export=>gdp	0.583	0.445	0.475	1	3
gdp=>export	0.415	0.519	0.483	1	3
<i>ANKARA</i>					
export=>gdp	5.033	0.169	0.187	3	3
gdp=>export	6.727*	0.081	0.099	3	3
<i>ANTALYA</i>					
export=>gdp	0.630	0.730	0.717	2	1
gdp=>export	1.275	0.529	0.543	2	1
<i>ARTVIN</i>					
export=>gdp	1.126	0.569	0.558	2	3
gdp=>export	0.178	0.915	0.904	2	3
<i>AYDIN</i>					
export=>gdp	0.282	0.595	0.619	1	1
gdp=>export	0.271	0.603	0.596	1	1
<i>BALIKESİR</i>					
export=>gdp	3.572	0.467	0.460	4	3
gdp=>export	4.897	0.298	0.318	4	3
<i>BARTIN</i>					
export=>gdp	2.008	0.734	0.738	4	2
gdp=>export	13.022**	0.011	0.013	4	2
<i>BATMAN</i>					
export=>gdp	4.390	0.111	0.125	2	2
gdp=>export	1.577	0.455	0.461	2	2
<i>BİLEÇİK</i>					
export=>gdp	4.558	0.336	0.344	4	2
gdp=>export	3.632	0.458	0.451	4	2
<i>BOLU</i>					

export=>gdp	2.800*	0.094	0.080	1	3
gdp=>export	0.068	0.794	0.796	1	3
<i>BURDUR</i>					
export=>gdp	4.515	0.341	0.357	4	3
gdp=>export	7.305	0.121	0.143	4	
<i>BURSA</i>					
export=>gdp	0.210	0.647	0.667	1	1
gdp=>export	4.237**	0.040	0.036	1	1
<i>ÇANAKKALE</i>					
export=>gdp	1.170	0.279	0.269	1	1
gdp=>export	0.233	0.629	0.637	1	1
<i>ÇANKIRI</i>					
export=>gdp	0.353	0.838	0.831	2	1
gdp=>export	4.569	0.102	0.108	2	1
<i>ÇORUM</i>					
export=>gdp	7.032	0.134	0.146	4	1
gdp=>export	13.090**	0.011	0.022	4	1
<i>DENİZLİ</i>					
export=>gdp	0.006	0.937	0.935	1	3
gdp=>export	0.473	0.492	0.521	1	3
<i>DIYARBAKIR</i>					
export=>gdp	6.759	0.080	0.097	3	3
gdp=>export	5.793	0.122	0.133	3	3
<i>DÜZCE</i>					
export=>gdp	1.729	0.785	0.780	4	1
gdp=>export	20.459***	0.000	0.001	4	1
<i>EDİRNE</i>					
export=>gdp	0.186	0.666	0.677	1	1
gdp=>export	0.616	0.432	0.447	1	1
<i>ELAZIĞ</i>					
export=>gdp	3.370	0.338	0.358	3	2
gdp=>export	2.292	0.514	0.502	3	2
<i>ERZURUM</i>					
export=>gdp	1.245	0.264	0.233	1	3
gdp=>export	2.656	0.103	0.115	1	3
<i>ESKİŞEHİR</i>					
export=>gdp	4.323	0.364	0.374	4	3
gdp=>export	10.175*	0.038	0.055	4	3
<i>GAZİANTEP</i>					
export=>gdp	0.343	0.558	0.520	1	3
gdp=>export	0.003	0.955	0.953	1	3
<i>GİRESUN</i>					
export=>gdp	0.412	0.521	0.515	1	1
gdp=>export	0.329	0.566	0.589	1	1
<i>HAKKARI</i>					
export=>gdp	0.710	0.399	0.390	1	1

gdp=>export <i>HATAY</i>	0.040	0.841	0.841	1	1
export=>gdp	7.213	0.125	0.149	4	1
gdp=>export <i>IĞDIR</i>	14.776**	0.005	0.013	4	1
export=>gdp	4.506**	0.034	0.040	1	2
gdp=>export <i>ISPARTA</i>	0.101	0.751	0.732	1	2
export=>gdp	7.103*	0.069	0.097	3	1
gdp=>export <i>İSTANBUL</i>	6.139	0.105	0.133	3	1
export=>gdp	0.012	0.913	0.918	1	1
gdp=>export <i>İZMİR</i>	0.758	0.384	0.388	1	1
export=>gdp	0.035	0.851	0.856	1	1
gdp=>export <i>K.MARAŞ</i>	0.891	0.345	0.329	1	1
export=>gdp	1.061	0.900	0.899	4	3
gdp=>export <i>KARABÜK</i>	7.132	0.129	0.147	4	3
export=>gdp	0.526	0.971	0.973	4	2
gdp=>export <i>KARAMAN</i>	16.861***	0.002	0.006	4	2
export=>gdp	3.174	0.205	0.208	2	3
gdp=>export <i>KAYSERİ</i>	0.262	0.877	0.885	2	3
export=>gdp	0.000	1.000	1.000	1	2
gdp=>export <i>KIRIKKALE</i>	0.007	0.932	0.925	1	2
export=>gdp	15.155***	0.004	0.006	4	1
gdp=>export <i>KIRKLARELİ</i>	6.798	0.147	0.170	4	1
export=>gdp	0.582	0.446	0.467	1	3
gdp=>export <i>KIRŞEHİR</i>	0.124	0.725	0.731	1	3
export=>gdp	3.335	0.189	0.196	2	3
gdp=>export <i>KILIS</i>	4.542	0.103	0.119	2	3
export=>gdp	2.395	0.664	0.668	4	2
gdp=>export <i>KOCAELİ</i>	13.593**	0.009	0.019	4	2
export=>gdp	7.487	0.112	0.127	4	3
gdp=>export <i>KONYA</i>	7.017	0.135	0.134	4	3
export=>gdp	0.784	0.676	0.671	2	1
gdp=>export	0.112	0.946	0.950	2	1

<i>KÜTAHYA</i>					
export=>gdp	0.497	0.481	0.490	1	1
gdp=>export	0.080	0.778	0.762	1	1
<i>MALATYA</i>					
export=>gdp	5.967	0.202	0.215	4	3
gdp=>export	6.530	0.163	0.180	4	3
<i>MANISA</i>					
export=>gdp	2.349	0.672	0.662	4	1
gdp=>export	5.629	0.229	0.264	4	1
<i>MARDIN</i>					
export=>gdp	6.200	0.102	0.101	3	1
gdp=>export	2.815	0.421	0.401	3	1
<i>MERSIN</i>					
export=>gdp	3.801	0.150	0.152	2	1
gdp=>export	2.017	0.365	0.349	2	1
<i>MUĞLA</i>					
export=>gdp	4.364	0.225	0.242	3	1
gdp=>export	11.735**	0.008	0.013	3	1
<i>NEVŞEHİR</i>					
export=>gdp	10.264**	0.036	0.046	4	3
gdp=>export	22.07***	0.000	0.000	4	3
<i>NİĞDE</i>					
export=>gdp	1.603	0.808	0.812	4	2
gdp=>export	9.915*	0.042	0.062	4	2
<i>ORDU</i>					
export=>gdp	1.045	0.307	0.305	1	1
gdp=>export	6.82**	0.009	0.011	1	1
<i>RIZE</i>					
export=>gdp	4.655	0.098	0.103	2	2
gdp=>export	1.628	0.443	0.457	2	2
<i>SAKARYA</i>					
export=>gdp	3.031*	0.082	0.085	1	1
gdp=>export	1.686	0.194	0.211	1	1
<i>SAMSUN</i>					
export=>gdp	4.256	0.373	0.380	4	1
gdp=>export	3.438	0.487	0.483	4	1
<i>SINOP</i>					
export=>gdp	8.644*	0.034	0.059	3	2
gdp=>export	2.853	0.415	0.408	3	2
<i>SIVAS</i>					
export=>gdp	7.322*	0.062	0.067	3	3
gdp=>export	2.401	0.493	0.473	3	3
<i>ŞANLIURFA</i>					
export=>gdp	0.020	0.990	0.988	2	3
gdp=>export	1.372	0.504	0.527	2	3
<i>ŞIRNAK</i>					

export=>gdp	5.077**	0.024	0.031	1	2
gdp=>export	2.021	0.155	0.159	1	2
<i>TEKIRDAG</i>					
export=>gdp	3.443	0.487	0.489	4	1
gdp=>export	4.977	0.290	0.296	4	1
<i>TOKAT</i>					
export=>gdp	3.765	0.439	0.468	4	1
gdp=>export	17.075***	0.002	0.004	4	1
<i>TRABZON</i>					
export=>gdp	0.008	0.930	0.920	1	1
gdp=>export	1.716	0.190	0.195	1	1
<i>UŞAK</i>					
export=>gdp	2.295	0.317	0.309	2	2
gdp=>export	4.186	0.123	0.135	2	2
<i>VAN</i>					
export=>gdp	2.492	0.114	0.106	1	1
gdp=>export	3.745*	0.053	0.050	1	1
<i>YALOVA</i>					
export=>gdp	10.308***	0.006	0.007	2	1
gdp=>export	1.225	0.542	0.534	2	1
<i>YOZGAT</i>					
export=>gdp	6.369	0.173	0.204	4	2
gdp=>export	3.016	0.555	0.565	4	2
<i>ZONGULDAK</i>					
export=>gdp	1.465	0.226	0.229	1	1
gdp=>export	1.355	0.244	0.261	1	1

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir.

