

TÜRKİYE’DE DIŞ TİCARET VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİLERİ: TODA-YAMAMOTO NEDENSELLİK ANALİZİ (1971-2014)

*Uğur Korkut PATA**

Alınış Tarihi: 22 Nisan 2016

Kabul Tarihi: 12 Aralık 2016

Öz: 1980 sonrası Türkiye’nin dış ticaret politikasındaki yapısal değişiklikler nedeniyle dış ticaret, Türkiye’nin ekonomik büyümesinde önemli bir belirleyici haline gelmiştir. Bundan dolayı çalışmada, Türkiye’de dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Çalışmada 1971-2014 döneminde ihracat, ithalat ve toplam dış ticaret ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler Toda-Yamamoto nedensellik testi, genelleştirilmiş etki-tepki ve varyans ayrıştırma analizleri ile ele alınmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre kısa dönemde ihracat, ithalat ve dış ticarettten ekonomik büyümeye doğru pozitif tek yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisi söz konusudur. Dolayısıyla çalışmanın bu sonuçları, Türkiye ekonomisi için hem ihracata dayalı büyüme hem de ithalata dayalı büyüme hipotezlerinin geçerli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dış Ticaret, Ekonomik Büyüme, Nedensellik Analizi.

THE RELATIONSHIP BETWEEN FOREIGN TRADE AND ECONOMIC GROWTH IN TURKEY: TODA YAMAMOTO CAUSALITY ANALYSIS (1971-2014)

Abstract: Due to major structural changes in foreign trade policy of Turkey after the 1980, foreign trade has become an important determinant of Turkish economic growth. Therefore, this study investigates the relationship between foreign trade and economic growth in Turkey. In this study the relationships between exports, imports, foreign trade and Turkey’s economic growth are investigated for the period of 1971-2014 by the Toda-Yamamoto causality test, generalized impulse response and variance decomposition analysis. According to the findings obtained from study, there is a positive unidirectional and statistically significant causality relationship from export, import and foreign trade to economic growth in the short run. Therefore, the results of this study show that both export led growth and import led growth hypotheses are valid for the Turkish economy.

Keywords: Foreign Trade, Economic Growth, Causality Analysis.

I. Giriş

Ekonomik anlamda küreselleşmenin önemli bir boyutunu, ticaretin küreselleşmesi oluşturmaktadır. 1947 yılında imzalanan Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) ile 1995 yılında faaliyete başlayan Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ), dünya ticaretinin son yıllarda gelişmesine önemli katkılar sağlamıştır. Ticari anlamda küreselleşmenin ikinci büyük dalgası olarak görülen içinde bulunduğumuz bu dönem, ülkelere bir takım önemli fırsatlar sunabildiği gibi önemli tehditleri de bünyesinde barındırmaktadır.

* Arş. Gör. Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü

Küreselleşmenin fırsatlarından yararlanmak isteyen az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, dış ticaret yoluyla önemli kazanımlar elde eden ve “Asya Kaplanları” olarak isimlendirilen ülkelerin başarılı büyüme performanslarını kendilerine örnek almaktadır. Özellikle 1980’li yıllardan sonra çoğu az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, dış ticaretin ülkelerin refahını artıracaklarını ileri süren Klasik İktisat görüşünü benimseyecek şekilde ticari liberalizasyon uygulamalarına yönelmiş ve böylece dünya ekonomisine daha fazla eklenmişlerdir. Dış ticaretin hem ihracat hem de ithalat yoluyla ekonomik büyümeyi olumlu etkileyeceği görüşü literatürde sırasıyla ihracata dayalı büyüme ve ithalata dayalı büyüme olarak isimlendirilmektedir. İhracata dayalı büyüme görüşüne göre ihracat, yurtiçi ekonomide uyuracağı verimlilik artışı ve bağlantı etkileri vasıtasıyla ekonomik büyümeye ivme kazandıracaktır. İthalata dayalı büyüme görüşüne göre ise aramalı, hammadde ve yatırım malları ithalata, ekonomi için gerekli girdilerin teminini sağlayarak büyümeyi uyaracaktır. Literatürde dış ticaretin bu olumlu etkilerine rağmen, konuyu ampirik olarak test eden çalışmaların bulgularından hareketle evrensel-genel geçerliliğe sahip bir sonuca ulaşmak mümkün değildir.