Tablo 12’de Kümülatif Frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizi sonuçları yer almaktadır. İhracattan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi incelendiğinde, Ağrı, Çankırı, K.Maraş, Kırıkkale, Kilis, Kocaeli, Konya, Muğla ve Sakarya illerinin %10 düzeyinde, Ankara, Burdur, Diyarbakır, Eskişehir, Karabük, Mardin, Sivas, Uşak, Van ve Yalova illerinin %5 düzeyinde ve Çorum, Kırklareli, Mersin, Rize ve Yozgat illerinin ise %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Kümülatif Frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizine göre bu illerde ELG hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 12’ye göre büyümeden ihracata nedensellik ilişkisi incelendiğinde, Bilecik, Hakkari, Hatay, Malatya, Manisa, Muğla, Van ve Yalova illerinin %10 düzeyinde, Ankara, Bartın, Burdur, Bursa, Çorum, Eskişehir, Giresun, K.Maraş, Kırıkkale, Kilis, Kocaeli, Nevşehir, Ordu, Uşak, Yozgat ve Zonguldak illerinin %5 düzeyinde ve Düzce,

Karabük, Sakarya ve Tokat illerinin ise %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Kümülatif Frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizine göre bu illerde GLE hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 12: Kümülatif Frekanslı Fourier Granger Nedensellik (CFG) Analizi

Değişken	Wald	Asim. <i>p</i> -değ.	Bootstrap <i>p</i> -değ.	Gecikme	Frekans
<i>ADANA</i>					
export=>gdp	1.584	0.812	0.780	4	3
gdp=>export	4.304	0.366	0.369	4	3
<i>ADIYAMAN</i>					
export=>gdp	7.575	0.108	0.134	4	3
gdp=>export	2.888	0.577	0.591	4	3
<i>AFYON</i>					
export=>gdp	3.402	0.493	0.511	4	3
gdp=>export	7.247	0.123	0.164	4	3
<i>AĞRI</i>					
export=>gdp	3.679*	0.055	0.071	1	3
gdp=>export	0.038	0.845	0.849	1	3
<i>AKSARAY</i>					
export=>gdp	5.361	0.252	0.254	4	3
gdp=>export	7.346	0.119	0.139	4	3
<i>AMASYA</i>					
export=>gdp	6.277	0.179	0.199	4	3
gdp=>export	9.048*	0.060	0.061	4	3
<i>ANKARA</i>					
export=>gdp	11.497**	0.022	0.030	4	3
gdp=>export	10.138**	0.038	0.040	4	3
<i>ANTALYA</i>					
export=>gdp	2.161	0.706	0.714	4	3
gdp=>export	1.671	0.796	0.814	4	3
<i>ARTVIN</i>					
export=>gdp	2.158	0.707	0.690	4	3
gdp=>export	0.827	0.935	0.921	4	3
<i>AYDIN</i>					
export=>gdp	7.027	0.134	0.141	4	3
gdp=>export	6.459	0.167	0.172	4	3
<i>BALIKESİR</i>					
export=>gdp	4.236	0.375	0.400	4	3
gdp=>export	4.516	0.341	0.354	4	3
<i>BARTIN</i>					
export=>gdp	5.883	0.208	0.224	4	3
gdp=>export	11.487**	0.022	0.030	4	3
<i>BATMAN</i>					
export=>gdp	2.851	0.583	0.597	4	3
gdp=>export	4.122	0.390	0.401	4	3

<i>BILECIK</i>					
export=>gdp	5.255	0.262	0.290	4	3
gdp=>export	10.067*	0.039	0.053	4	3
<i>BOLU</i>					
export=>gdp	0.326	0.988	0.986	4	3
gdp=>export	2.766	0.598	0.593	4	3
<i>BURDUR</i>					
export=>gdp	13.098**	0.011	0.029	4	3
gdp=>export	11.179**	0.025	0.035	4	3
<i>BURSA</i>					
export=>gdp	6.429	0.169	0.196	4	3
gdp=>export	10.812**	0.029	0.046	4	3
<i>ÇANAKKALE</i>					
export=>gdp	2.175	0.704	0.719	4	3
gdp=>export	7.968	0.093	0.115	4	3
<i>ÇANKIRI</i>					
export=>gdp	9.166*	0.057	0.075	4	3
gdp=>export	6.375	0.173	0.164	4	3
<i>ÇORUM</i>					
export=>gdp	17.035***	0.002	0.004	4	3
gdp=>export	10.915**	0.028	0.042	4	3
<i>DENİZLİ</i>					
export=>gdp	7.949	0.093	0.106	4	3
gdp=>export	7.476	0.113	0.142	4	3
<i>DIYARBAKIR</i>					
export=>gdp	11.419**	0.010	0.015	3	3
gdp=>export	3.591	0.309	0.292	3	3
<i>DÜZCE</i>					
export=>gdp	2.696	0.610	0.615	4	3
gdp=>export	26.015***	0.000	0.000	4	3
<i>EDİRNE</i>					
export=>gdp	4.004	0.405	0.440	4	3
gdp=>export	5.738	0.220	0.215	4	3
<i>ELAZIĞ</i>					
export=>gdp	5.206	0.267	0.295	4	3
gdp=>export	3.094	0.542	0.567	4	3
<i>ERZURUM</i>					
export=>gdp	1.871	0.171	0.184	1	3
gdp=>export	1.887	0.170	0.171	1	3
<i>ESKİŞEHİR</i>					
export=>gdp	11.392**	0.022	0.030	4	3
gdp=>export	12.259**	0.016	0.026	4	3
<i>GAZİANTEP</i>					
export=>gdp	4.254	0.373	0.378	4	3
gdp=>export	3.578	0.466	0.455	4	3
<i>GİRESUN</i>					

export=>gdp	7.251	0.123	0.145	4	3
gdp=>export	9.222**	0.056	0.070	4	3
<i>HAKKARI</i>					
export=>gdp	8.266	0.082	0.119	4	3
gdp=>export	9.209*	0.056	0.060	4	3
<i>HATAY</i>					
export=>gdp	6.014	0.198	0.212	4	3
gdp=>export	9.760*	0.045	0.066	4	3
<i>IĞDIR</i>					
export=>gdp	7.897	0.095	0.124	4	3
gdp=>export	4.741	0.315	0.311	4	3
<i>ISPARTA</i>					
export=>gdp	7.718	0.102	0.113	4	3
gdp=>export	7.053	0.133	0.138	4	3
<i>İSTANBUL</i>					
export=>gdp	2.726	0.605	0.609	4	3
gdp=>export	5.093	0.278	0.286	4	3
<i>İZMİR</i>					
export=>gdp	1.579	0.813	0.790	4	3
gdp=>export	5.236	0.264	0.278	4	3
<i>K.MARAŞ</i>					
export=>gdp	8.945*	0.062	0.065	4	3
gdp=>export	10.645**	0.031	0.035	4	3
<i>KARABÜK</i>					
export=>gdp	15.175**	0.004	0.010	4	3
gdp=>export	16.092***	0.003	0.008	4	3
<i>KARAMAN</i>					
export=>gdp	5.282	0.260	0.282	4	3
gdp=>export	2.266	0.687	0.693	4	3
<i>KAYSERİ</i>					
export=>gdp	5.350	0.253	0.264	4	3
gdp=>export	7.119	0.130	0.146	4	3
<i>KIRIKKALE</i>					
export=>gdp	9.227*	0.056	0.066	4	3
gdp=>export	13.389**	0.010	0.018	4	3
<i>KIRKLARELİ</i>					
export=>gdp	17.267***	0.002	0.004	4	3
gdp=>export	2.001	0.736	0.711	4	3
<i>KIRŞEHİR</i>					
export=>gdp	7.682	0.104	0.144	4	3
gdp=>export	2.564	0.633	0.608	4	3
<i>KILIS</i>					
export=>gdp	9.328*	0.053	0.083	4	3
gdp=>export	11.083**	0.026	0.034	4	3
<i>KOCAELİ</i>					
export=>gdp	9.068*	0.059	0.078	4	3

gdp=>export <i>KONYA</i>	11.205**	0.024	0.029	4	3
export=>gdp	10.516*	0.033	0.051	4	3
gdp=>export <i>KÜTAHYA</i>	4.872	0.301	0.337	4	3
export=>gdp	0.607	0.962	0.955	4	3
gdp=>export <i>MALATYA</i>	1.442	0.837	0.838	4	3
export=>gdp	2.850	0.583	0.592	4	3
gdp=>export <i>MANISA</i>	8.403*	0.078	0.098	4	3
export=>gdp	6.971	0.137	0.171	4	3
gdp=>export <i>MARDIN</i>	8.962*	0.062	0.079	4	3
export=>gdp	13.494**	0.009	0.017	4	3
gdp=>export <i>MERSIN</i>	3.027	0.553	0.554	4	3
export=>gdp	14.581***	0.006	0.009	4	3
gdp=>export <i>MUĞLA</i>	6.264	0.180	0.215	4	3
export=>gdp	9.112*	0.058	0.073	4	3
gdp=>export <i>NEVŞEHİR</i>	10.316*	0.035	0.055	4	3
export=>gdp	4.811	0.307	0.280	4	3
gdp=>export <i>NİĞDE</i>	13.108**	0.011	0.022	4	3
export=>gdp	3.216	0.522	0.516	4	3
gdp=>export <i>ORDU</i>	5.107	0.277	0.294	4	3
export=>gdp	3.781	0.436	0.430	4	3
gdp=>export <i>RIZE</i>	14.547**	0.006	0.010	4	3
export=>gdp	16.465***	0.002	0.005	4	3
gdp=>export <i>SAKARYA</i>	2.764	0.598	0.599	4	3
export=>gdp	3.304*	0.069	0.076	1	3
gdp=>export <i>SAMSUN</i>	8.087***	0.004	0.003	1	3
export=>gdp	1.794	0.774	0.780	4	3
gdp=>export <i>SINOP</i>	5.815	0.213	0.243	4	3
export=>gdp	1.507	0.825	0.810	4	3
gdp=>export <i>SIVAS</i>	0.924	0.921	0.915	4	3
export=>gdp	13.123**	0.011	0.016	4	3
gdp=>export	2.894	0.576	0.576	4	3

<i>ŞANLIURFA</i>					
export=>gdp	4.567	0.335	0.336	4	3
gdp=>export	5.161	0.271	0.290	4	3
<i>ŞIRNAK</i>					
export=>gdp	3.496	0.479	0.519	4	3
gdp=>export	4.107	0.392	0.384	4	3
<i>TEKİRDAĞ</i>					
export=>gdp	1.242	0.871	0.849	4	3
gdp=>export	4.034	0.401	0.420	4	3
<i>TOKAT</i>					
export=>gdp	5.980	0.201	0.239	4	3
gdp=>export	17.235***	0.002	0.007	4	3
<i>TRABZON</i>					
export=>gdp	4.604	0.330	0.339	4	3
gdp=>export	6.318	0.177	0.202	4	3
<i>UŞAK</i>					
export=>gdp	11.308**	0.023	0.025	4	3
gdp=>export	12.965**	0.011	0.020	4	3
<i>VAN</i>					
export=>gdp	4.49**	0.034	0.046	1	3
gdp=>export	3.325*	0.068	0.073	1	3
<i>YALOVA</i>					
export=>gdp	14.173**	0.007	0.019	4	3
gdp=>export	9.197*	0.056	0.076	4	3
<i>YOZGAT</i>					
export=>gdp	16.342***	0.003	0.007	4	3
gdp=>export	12.362**	0.015	0.012	4	3
<i>ZONGULDAK</i>					
export=>gdp	0.011	0.915	0.902	1	3
gdp=>export	5.238**	0.022	0.028	1	3

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir.

Tablo 13'te Kümülatif Frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik analizi sonuçları yer almaktadır. İhracattan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi incelendiğinde, Amasya, Hakkari, Kırşehir, Mersin, Van ve Yalova illerinin %10 düzeyinde ve Uşak ve Yozgat illerinin %5 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Kümülatif Frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizine göre bu illerde ELG hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 13'e göre büyümeden ihracata nedensellik ilişkisi incelendiğinde, Burdur, Bursa, Denizli, Diyarbakır, Hakkari, İstanbul, K.Maraş, Kırşehir, Tekirdağ ve Uşak illerinin %10 düzeyinde, Afyon, Batman, Çorum, Edirne, Hatay, Isparta, İzmir, Niğde ve Ordu illerinin %5 düzeyinde ve Bartın, Düzce, Karabük, Nevşehir, Sinop ve Tokat

illerinin ise %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Kümülatif Frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik analizine göre bu illerde GLE hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 13: Kümülatif Frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik (CFTY) Analizi

Değişken	Wald	Asim. <i>p</i> -değ.	Bootstrap <i>p</i> -değ.	Gecikme	Frekans
<i>ADANA</i>					
export=>gdp	3.219	0.522	0.509	4	3
gdp=>export	8.055	0.090	0.117	4	3
<i>ADIYAMAN</i>					
export=>gdp	1.718	0.787	0.805	4	3
gdp=>export	2.226	0.694	0.715	4	3
<i>AFYON</i>					
export=>gdp	5.240	0.264	0.256	4	3
gdp=>export	10.644**	0.031	0.046	4	3
<i>AĞRI</i>					
export=>gdp	0.869	0.351	0.356	1	3
gdp=>export	0.664	0.415	0.441	1	3
<i>AKSARAY</i>					
export=>gdp	5.310	0.257	0.278	4	3
gdp=>export	13.275**	0.010	0.021	4	3
<i>AMASYA</i>					
export=>gdp	10.246*	0.036	0.054	4	3
gdp=>export	8.110	0.088	0.115	4	3
<i>ANKARA</i>					
export=>gdp	2.162	0.706	0.697	4	3
gdp=>export	4.528	0.339	0.338	4	3
<i>ANTALYA</i>					
export=>gdp	1.659	0.798	0.796	4	3
gdp=>export	1.505	0.826	0.830	4	3
<i>ARTVIN</i>					
export=>gdp	1.447	0.836	0.810	4	3
gdp=>export	4.837	0.304	0.353	4	3
<i>AYDIN</i>					
export=>gdp	1.983	0.739	0.740	4	3
gdp=>export	5.881	0.208	0.236	4	3
<i>BALIKESİR</i>					
export=>gdp	3.205	0.524	0.515	4	3
gdp=>export	5.084	0.279	0.337	4	3
<i>BARTIN</i>					
export=>gdp	7.138	0.129	0.128	4	3
gdp=>export	35.839***	0.000	0.000	4	3
<i>BATMAN</i>					
export=>gdp	2.260	0.688	0.682	4	3
gdp=>export	13.651**	0.008	0.017	4	3
<i>BİLECİK</i>					

export=>gdp	4.159	0.385	0.400	4	3
gdp=>export	5.399	0.249	0.247	4	3
<i>BOLU</i>					
export=>gdp	2.864	0.581	0.585	4	3
gdp=>export	5.817	0.213	0.238	4	3
<i>BURDUR</i>					
export=>gdp	2.345	0.673	0.663	4	3
gdp=>export	8.875*	0.064	0.078	4	3
<i>BURSA</i>					
export=>gdp	3.064	0.547	0.553	4	3
gdp=>export	10.244*	0.037	0.051	4	3
<i>ÇANAKKALE</i>					
export=>gdp	0.498	0.974	0.975	4	3
gdp=>export	8.187	0.085	0.106	4	3
<i>ÇANKIRI</i>					
export=>gdp	2.637	0.620	0.623	4	3
gdp=>export	8.458	0.076	0.084	4	3
<i>ÇORUM</i>					
export=>gdp	6.903	0.141	0.157	4	3
gdp=>export	11.614**	0.020	0.028	4	3
<i>DENİZLİ</i>					
export=>gdp	3.487	0.480	0.461	4	3
gdp=>export	9.223*	0.056	0.077	4	3
<i>DIYARBAKIR</i>					
export=>gdp	3.619	0.306	0.332	3	3
gdp=>export	6.718*	0.081	0.098	3	3
<i>DÜZCE</i>					
export=>gdp	1.289	0.863	0.874	4	3
gdp=>export	25.509***	0.000	0.000	4	3
<i>EDİRNE</i>					
export=>gdp	6.796	0.147	0.168	4	3
gdp=>export	9.545**	0.049	0.044	4	3
<i>ELAZIĞ</i>					
export=>gdp	2.597	0.627	0.632	4	3
gdp=>export	7.034	0.134	0.156	4	3
<i>ERZURUM</i>					
export=>gdp	2.167	0.141	0.171	1	3
gdp=>export	1.821	0.177	0.176	1	3
<i>ESKİŞEHİR</i>					
export=>gdp	2.654	0.617	0.629	4	3
gdp=>export	7.998	0.092	0.104	4	3
<i>GAZİANTEP</i>					
export=>gdp	0.805	0.938	0.931	4	3
gdp=>export	2.571	0.632	0.639	4	3
<i>GİRESUN</i>					
export=>gdp	3.214	0.523	0.523	4	3

gdp=>export	4.483	0.345	0.365	4	3
<i>HAKKARI</i>					
export=>gdp	8.736*	0.068	0.077	4	3
gdp=>export	9.207*	0.056	0.060	4	3
<i>HATAY</i>					
export=>gdp	4.274	0.370	0.382	4	3
gdp=>export	12.792**	0.012	0.019	4	3
<i>İĞDIR</i>					
export=>gdp	7.479	0.113	0.148	4	3
gdp=>export	3.969	0.410	0.423	4	3
<i>ISPARTA</i>					
export=>gdp	4.259	0.372	0.377	4	3
gdp=>export	14.259**	0.007	0.014	4	3
<i>İSTANBUL</i>					
export=>gdp	4.393	0.355	0.356	4	3
gdp=>export	9.406*	0.052	0.058	4	3
<i>İZMİR</i>					
export=>gdp	3.871	0.424	0.427	4	3
gdp=>export	10.857**	0.028	0.046	4	3
<i>K.MARAŞ</i>					
export=>gdp	1.395	0.845	0.834	4	3
gdp=>export	8.567*	0.073	0.096	4	3
<i>KARABÜK</i>					
export=>gdp	2.088	0.720	0.712	4	3
gdp=>export	20.226***	0.000	0.003	4	3
<i>KARAMAN</i>					
export=>gdp	1.270	0.866	0.861	4	3
gdp=>export	2.776	0.596	0.589	4	3
<i>KAYSERİ</i>					
export=>gdp	2.029	0.730	0.724	4	3
gdp=>export	6.234	0.182	0.207	4	3
<i>KIRIKKALE</i>					
export=>gdp	5.150	0.272	0.274	4	3
gdp=>export	6.567	0.161	0.187	4	3
<i>KIRKLARELİ</i>					
export=>gdp	6.294	0.178	0.203	4	3
gdp=>export	2.412	0.660	0.669	4	3
<i>KIRŞEHİR</i>					
export=>gdp	9.985*	0.041	0.063	4	3
gdp=>export	11.328*	0.023	0.036	4	3
<i>KILIS</i>					
export=>gdp	2.804	0.591	0.570	4	3
gdp=>export	7.966	0.093	0.110	4	3
<i>KOCAELİ</i>					
export=>gdp	5.762	0.218	0.241	4	3
gdp=>export	7.464	0.113	0.126	4	3