Türkiye, Dünya’daki gelişmelere paralel olarak önce GATT anlaşmasını kabul etmiş ve daha sonra Avrupa Ekonomi Topluluğuna tam üye olmak için 1963 yılında Ankara Anlaşmasını imzalamıştır. Böylece bu iki anlaşma ile Türkiye, Dünya ekonomisi ile entegre olma yönünde irade beyanında bulunmuş ve 24 Ocak 1980 Kararları ile dış ticarete önemli serbestleşmeye giderek ihracata dayalı büyüme politikalarına hız vermiştir. Bu gelişmeler neticesinde Türkiye ekonomisinde dış ticaretin önemi giderek artmış ve Türkiye’nin ekonomik büyümesi ile dış ticareti arasındaki ilişkiler daha fazla tartışılır olmaya başlamıştır. Son yıllarda verilere ulaşabilmenin kolaylaşması ile ekonometride yaşanan gelişmeler, Türkiye ekonomisi için dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkilerini test eden çalışmalardan oluşan ampirik bir literatürün belirginleşmesine yol açmıştır. Söz konusu bu literatürde tam anlamıyla bir görüş birliğinden bahsetmek mümkün değildir. Bu çalışmanın amacı, 1970 sonrası Türkiye’nin dünya ekonomisine entegre olma çabalarının etkilerini, ekonomik büyüme ve dış ticaret ilişkileri özelinde irdelemektir.

Bu amaç doğrultusunda çalışma giriş bölümünü takiben dört ana başlık altında oluşturulmuştur. Çalışmanın ikinci kısmında dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkilerini teorik ve uygulamalı olarak ele alan çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmanın üçüncü kısmında ise veri seti ve değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur. Çalışmanın dördüncü bölümü, ampirik analizleri ve bulguları içerirken çalışmanın son kısmında ise ulaşılan bulgular değerlendirilmiş ve sonuç sunulmuştur.

II. Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme: Teorik ve Ampirik Literatür

Dış ticaretin ülkelerin refahını artırdığına dair Klasik görüş, bazı iktisatçılar vasıtasıyla günümüze kadar etkisini sürdürmüştür. Bu bağlamda

1980'lerden sonra büyüme literatüründe daha fazla kabul görmeye başlayan içsel büyüme teorileri, dış ticaretin dinamik etkileri üzerine dikkatleri çekerek, toplam faktör verimlilikleri ve bilgi birikimiyle ekonomik büyümeyi ilişkilendirmektedir (Gerni vd., 2008: 5). Diğer taraftan Post Keynesyen yaklaşımlar ise ekonominin talep yönüne ağırlık vererek, dış ticaret ve büyüme ilişkilerinin anlaşılmasında iç tasarruf ve bütçe kısıtlarının yanında ödemeler bilançosu sınırlandırmalarına da özel bir önem vermektedir (Jayme, 2001: 13-21).

Bununla birlikte dış ticaretin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ihracat üzerinden açıklamaya çalışan çalışmalar, ağırlıklı olarak ihracattan kaynaklan verimlilik ve bağlantı etkilerine vurgu yapmaktadır (Feder, 1983: 59-66). Diğer taraftan ithalat ve büyümeyi ilişkilendiren son dönemdeki çalışmalar ise aramalı ve sermaye malı ithalatının en uygun girdi çeşitliliğini sağlayarak (Grosman ve Helpman, 1991) ve sermayenin nispi fiyatını düşürmesiyle yatırım maliyetlerini azaltarak (Mazumdar, 1996) ekonomik büyümeyi uyaracağını ifade etmektedir. Bununla birlikte dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkilerine yönelik bu teorik açıklamalardan evrensel geçerliliğe sahip bir uzlaşmaya varmak mümkün görünmemektedir.