<i>KONYA</i>					
export=>gdp	0.990	0.911	0.921	4	3
gdp=>export	3.543	0.471	0.507	4	3
<i>KÜTAHYA</i>					
export=>gdp	6.400	0.171	0.182	4	3
gdp=>export	4.549	0.337	0.335	4	3
<i>MALATYA</i>					
export=>gdp	1.660	0.798	0.778	4	3
gdp=>export	5.274	0.260	0.283	4	3
<i>MANISA</i>					
export=>gdp	1.975	0.740	0.736	4	3
gdp=>export	7.031	0.134	0.175	4	3
<i>MARDIN</i>					
export=>gdp	2.939	0.568	0.563	4	3
gdp=>export	3.866	0.424	0.420	4	3
<i>MERSIN</i>					
export=>gdp	9.116*	0.058	0.076	4	3
gdp=>export	6.583	0.160	0.173	4	3
<i>MUĞLA</i>					
export=>gdp	1.789	0.774	0.780	4	3
gdp=>export	6.271	0.180	0.192	4	3
<i>NEVŞEHİR</i>					
export=>gdp	6.911	0.141	0.164	4	3
gdp=>export	25.337***	0.000	0.000	4	3
<i>NIĞDE</i>					
export=>gdp	0.814	0.937	0.938	4	3
gdp=>export	12.603**	0.013	0.027	4	3
<i>ORDU</i>					
export=>gdp	3.577	0.466	0.446	4	3
gdp=>export	10.734**	0.030	0.032	4	3
<i>RIZE</i>					
export=>gdp	6.265	0.180	0.203	4	3
gdp=>export	2.120	0.714	0.719	4	3
<i>SAKARYA</i>					
export=>gdp	2.477	0.116	0.123	1	3
gdp=>export	2.367	0.124	0.111	1	3
<i>SAMSUN</i>					
export=>gdp	4.122	0.390	0.420	4	3
gdp=>export	7.827	0.098	0.109	4	3
<i>SINOP</i>					
export=>gdp	1.330	0.856	0.849	4	3
gdp=>export	18.065***	0.001	0.003	4	3
<i>SIVAS</i>					
export=>gdp	3.000	0.558	0.558	4	3
gdp=>export	3.149	0.533	0.568	4	3
<i>ŞANLIURFA</i>					

export=>gdp	0.483	0.975	0.972	4	3
gdp=>export	6.696	0.153	0.171	4	3
<i>ŞIRNAK</i>					
export=>gdp	3.831	0.280	0.283	3	3
gdp=>export	1.944	0.584	0.595	3	3
<i>TEKİRDAĞ</i>					
export=>gdp	2.892	0.576	0.603	4	3
gdp=>export	9.142*	0.058	0.071	4	3
<i>TOKAT</i>					
export=>gdp	3.458	0.484	0.489	4	3
gdp=>export	19.797***	0.001	0.002	4	3
<i>TRABZON</i>					
export=>gdp	3.222	0.521	0.526	4	3
gdp=>export	4.990	0.288	0.308	4	3
<i>UŞAK</i>					
export=>gdp	8.576**	0.035	0.038	3	3
gdp=>export	6.799*	0.079	0.084	3	3
<i>VAN</i>					
export=>gdp	3.944*	0.047	0.057	1	3
gdp=>export	2.066	0.151	0.147	1	3
<i>YALOVA</i>					
export=>gdp	10.238*	0.037	0.052	4	3
gdp=>export	4.583	0.333	0.349	4	3
<i>YOZGAT</i>					
export=>gdp	13.038**	0.011	0.016	4	3
gdp=>export	2.391	0.664	0.651	4	3
<i>ZONGULDAK</i>					
export=>gdp	0.147	0.701	0.705	1	3
gdp=>export	1.095	0.295	0.311	1	3

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir.

Tablo 14’te yapılan nedensellik analizinin sonuçları özetlenmektedir. Buna göre hem ELG hem de GLE hipotezlerinin geçerli olduğu illerin bulunduğu görülmektedir. ELG hipotezinin geçerli olduğu illerde ihracatın geliştirilmesi yönünde adımlar atılarak ekonomik büyümenin arttırılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu yüzden eğer ekonomik büyüme arttırılmak isteniyorsa, bu illere ihracatı arttırma amaçlı yatırım ve teşviklerin yapılması gerektiği düşünülmektedir. GLE hipotezinin geçerli olduğu illerde ise, ekonomik büyümenin artmasının bu illerin ihracatlarını arttıracağı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 14: Nedensellik Testlerinin Özeti

Değişken	FGC	FTY	CFGC	CFTY
ADANA	→			
ADİYAMAN	→			
AFYON	↔	←		←
AĞRI			→	
AKSARAY	↔	←		←
AMASYA			←	→
ANKARA	↔	←	↔	
ANTALYA	↔			
ARTVIN				
AYDIN	→			
BALIKESİR	↔			
BARTIN	↔	←	←	←
BATMAN	→			←
BILECİK	←		←	
BOLU	→	→		
BURDUR	↔		↔	←
BURSA		←	←	←
ÇANAKKALE				
ÇANKIRI	↔		→	←
ÇORUM	↔	←	↔	←
DENİZLİ				←
DIYARBAKIR	→	→	→	←
DÜZCE	↔	←	←	←
EDİRNE				←
ELAZIĞ				
ERZURUM	←			
ESKİŞEHİR	→		↔	
GAZİANTEP	↔			
GİRESUN	→		←	
HAKKARI			←	↔
HATAY	↔	←	←	←
İĞDIR	→	→		
ISPARTA	↔	→		←
İSTANBUL				←
İZMİR				←
K.MARAŞ	→		↔	←
KARABÜK	←	←	↔	←
KARAMAN	→			
KAYSERİ	↔			
KIRIKKALE	↔	→	↔	
KIRKLARELİ	→		→	
KİRŞEHİR	↔			↔
KILIS	↔	←	↔	
KOCAELİ	→		↔	
KONYA	→		→	

KÜTAHYA				
MALATYA	→		←	
MANISA	←		←	
MARDIN	→		→	
MERSİN	↔		→	→
MUĞLA	↔	←	↔	
NEVŞEHİR	↔	↔	←	←
NİĞDE	→	←		←
ORDU	←	←	←	←
RIZE	→		→	
SAKARYA	←	→	↔	
SAMSUN	→			
SINOP	→	→		←
SİVAS	→	→	→	
ŞANLIURFA	→			
ŞIRNAK	→	→		
TEKİRDAĞ	→			←
TOKAT	←	←	←	←
TRABZON				
UŞAK	↔		↔	↔
VAN	←	←	↔	→
YALOVA	→	→	↔	→
YOZGAT	↔		↔	→
ZONGULDAK	←		←	

→: İhracattan Büyümeye Doğru Nedensellik

←: Büyümeden İhracata Doğru Nedensellik

↔: Çift Taraflı Nedensellik

3.3 Sektörler için Hipotezlerin Analizi

Bu bölümde toplam ihracat ve sektörler için ihracat ve büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik uygulamaya yer verilecektir. Bu minvalde sırasıyla önce serilerin durağanlığı test edilecek, daha sonra eşbütünleşme testi ile değişkenlerin uzun dönem ilişkilerinin olup olmadığı belirlenecek ve son olarak da nedensellik testleri yapılarak ELG ve GLE hipotezlerinin 2016:M01-2021:M12 döneminde toplam ihracat ve sektörler için geçerliliği analiz edilecektir.

3.3.1 Durağanlık Analizi

Toplam ihracat ve sektörler için ELG ve GLE hipotezlerini test etmeye geçmeden önce serilerin durağanlığını test etmek gerekmektedir. Bu amaçla, durağanlık analizi için Becker vd. (2006) tarafından önerilen ve yapısal kırılmaları Fourier yaklaşımı ile dikkate alan Fourier KPSS (FKPSS) testinden yararlanılmaktadır. FKPSS testinden elde edilen durağanlık testi sonuçları Tablo 15’te rapor edilmiştir. Durağanlık testinin sonuçları incelendiğinde, toplam ihracat ve sanayi sektörünün %10 anlamlılık düzeyinde; Sanayi Üretim Endeksinin (bundan sonra IPI olarak bahsedilecek), Tarım ve Madencilik sektörlerinin ise %5 anlamlılık düzeyinde durağanlık boş hipotezini reddettiği ve seviyede I(1) yani birim kök içerdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 15: Durağanlık Testi Sonuçları

Değişken	Seviye		Birinci Fark	
	FKPSS	k	FKPSS	k
Tarım	0.057**	1	0.032	1
Sanayi	0.047*	1	0.023	1
Madencilik	0.061**	1	0.035	1
Toplam	0.050*	1	0.028	1
Sanayi Üretim End.	0.141**	2	0.028	1

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Durağanlık testi için kritik değerler k=1 iken 0.047(%10), 0.055(%5) ve 0.072(%1), k=2 iken 0.103(%10), 0.132(%5) ve 0.202(%1) ‘dir.

3.3.2 Eşbütünleşme Analizi

Toplam ihracat ve sektörler için ihracat ve IPI değişkenleri arasında uzun dönem ilişkisinin varlığını belirleyebilmek adına eşbütünleşme testi yapmak gerekmektedir. Bu uzun dönem ilişkisini incelemek için Tsong vd. (2016) tarafından önerilen yumuşak kırılmalı eşbütünleşme testinden yararlanılmaktadır. Tablo 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 ve 23’te eşbütünleşme testlerinin ve uzun dönem tahminlerinin sonuçları bulunmaktadır.

Tablo 16, 17, 18 ve 19’da yer alan sonuçlar, sektörler ve toplam ihracat için IPI’nın bağımlı değişken olarak alındığı eşbütünleşme analizi sonuçlarıdır. Tablo 16’da yer alan sonuçlar incelendiğinde, Panel A, tarım sektörü ihracatı ile IPI arasında uzun dönem ilişkisinin bulunduğunu; Panel B ise, tarım ihracatında gerçekleşecek %1’lik bir artışın IPI’da %1.124’lük bir artışa neden olacağını göstermektedir. Ayrıca, F istatistiği sonuçları modelde yer alan Fourier terimlerinin (sinüs, kosinüs) her bir seri için anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 16: Tarım Sektörü için ELG Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

<i>Panel A: Eşbütünleşme Test Sonuçları</i>				
<i>Test</i>	<i>İstatistik</i>	<i>k</i>	<i>F-ist.</i>	
Tsong vd. (2016)	0.035	2	12.151***	
<i>Panel B: Uzun Dönem Tahmin Souçları</i>				
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-ist.</i>	<i>p-değeri</i>	
Tarım	1.124***	14.765	0.000	
sabit	-20.036***	-13.138	0.000	
trend	-0.022***	-17.213	0.000	
sinüs terimi	-0.046*	-1.855	0.068	
kosinüs terimi	0.008	0.325	0.746	
R-kare	0.909			

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Eşbütünleşme testi için kritik değerler 0.103(%10), 0.132(%5) ve 0.202(%1) ‘dir.

Tablo 17’de yer alan sonuçlar incelendiğinde, Panel A, sanayi sektörü ihracatı ile IPI arasında uzun dönem ilişkisinin bulunduğunu; Panel B ise, sanayi ihracatında gerçekleşecek %1’lik bir artışın IPI’da %1.308’lik bir artışa neden olacağını göstermektedir. F istatistiğinde de Fourier terimlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 17: Sanayi Sektörü için ELG Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

<i>Panel A: Eşbütünleşme Test Sonuçları</i>				
<i>Test</i>	<i>İstatistik</i>	<i>k</i>	<i>F-ist.</i>	
Tsong vd. (2016)	0.033	2	13.876***	
<i>Panel B: Uzun Dönem Tahmin Souçları</i>				
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-ist.</i>	<i>p-değeri</i>	
Sanayi	1.308***	13.154	0.000	
sabit	-26.004***	-12.010	0.000	
trend	-0.024***	-15.291	0.000	
sinüs terimi	-0.004	-0.141	0.889	
kosinüs terimi	0.034	1.197	0.236	
R-kare	0.882			

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Eşbütünleşme testi için kritik değerler 0.103(%10), 0.132(%5) ve 0.202(%1) ‘dir.

Tablo 18’de yer alan sonuçlar incelendiğinde, Panel A, maden sektörü ihracatı ile IPI arasında uzun dönem ilişkisinin bulunduğunu; Panel B ise, maden ihracatında

gerçekleşecek %1’lik bir artışın IPI’da %1.097’lik bir artışa neden olacağını göstermektedir. F istatistiğinde de Fourier terimlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 18: Maden Sektörü için ELG Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

<i>Panel A: Eşbütünleşme Test Sonuçları</i>				
<i>Test</i>	<i>İstatistik</i>	<i>k</i>	<i>F-ist.</i>	
Tsong vd. (2016)	0.034	3	24.490***	
<i>Panel B: Uzun Dönem Tahmin Souçları</i>				
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-ist.</i>	<i>p-değeri</i>	
Maden	1.097***	15.460	0.000	
sabit	-17.791***	-13.576	0.000	
trend	-0.019***	-17.719	0.000	
sinüs terimi	0.034*	1.542	0.128	
kosinüs terimi	0.067***	3.045	0.003	
R-kare	0.889			

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Eşbütünleşme testi için kritik değerler 0.114(%10), 0.142(%5) ve 0.210(%1) ‘dur.

Tablo 19’da yer alan sonuçlar incelendiğinde, Panel A, toplam ihracat ile IPI arasında uzun dönem ilişkisinin bulunduğunu; Panel B ise, toplam ihracatta gerçekleşecek %1’lik bir artışın IPI’da %1.295’lik bir artışa neden olacağını göstermektedir. F istatistiğinde de Fourier terimlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 19: Toplam İhracat için ELG Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

<i>Panel A: Eşbütünleşme Test Sonuçları</i>				
<i>Test</i>	<i>İstatistik</i>	<i>k</i>	<i>F-ist.</i>	
Tsong vd. (2016)	0.034	2	13.525***	
<i>Panel B: Uzun Dönem Tahmin Souçları</i>				
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-ist.</i>	<i>p-değeri</i>	
Toplam	1.295***	14.530	0.000	
sabit	-25.969***	-13.264	0.000	
trend	-0.023***	-16.857	0.000	
sinüs terimi	-0.011	-0.428	0.670	
kosinüs terimi	0.028	1.104	0.274	
R-kare	0.899			

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Eşbütünleşme testi için kritik değerler 0.103(%10), 0.132(%5) ve 0.202(%1) ‘dir.

Tablo 20, 21, 22 ve 23’te yer alan sonuçlar, sektörler ve toplam ihracat için sırasıyla tarım, sanayi, maden ve toplam ihracatın bağımlı değişken olarak alındığı eşbütünleşme analizi sonuçlarıdır. Tablo 20’de yer alan sonuçlar incelendiğinde, Panel A, IPI ile tarım sektörü ihracatı arasında uzun dönem ilişkisinin bulunduğunu; Panel B ise, IPI’da gerçekleşecek %1’lik bir artışın tarım sektörü ihracatında %0.797’lik bir artışa neden olacağını göstermektedir. F istatistiğinde de Fourier terimlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 20: Tarım Sektörü için GLE Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

<i>Panel A: Eşbütünleşme Test Sonuçları</i>			
<i>Test</i>	<i>İstatistik</i>	<i>k</i>	<i>F-ist.</i>
Tsong vd. (2016)	0.024	1	13.072***
<i>Panel B: Uzun Dönem Tahmin Souçları</i>			
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
Tarım	0.797***	14.137	0.000
sabit	18.051***	126.367	0.000
trend	0.018***	22.003	0.000
sinüs terimi	0.044**	2.102	0.039
kosinüs terimi	0.003	0.119	0.906
R-kare	0.941		

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Eşbütünleşme testi için kritik değerler 0.047(%10), 0.055(%5) ve 0.072(%1) 'dir.

Tablo 21'de yer alan sonuçlar incelendiğinde, Panel A, IPI ile sanayi sektörü ihracatı arasında uzun dönem ilişkisinin bulunduğunu; Panel B ise, IPI'da gerçekleşecek %1'lik bir artışın sanayi sektörü ihracatında %0.659'luk bir artışa neden olacağını göstermektedir. F istatistiğinde de Fourier terimlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 21: Sanayi Sektörü için GLE Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

<i>Panel A: Eşbütünleşme Test Sonuçları</i>			
<i>Test</i>	<i>İstatistik</i>	<i>k</i>	<i>F-ist.</i>
Tsong vd. (2016)	0.013	2	6.404***
<i>Panel B: Uzun Dönem Tahmin Souçları</i>			
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
Sanayi	0.659***	12.699	0.000
sabit	20.133***	153.173	0.000
trend	0.017***	22.055	0.000
sinüs terimi	0.006	0.296	0.768
kosinüs terimi	-0.016	-0.799	0.427
R-kare	0.934		

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Eşbütünleşme testi için kritik değerler 0.103(%10), 0.132(%5) ve 0.202(%1) 'dir.

Tablo 22'de yer alan sonuçlar incelendiğinde, Panel A, IPI ile maden sektörü ihracatı arasında uzun dönem ilişkisinin bulunduğunu; Panel B ise, IPI'da gerçekleşecek %1'lik bir artışın maden sektörü ihracatında %0.813'lük bir artışa neden olacağını göstermektedir. F istatistiğinde de Fourier terimlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 22: Maden Sektörü için GLE Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

<i>Panel A: Eşbütünleşme Test Sonuçları</i>			
<i>Test</i>	<i>İstatistik</i>	<i>k</i>	<i>F-ist.</i>
Tsong vd. (2016)	0.033	3	18.055***
<i>Panel B: Uzun Dönem Tahmin Souçları</i>			
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
Maden	0.813***	17.053	0.000
sabit	16.453***	136.242	0.000
trend	0.016***	23.002	0.000
sinüs terimi	-0.030*	-1.681	0.098
kosinüs terimi	-0.056***	-3.080	0.003
R-kare	0.914		

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Eşbütünleşme testi için kritik değerler 0.114(%10), 0.142(%5) ve 0.210(%1) 'dur.

Tablo 23'te yer alan sonuçlar incelendiğinde, Panel A, IPI ile toplam ihracat arasında uzun dönem ilişkisinin bulunduğunu; Panel B ise, IPI'da gerçekleşecek %1'lik bir artışın toplam ihracatta %0.683'lük bir artışa neden olacağını göstermektedir. F istatistiğinde de Fourier terimlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 23: Toplam İhracat için GLE Hipotezine Dayalı Tsong vd. (2016) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

<i>Panel A: Eşbütünleşme Test Sonuçları</i>			
<i>Test</i>	<i>İstatistik</i>	<i>k</i>	<i>F-ist.</i>
Tsong et al. (2016)	0.015	2	7.596***
<i>Panel B: Uzun Dönem Tahmin Souçları</i>			
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
Toplam	0.683***	14.129	0.000
sabit	20.265***	165.359	0.000
trend	0.017***	23.930	0.000
sinüs terimi	0.011	0.592	0.556
kosinüs terimi	-0.014	-0.739	0.462
R-kare	0.943		

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir. Eşbütünleşme testi için kritik değerler 0.103(%10), 0.132(%5) ve 0.202(%1) 'dir.

3.3.3 Nedensellik Analizi

Sektörler ve toplam için ihracat ve GSYİH değişkenleri arasındaki ilişkinin yönünü belirleyebilmek adına nedensellik testi yapmak gerekmektedir. İlişkinin yönünü

belirlemek amacıyla, Enders ve Jones (2016) tarafından önerilen Fourier Granger ile Nazlıoğlu vd. (2016) tarafından ortaya konulan Fourier Toda-Yamamoto yumuşak kırılmaları dikkate alan nedensellik testlerinden yararlanılmaktadır. Nedensellik testlerinin sonuçları Tablo 24, Tablo 25, Tablo 26 ve Tablo 27’de verilmektedir. Tablo 28’de ise nedensellik analizinin özeti bulunmaktadır.

Tablo 24’te Tek frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizi sonuçları yer almaktadır. İhracattan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi incelendiğinde, tarım, sanayi, madencilik sektörlerinin ihracatlarının ve toplam ihracatın %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Tek frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizine göre tüm sektörlerde ve toplam ihracatta ELG hipotezinin geçerli olduğu görölmektedir.

Tablo 24’e göre büyümeden ihracata nedensellik ilişkisi incelendiğinde, yalnızca madencilik sektörünün %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Tek frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizine göre madencilik sektörü için GLE hipotezinin geçerli olduğu görölmektedir.

Tablo 24: Tek frekanslı Fourier Granger Nedensellik (FGC) Analizi

Değişken	Wald	Asim. <i>p</i> -değ.	Bootstrap <i>p</i> -değ.	<i>p</i>	<i>k</i>
<i>TARIM</i>					
export=>gdp	26.303***	0.000	0.000	1	1
gdp=>export	0.359	0.549	0.570	1	1
<i>SANAYİ</i>					
export=>gdp	24.594***	0.000	0.000	1	1
gdp=>export	0.103	0.748	0.757	1	1
<i>MADENCİLİK</i>					
export=>gdp	19.233***	0.000	0.001	2	1
gdp=>export	13.596***	0.001	0.001	2	1
<i>TOPLAM</i>					
export=>gdp	26.151***	0.000	0.000	1	1
gdp=>export	0.024	0.877	0.890	1	1

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca *k*, Fourier frekansını göstermektedir.

Tablo 25’te Tek frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik analizi sonuçları yer almaktadır. İhracattan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi incelendiğinde, madencilik sektörü ihracatının %5 düzeyinde ve tarım, sanayi sektörlerinin ihracatlarının ve toplam ihracatın %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna

ulaşmıştır. Tek frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik analizine göre tüm sektörlerde ve toplam ihracatta ELG hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 25'e göre büyümeden ihracata nedensellik ilişkisi incelendiğinde, tarım, sanayi sektörlerinin ihracatlarının ve toplam ihracatın %5 düzeyinde ve madencilik sektörünün %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Tek frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik analizine göre tüm sektörlerde ve toplam ihracatta GLE hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 25: Tek frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik (FTY) Analizi

Değişken	Wald	Asim. p-değ.	Bootstrap p-değ.	p	k
<i>TARIM</i>					
export=>gdp	22.862***	0.000	0.000	1	1
gdp=>export	6.986**	0.008	0.011	1	1
<i>SANAYİ</i>					
export=>gdp	13.043***	0.000	0.000	1	1
gdp=>export	3.496**	0.062	0.049	1	1
<i>MADENCİLİK</i>					
export=>gdp	8.334**	0.016	0.026	2	1
gdp=>export	13.736***	0.001	0.003	2	1
<i>TOPLAM</i>					
export=>gdp	17.641***	0.000	0.000	1	1
gdp=>export	6.608**	0.010	0.018	1	1

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir.

Tablo 26'da Kümülatif frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizi sonuçları yer almaktadır. İhracattan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi incelendiğinde, madencilik sektörü ihracatının %5 düzeyinde ve tarım, sanayi sektörlerinin ihracatlarının ve toplam ihracatın %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Kümülatif frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizine göre tüm sektörlerde ve toplam ihracatta ELG hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 26'ya göre büyümeden ihracata nedensellik ilişkisi incelendiğinde, tarım, sektörü ihracatının ve toplam ihracatın %5 düzeyinde ve sanayi ve madencilik sektörlerinin ihracatlarının %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği

sonucuna ulaşılmıştır. Kümülatif frekanslı Fourier Granger Nedensellik analizine göre tüm sektörlerde ve toplam ihracatta GLE hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 26: Kümülatif Frekanslı Fourier Granger Nedensellik (CFG) Analizi

Değişken	Wald	Asim. p-değ.	Bootstrap p-değ.	p	k
<i>TARIM</i>					
export=>gdp	14.425***	0.000	0.000	1	3
gdp=>export	8.626***	0.003	0.006	1	3
<i>SANAYİ</i>					
export=>gdp	8.834***	0.003	0.007	1	3
gdp=>export	5.659**	0.017	0.023	1	3
<i>MADENCİLİK</i>					
export=>gdp	7.576**	0.006	0.014	1	3
gdp=>export	15.330***	0.000	0.000	1	3
<i>TOPLAM</i>					
export=>gdp	12.385***	0.000	0.000	1	3
gdp=>export	9.190***	0.002	0.003	1	3

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir.

Tablo 27’de Kümülatif frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik analizi sonuçları yer almaktadır. İhracattan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi incelendiğinde, madencilik sektörü ihracatının %5 düzeyinde ve tarım, sanayi sektörlerinin ihracatlarının ve toplam ihracatın %1 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Kümülatif frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik analizine göre tüm sektörlerde ve toplam ihracatta ELG hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 27’ye göre büyümeden ihracata nedensellik ilişkisi incelendiğinde, tarım ve madencilik sektörlerinin ihracatlarının %5 düzeyinde ve toplam ihracatın %10 düzeyinde nedensellik yoktur sıfır hipotezini reddettiği sonucuna ulaşılmıştır. Kümülatif frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik analizine göre tarım ve madencilik sektörlerinde ve toplam ihracatta GLE hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

Tablo 27: Kümülatif Frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik (CFTY) Analizi

Değişken	Wald	Asim. p-değ.	Bootstrap p-değ.	p	k
<i>TARIM</i>					
export=>gdp	24.615***	0.000	0.000	1	3
gdp=>export	4.806**	0.028	0.032	1	3
<i>SANAYİ</i>					
export=>gdp	11.753***	0.001	0.000	1	3
gdp=>export	1.912	0.167	0.154	1	3
<i>MADENCİLİK</i>					
export=>gdp	7.372**	0.025	0.031	2	3
gdp=>export	8.871**	0.012	0.023	2	3
<i>TOPLAM</i>					
export=>gdp	16.049***	0.000	0.000	1	3
gdp=>export	4.151*	0.042	0.053	1	3

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir. Ayrıca k, Fourier frekansını göstermektedir.

Tablo 28’de yapılan nedensellik analizlerinin özeti bulunmaktadır. Bu özete göre, ELG hipotezinin tüm sektörlerde ve toplam ihracatta geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. GLE hipotezinin geçerliliği açısından bakıldığında ise, madencilik sektörünün tüm sonuçlara göre; tarım sektörü ve toplam ihracatın ise FGC dışındaki tüm sonuçlara göre ve sanayi sektörünün FTY ve CFGC sonuçlarına göre büyümeden ihracata doğru nedenselliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 28: Nedensellik Testlerinin Özeti

Değişken	FGC	FTY	CFGC	CFTY
Tarım	→	↔	↔	↔
Sanayi	→	↔	↔	→
Madencilik	↔	↔	↔	↔
Toplam İhracat	→	↔	↔	↔

→: İhracattan Büyümeye Doğru Nedensellik

←: Büyümeden İhracata Doğru Nedensellik

↔: Çift Taraflı Nedensellik

SONUÇ

Bu tezde ihracat ile büyüme arasındaki ilişki iller ve sektörler olmak üzere iki yönüyle incelenip Türkiye’de ELG hipotezinin mi yoksa GLE hipotezinin mi geçerli olduğunu test etmek amaçlanmıştır. Bu amaçla yumuşak kırılmaları dikkate alan Fourier yaklaşımını benimsemiş olan testlerden yararlanılmıştır. Önce durağanlık analizleri yapılmış, buna göre seviyede birim kök içeren serilere eşbütünleşme analizi uygulanmış ve uzun dönemde ilişkileri incelenmiştir. Seviyede durağan olan serilere ise En Küçük Kareler yöntemiyle regresyon tahmini yapılmış ve ihracat ve büyüme değişkenlerinin arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Daha sonra nedensellik analizi yapılmıştır.

İller için 2004: Q1-2021: Q4 dönemi için yapılan ampirik analiz sonuçlarına göre, seviyede birim kök içeren 17 il olduğu görülmüş ve bu illerin ihracat gelirleri ile büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi incelenmiştir. Bu analizlerin sonuçları incelendiğinde, 6 ilde ihracattan büyüme doğru uzun dönem ilişkisinin bulunmadığı, 2 ilde ise büyümeden ihracata doğru uzun dönem ilişkisinin bulunmadığı görülmüştür. Nedensellik analizine göre, ihracatın büyümenin Granger nedeni olduğu ve büyümenin ihracatın Granger nedeni olduğu illerin bulunduğu görülmüştür. Buna göre, bazı illerde ELG hipotezi geçerliken bazı illerde GLE hipotezinin geçerli olduğu görülmüştür. Artvin, Çanakkale, Elazığ ve Kütahya illerinde ise ihracat ve büyüme değişkenleri arasında Granger nedenselliğinin bulunmadığı görülmüştür.

Sektörler ve toplam ihracat için 2016: M01-2021: M12 dönemi için yapılan ampirik analiz sonuçlarına göre, tüm serilerin seviyede birim kök içerdiği görülmüş ve sektörler ve toplam ihracat ile büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi incelenmiştir. Bu analizlerin sonuçları incelendiğinde hem ihracattan büyüme doğru hem de büyümeden ihracata doğru eşbütünleşme ilişkisi olduğu görülmüştür. Uzun dönemdeki etkilere bakıldığında, ihracattan büyüme doğru olan analizde %1’lik değişimin %1’in üzerinde bir etki yarattığı, büyümeden ihracata doğru olan analizde %1’lik değişimin %1’in altında bir etki yarattığı görülmüştür. Buna göre ihracattan büyüme doğru bulunan uzun dönem ilişkinin büyümeden ihracata doğru bulunan uzun dönem ilişkiden daha büyük bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Nedensellik analizi sonuçlarına bakıldığında, tüm sektörler ve toplam ihracattan büyüme doğru Granger nedensellik olduğu görülmüş ve ELG hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Büyümeden ihracata doğru bakıldığında ise büyümenin sanayi ihracatının Granger nedeni olmadığı görülmüş, diğer sektörler ve

toplam ihracat için bu ilişkinin bulunduğu ve GLE hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bulunan ampirik sonuçlar, Yapraklı (2007) ile Tang ve Ravin'in (2013) hem ELG hem de GLE hipotezlerinin geçerli olduğu sonucuna ulaştıkları çalışmaları ile benzer sonuçlara ulaşmıştır. Sonuçlara göre, ihracatın Türkiye'nin büyüme performansı üzerinde etkili olduğu ve ihracatı arttırmak amaçlı uygulanacak olan politikaların Türkiye'nin büyüme performansını da arttıracığı görülmektedir. Bu amaçla yapılan analiz sonuçlarına göre ekonomik büyümeyi hedefleyen politika yapıcıların, sektörlerin tamamı için ihracatı arttırıcı teşviklerde bulunmak, ELG hipotezinin geçerli olduğu illere yapılacak yatırımları teşvik etmek, ihracat için var olan gümrük vergilerini iyileştirmek, gümrükte bulunan bürokratik işlemleri hızlandırıp kolaylaştırmak ve rekabeti arttırmak için ihracat yapan sektörlerde maliyetleri düşürecek yapısal adımlar atılması gibi politikalar uygulamalarının uygun olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Abosedra, S., & Tang, C. F. (2019). *Are exports a reliable source of economic growth in MENA countries? New evidence from the rolling Granger causality method. Empirical Economics*, 56(3), 831-841.
- Acaravcı, A., & Akyol, M. (2017). *Türkiye’de doğrudan yabancı yatırımlar, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisi. Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 3(1), 17-33.
- Acaravcı, A., & Kargı, G. (2015). *Türkiye’de ihracatın çeşitlendirilmesi ve ekonomik büyüme. Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 1(1), 1-16.
- Akbulut, S., & Terzi, H. (2013). *Türkiye’de ihracata dayalı büyümenin sektörler itibariyle analizi.*
- Ang, J. B., & Madsen, J. B. (2011). *Can second-generation endogenous growth models explain the productivity trends and knowledge production in the Asian miracle economies?. Review of Economics and Statistics*, 93(4), 1360-1373.
- Arrow, K. J. (1971). *The economic implications of learning by doing. In Readings in the Theory of Growth* (pp. 131-149). Palgrave Macmillan, London.
- Aslan, A., & Topcu, E. (2018). *İhracata Dayalı Büyüme Hipotezine Yeni Bir Yaklaşım: Türkiye Ekonomisi Üzerine Sektörel Bir Uygulama. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (20), 119-134.
- Awokuse, T. O. (2003). *Is the export-led growth hypothesis valid for Canada? Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 36(1), 126-136.
- Bahramian, P., & Saliminezhad, A. (2020). *On the relationship between export and economic growth: A nonparametric causality-in-quantiles approach for Turkey. The Journal of International Trade & Economic Development*, 29(1), 131-145.
- Baldwin, J. R., & Caves, R. E. (1997). *International competition and industrial performance: Allocative efficiency, productive efficiency, and turbulence. Statistics Canada Research Paper*, (108).
- Becker, R., Enders, W., & Lee, J. (2006). *A stationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks. Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Bilgin, C., & Şahbaz, A. (2009). *Causality relations between growth and export in Turkey. Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 8(1), 177-198.
- Cass, D. (1965). *Optimum growth in an aggregative model of capital accumulation. The Review of economic studies*, 32(3), 233-240.
- Caves, R. E. (1985). *International trade and industrial organization: Problems, solved and unsolved. European Economic Review*, 28(3), 377-395.

- Chuang, Y. C. (1998). *Learning by doing, the technology gap, and growth. International economic review*, 697-721.
- Çevik, E. İ., Atukeren, E., & Korkmaz, T. (2019). *Trade openness and economic growth in Turkey: a rolling frequency domain analysis. Economies*, 7(2), 41.
- Değer, M. K. (2006). *Turizme ve İhracata Dayalı Büyüme: 1980-2005 Türkiye Deneyimi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(2), 67-86.
- Domar E. (1946). *Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment. Econometrica*, 14(2), 137-147.
- Dura, Y. C., Beşer, M. K., & Acaroğlu, H. (2017). *Türkiye'nin İhracata Dayalı Büyümesinin Ekonometrik Analizi. Ege Academic Review*, 17(2).
- Egan, M. L., & Mody, A. (1992). *Buyer-seller links in export development. World development*, 20(3), 321-334.
- Enders, W., & Jones, P. (2016). *Grain prices, oil prices, and multiple smooth breaks in a VAR. Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 20(4), 399-419.
- Ersin, İ. (2018). *İhracata dayalı büyüme hipotezinin test edilmesi: MINT ülkeleri örneği. Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 26-38.
- Eryiğit, M. (2012). *The Long Run Relationship Between Foreign Direct Investments, Exports, And Gross Domestic Product: Panel Data İmplications. Theoretical and Applied Economics*, 10(10), 71.
- Felipe, J., & Lim, J. (2005). *Export or domestic-led growth in Asia? Asian Development Review*, 22(2), 35-75.
- Fountas, S. (2000). *Some evidence on the export-led growth hypothesis for Ireland. Applied Economics Letters*, 7(4), 211-214.
- Galbraith, J. K. (1988). *Let's Try Export-Led Growth. Challenge*, 31(3), 37-41.
- Giles, J., & Williams, C. L. (2000). *Export-led growth: a survey of the empirical literature and some non-causality results. Part 1. The Journal of International Trade & Economic Development*, 9(3), 261-337.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). *Quality ladders and product cycles. The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 557-586.
- Güven, E. T. A. (2021). *İhracata Dayalı Büyüme Modeli: Türkiye Örneği (1980-2020). Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 63-70.
- Harrod R. (1939). *An Essay in Dynamic Theory. The Economic Journal*, 49(193), 14-33.
- Hatemi-J, A., & Irandoust, M. (2000). *Time-series evidence for Balassa's export-led growth hypothesis. The Journal of International Trade & Economic Development*, 9(3), 355-365.
- Herzer, D., Nowak-Lehmann D, F., & Siliverstovs, B. (2006). *Export-led growth in Chile: Assessing the role of export composition in productivity growth. The Developing Economies*, 44(3), 306-328.

- Hu, A. G., & Jaffe, A. B. (2003). *Patent citations and international knowledge flow: the cases of Korea and Taiwan. International journal of industrial organization*, 21(6), 849-880.
- İspir, M. S., Ersoy, B. A., & Yılmaz, M. (2009). *Türkiye'nin Büyüme Dinamiğinde İhracat mı İthalat mı Daha Etkin? Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 3-16.
- İzgi, B. B., & Yılmaz, H. (2018). *Türkiye'de ekonomik büyüme, ihracat ve ithalat: Nedensellik ilişkisi (1992-2016). İktisadi Yenilik Dergisi*, 5(2), 54-74.
- Kalaitzi, A. S., & Chamberlain, T. W. (2021). *The validity of the export-led growth hypothesis: some evidence from the GCC. The Journal of International Trade & Economic Development*, 30(2), 224-245.
- Kara, M. A. (2020). *İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Türkiye'de Bölgesel Düzeyde Test Edilmesi. Sosyoekonomi*, 28(45), 301-314.
- Katircioglu, S. (2010). *Trade and growth in a non-recognized small island state: Evidence from the Turkish republic of Northern Cyprus. Journal of Business Economics and Management*, 11(1), 112-130.
- Konya, L. (2004). *Export-Led Growth, Growth-Driven Export, Both or None? Granger Causality Analysis on OECD Countries. Applied Econometrics and International Development*, 4(1).
- Koopmans, T. (1965). *On the Concept of Optimal Economic Growth. Study Week on the Econometric Approach to Development Planning*, Amsterdam: North-Holland.
- Korkmaz, S. (2014). *Türkiye Ekonomisinde İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. Business & Economics Research Journal*, 5(4).
- Kravis, I. B. (1970). *Trade as a handmaiden of growth: Similarities between the nineteenth and twentieth centuries. The Economic Journal*, 80(320), 850-872.
- Kristjanpoller, W., & Olson, J. E. (2014). *Economic Growth in Latin American Countries: Is It Based on Export-Led or Import-Led Growth? Emerging Markets Finance and Trade*, 50(1S), 6-20.
- Kumar, M., & Begam, A. (2020). *Export-Led Growth Hypothesis: Empirical Evidence from Selected South Asian Countries. Asian Journal of Economic Modelling*, 8(1), 1-15.
- Küçükaksoy, İ., Çifçi, İ., & Özbek, R. İ. (2015). *İhracata dayalı büyüme hipotezi: Türkiye uygulaması. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 691-720.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). *Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root? Journal of econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- Lal, D. (1987). *Markets, mandarins, and mathematicians. Cato J.*, 7, 43.
- Lal, D., & Rajapatirana, S. (1987). *Foreign trade regimes and economic growth in developing countries. The World Bank Research Observer*, 2(2), 189-217.

- Lam, T. D. (2016). *An empirical analysis of the ASEAN-4's causality between exports and output growth. International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(2), 497-502.
- Lancaster, K. (1980). *Intra-industry trade under perfect monopolistic competition. Journal of International Economics*, 10(2), 151-175.
- Lee, J., Huang, C. J., & Shin, Y. (1997). *On stationary tests in the presence of structural breaks. Economics Letters*, 55(2), 165-172.
- Leibenstein, H. (1966). *Allocative efficiency vs. "X-efficiency". The American Economic Review*, 56(3), 392-415.
- Malhotra, N., & Kumari, D. (2017). *Trade Liberalization and Export-led Growth in India. Journal of International Economics*, 8(1), 29-54.
- Mazlum, N. (2020). *1980-2018 Dönemi Türkiye Ekonomisi ve Dış Ticaretinin Gelişim Seyri. Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 7(22), 54-71.
- Miller, S. M., & Upadhyay, M. P. (2000). *The effects of openness, trade orientation, and human capital on total factor productivity. Journal of development economics*, 63(2), 399-423.
- Mishra, B. R., & Nancharaiah, G. (2016). *Export or Domestic Demand-Led Growth in BRICS Countries? The Indian Economic Journal*, 63(4), 725-749.
- Nain, M. Z., & Ahmad, W. (2010). *Export-led growth hypothesis in India: some further evidences. IUP Journal of Monetary Economics*, 8(3), 69.
- Nazlioglu, S., Gormus, N. A., & Soytas, U. (2016). *Oil prices and real estate investment trusts (REITs): Gradual-shift causality and volatility transmission analysis. Energy Economics*, 60(C), 168-175.
- Nişancı, M., Karabıyık, İ., & Uçar, M. (2011). *Üst orta gelir grubu ülkelerinde dış ticaret ve İktisadi büyüme. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(1), 303-312.
- Nurkse, R. (1961). *International trade theory and development policy. In Economic Development for Latin America* (pp. 234-274). Palgrave Macmillan, London.
- Odhiambo, N. M. (2021). *Is Export-Led Growth Hypothesis Still Valid For Sub-Saharan African Countries? New Evidence From Panel Data Analysis* (No. AERI0121).
- Okuyan, H. A., Ozun, A., & Erbaykal, E. (2012). *Trade openness and economic growth: further evidence without relying on data stationarity. International Journal of Commerce and Management*, 22(1), 26-36.
- Özcan, B., & Özçelebi, O. (2013). *İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi Türkiye İçin Geçerli Mi? Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 1-14.
- OZPOLAT, A. (2019). *Gelecek-11 Ülkelerinde ihracat ve büyüme ilişkisi: Bootstrap Granger nedensellik analizi. Journal of Yaşar University*, 14(56), 522-535.
- Petreski, M. (2007). *Export-led growth hypothesis: empirical facts from Macedonia. CEA Journal of Economics*, 2(1), 33-43.

- Ramsey, F. P. (1928). *A mathematical theory of saving. The economic journal*, 38(152), 543-559.
- Rivera-Batiz, L. A., & Romer, P. M. (1991). *International trade with endogenous technological change. European economic review*, 35(4), 971-1001.
- Romer, P. M. (1994). *The origins of endogenous growth. Journal of Economic perspectives*, 8(1), 3-22.
- Sağlam, Y., & Egeli, H. A. *İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi:(1999-2013) Türkiye Örneği Export-Led Growth Hypothesis:(1999-2013) Turkey Case.*
- Salman, A. H. (2022). *Iraq Exports, imports and GDP: The Co-integration and causality for the period (1990-2020). Eurasian Journal of History, Geography and Economics*, 7, 23-27.
- Sandalcılar, A. R. (2012). *BRIC ülkelerinde ekonomik büyüme ve ihracat arasındaki ilişki: Panel eşbütünleşme ve panel nedensellik. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 161-179.
- Scott, M. F. (1976). *Investment and growth. Oxford Economic Papers*, 317-363.
- Sharma, S. (2022). *On Exports and Economic Growth: Revisiting Export-Led Growth Hypothesis Including North-South Divide. SEISENSE Journal of Management*, 5(1), 31-48.
- Solow, R. M. (1956). *A contribution to the theory of economic growth. The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.
- Stigler, G. J. (1951). *The Division of Labor is Limited by the Extent of the Market. Journal of political economy*, 59(3), 185-193.
- Stiglitz, J. E. (1996). *Some lessons from the East Asian miracle. The world Bank research observer*, 11(2), 151-177.
- Şahbaz, A., Ağır, H., & Yanar, R. (2014). *Seçilmiş Asya Ülkeleri İçin İhracata Dayalı Büyüme Modeli: Panel Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 12(22), 24-46.
- Şengönül, A., & Tuncer, İ. (2004). *Dış Ticaret Politikaları ve Uzun Dönem Büyüme. Ekonomik Yaklaşım*, 15(52-53), 161-184.
- Şimşek, M. (2003). *İhracata Dayalı-Büyüme Hipotezinin Türkiye Ekonomisi Verileri ile Analizi, 1960–2002. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 43-63.
- Takim, A. (2010). *Türkiye’de GSYİH ile ihracat arasındaki ilişki: granger nedensellik testi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 315-330.
- Tang, T. C., & Ravin, C. (2013). *Export-led growth in Cambodia: An empirical study. Economics Bulletin*, 33(1), 655-662.
- Tang, C. F., Lai, Y. W., & Ozturk, I. (2015). *How stable is the export-led growth hypothesis? Evidence from Asia's Four Little Dragons. Economic Modelling*, 44, 229-235.

- Taş, S., Ağır, H., & İgde, G. (2016). *İhracat ve Ekonomik Büyümenin Nedensellik Analizi: Türkiye Örneği*. EconWorld2016, Barcelona, Spain.
- Taştan, H. (2010). *Türkiye’de ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkilerinin spektral analizi*. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1), 87-98.
- Tekkeli, R. (2019). *İmalat Sanayinde İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Türkiye Örneği*. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 277-288.
- Tetin, I., & Antonenko, E. (2021). *Economic Growth And Foreign Trade: Evidence From Russia*. *Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft*, (14), 22-26.
- Tivatyi, K. S., Shou, J. M., & N’Souvi, K. (2022). *Study on Import and Export-Led Economic Growth: Cases of Botswana, Namibia, South Africa, and Zimbabwe in Southern Africa*. *Open Journal of Business and Management*, 10(2), 670-700.
- Topcu, E., & Aslan, A. (2017). *İhracata dayalı büyüme hipotezine yeni bir yaklaşım: Türkiye ekonomisi üzerine sektörel bir uygulama*.
- Trošt, M., & Bojnec, Š. (2016). *Export-led growth: the case of the Slovenian and Estonian economies*. *Post-Communist Economies*, 28(3), 373-383.
- Tsitouras, A. (2016). *What can trigger the resumption of economic growth in a small open economy like Greece: Exports or inward FDI?* *International Economic Journal*, 30(4), 504-526.
- Tsong, C. C., Lee, C. F., Tsai, L. J., & Hu, T. C. (2016). *The Fourier approximation and testing for the null of cointegration*. *Empirical Economics*, 51(3), 1085-1113.
- Türkiye İhracatçıları Meclisi (2020). *TİM Faaliyet Raporu 2019-2020*
- World Bank (1987). *World development Report 1987*, (p. 92). New York: The World Bank
- Yaghmaian, B. (1994). *An empirical investigation of exports, development, and growth in developing countries: Challenging the neoclassical theory of export-led growth*. *World Development*, 22(12), 1977-1995.
- Yapraklı, S. (2007). *İhracat ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik: Türkiye üzerine ekonometrik bir analiz*. *METU Studies in Development*, 34(1), 97.
- Yavuz, M. (2012). *Türkiye’de İhracatın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Bir Zaman Serisi Analizi*.
- Yıldırım, E. (2015). *İhracata Dayalı Büyüme İllüzyon Mu? Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Testlerinden Kanıtlar*. *International Journal of Economic & Administrative Studies*, 8(15).
- Yıldız, E. B., & Berber, M. (2011). *İthalata Dayalı Büyüme: 1989–2007 Türkiye Örneği*. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25.
- Young, A. A. (1928). *Increasing returns and economic progress*. *The economic journal*, 38(152), 527-542.

Yurdadoğ, V., Harun, B. A. L., & Albayrak, M. (2019). *İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi: Polonya Ekonomisi Üzerine Ampirik Bir Araştırma*. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(2), 31-44.

EKLER

Ek 1: İller için İhracattan Büyüme Uzun Dönem Eşbütünleşme İlişkisi

Değişken	Katsayı	t-ist.	p-değeri
Amasya	0.367***	2.987	0.004
Antalya	0.880***	10.771	0.000
Balıkesir	0.736***	7.897	0.000
Bartın	0.168**	2.539	0.014
Bursa	0.882***	10.651	0.000
Corum	0.104	0.842	0.403
Eskişehir	0.835***	10.308	0.000
Iğdır	0.501***	9.436	0.000
K.Maras	0.681***	8.890	0.000
Kocaeli	0.651***	9.355	0.000
Malatya	0.562***	8.078	0.000
Mersin	0.895***	6.792	0.000
Sinop	0.172***	3.304	0.002
Şırnak	0.248***	5.257	0.000
Tokat	0.376***	6.050	0.000

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir.

Ek 2: İller için Büyümeden İhracata Uzun Dönem Eşbütünleşme İlişkisi

Değişken	Katsayı	t-ist.	p-değeri
Amasya	0.571***	2.923	0.005
Antalya	0.903***	11.066	0.000
Aydın	0.601***	7.161	0.000
Balıkesir	0.916***	7.857	0.000
Bartın	1.142***	2.715	0.008
Batman	1.917***	5.725	0.000
Bursa	0.857***	10.607	0.000
Çorum	0.067	0.301	0.765
Denizli	0.677***	5.399	0.000
Eskişehir	0.943***	10.748	0.000
İğdır	1.533***	10.438	0.000
Kayseri	0.859***	5.847	0.000
Kocaeli	1.170***	9.924	0.000
Malatya	1.287***	8.709	0.000
Manisa	0.678***	5.391	0.000
Mersin	0.626***	6.101	0.000
Şırnak	2.320***	6.244	0.000
Tokat	1.572***	6.740	0.000
Uşak	0.919***	4.043	0.000

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir.

Ek 3: İller için EKK Analizi

Değişken	Katsayı	t-ist.	p-değeri
Adana	0.304***	3.271	0.002
Adıyaman	0.036	1.494	0.140
Afyon	0.261***	3.461	0.001
Ağrı	0.066	1.495	0.140
Aksaray	0.176**	2.344	0.022
Ankara	0.295***	3.239	0.002
Artvin	0.125**	2.105	0.039
Bartın	0.034	0.842	0.403
Bilecik	0.098*	1.787	0.078
Bolu	0.095*	1.785	0.079
Burdur	0.083	1.124	0.265
Çanakkale	0.184***	2.747	0.008
Çankırı	0.074	1.328	0.189
Diyarbakır	0.112*	1.859	0.067
Düzce	0.123*	1.732	0.088
Edirne	0.126**	2.567	0.013
Elâzığ	0.0232	0.721	0.474
Erzurum	0.100*	1.741	0.086
Gaziantep	0.221***	2.835	0.006
Giresun	0.177***	2.843	0.006
Hakkari	0.025	1.331	0.188
Hatay	0.327***	3.270	0.002
Isparta	0.249***	2.944	0.004
İstanbul	0.331***	3.224	0.002
İzmir	0.332***	3.394	0.001
Karabük	0.039	0.794	0.430
Karaman	0.139**	2.144	0.036
Kilis	0.024	0.724	0.472
Kırıkkale	0.028	1.054	0.296
Kırklareli	0.054	1.289	0.202
Kırşehir	-0.004	-0.142	0.888
Konya	0.280***	2.973	0.004
Kütahya	0.249***	2.740	0.008
Mardin	0.071	1.658	0.102
Muğla	0.3672***	3.815	0.000
Nevşehir	0.099	1.665	0.101
Niğde	0.128*	1.949	0.055
Ordu	0.193***	2.697	0.009
Rize	0.039	0.995	0.323
Sakarya	0.045	0.845	0.401

Samsun	0.192**	2.509	0.015
Şanlıurfa	0.064	1.597	0.115
Sivas	0.115**	2.072	0.042
Tekirdağ	0.337***	3.393	0.001
Trabzon	0.130**	2.151	0.035
Van	0.081**	2.176	0.033
Yalova	0.070**	2.467	0.016
Yozgat	0.038	1.013	0.315
Zonguldak	0.079	1.366	0.177

***, ** ve * sırasıyla 1%, 5% ve 10% önem düzeylerini temsil etmektedir.