Literatürdeki bulgular, konu ile ilgili tam bir görüş birliğini sağlayacak nitelikte değildir. Ele alınan ülke, yöntem, dönem ve değişken farklılıkları nedeniyle bulgular birbirinden farklılaşabilmektedir. Benzer durum, Türkiye ekonomisi için de geçerlidir. Türkiye ekonomisinde dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkilerini, ele alan oldukça fazla sayıda çalışma söz konusudur. Ancak bu çalışmada sadece hem ithalat hem de ihracat değişkenlerini birlikte ele alan toplamda 15 ampirik çalışmanın bulgularına yer verilmektedir. İncelenen çalışmalarda nedenselliğin yönü hakkında bir uzlaşmaya varılamamışsa da Türkiye için dış ticaret ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Tuncer (2002) 1980-2000 döneminde yıllık veriler kullanarak gerçekleştirdiği çalışmada, SUR ve OLS yöntemleri ile çözümlenmiş TY Granger nedensellik testi ile hem sabitli hem de sabitli doğrusal trendli olarak çözümlendiği VAR modellerinin sonucunda, yatırım katılmayan VAR modelinde gayri safi yurtiçi hasıla ve ithalat arasında çift yönlü, gayrisafî yurtiçi hasıladan ihracata ve ihracattan ithalata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu belirlemiştir. Özer ve Erdoğan (2006) 1987-2006 döneminde yıllık veriler kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada Granger nedensellik analizi ile kısa dönemde ihracattan gayri safi yurtiçi hasıla ile ithalata ve ithalattan gayri safi yurtiçi hasılaya doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğunu tespit etmiştir.

Çeştepe, Yıldırım ve Bayar (2007) 1974-2011 döneminde yıllık veriler kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada, TY Granger nedensellik testi ile kısa dönemde gayri safi yurtiçi hasıladan ihracata ve ithalattan ihracata doğru bir nedensellik olduğunu tespit etmişlerdir. Kurt ve Terzi (2007) 1989-2003 döneminde üçer aylık veriler kullanarak üç ayrı Kısıtsız VAR modeli ile

gerçekleştirdikleri çalışmada kısa dönemde ihracattan GSYİH ve ithalata doğru tek yönlü, ithalat ile gayri safi yurtiçi hasıla arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu belirlemişlerdir. Gerni vd. (2008), 1980-2006 dönemi yıllık verilere dayalı büyüme eşitliğinin tahmininde ihracatın ekonomik büyümenin önemli bir determinantı olduğunu tespit etmişlerdir. Daha sonra modele ithalat değişkeninin eklenmesi durumunda ithalatın Türkiye'nin ekonomik büyümesini uyaran anlamlı bir değişken olduğu tespiti yanında ihracatın anlamlı etkilerini kaybettiği tespit etmişlerdir. Aynı çalışmada yapılan Granger nedensellik analizinde ise ihracattan ve ithalattan GSYİH'ya tek yönlü ve yine ihracattan ithalata doğru tek yönlü bir nedensellik bulmuşlardır. Aktaş (2009) 1996-2006 döneminde aylık veriler kullanarak Johansen eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli ile gerçekleştirdiği çalışmada uzun dönemde seriler arasında bir eşbütünleşme olduğunu belirlemiş ve kısa dönemde ithalat ile ihracat, ithalat ile gayrisafi yurtiçi hasıla ve ihracat ile gayrisafi yurtiçi hasıla arasında iki yönlü bir nedensellik olduğunu tespit etmiştir. Gül ve Kamacı (2012) gelişmiş ülkeler için 1980-2010, gelişmekte olan ülkeler için 1993-2010 döneminde yıllık veriler kullanarak Pedroni eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleriyle Türkiye ile analize dahil edilen gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için ithalat ve ihracattan büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğunu belirlemişlerdir. Aytaç ve Akduğan (2012) 2001-2011 döneminde üçer aylık veriler kullanarak Granger nedensellik testi, Johansen eşbütünleşme, etki-tepki ve varyans ayrıştırma analizleri ile ithalattan ihracat ve gayrisafi yurtiçi hasılaya, ihracattan gayri safi yurtiçi hasılaya doğru bir nedensellik olduğunu tespit etmişlerdir.

Saraç (2013) 1998-2011 döneminde üçer aylık verilerle gerçekleştirdiği çalışmada Markov rejim değişimi ve MSIA(M)-ARX(p) modelleri ile Türkiye ekonomisi için genişleme ve daralma dönemlerinde ithalat ve ihracattan gayri safi yurtiçi hasılaya doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğunu belirlemiştir.

Aksu (2014) 1960-2009 döneminde yıllık veriler kullanarak gerçekleştirdiği çalışmada Granger ve TY-Granger nedensellik testleri ile ithalat ile gayrisafi yurtiçi hasıla arasında çift yönlü, ihracattan ithalata doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğunu tespit etmiştir. Nural ve Akduğan (2014) 1923-2011 döneminde yıllık veriler kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada Johansen eşbütünleşme ve TY Granger nedensellik testleri sonucunda değişkenler arasında bir eşbütünleşik vektör bulmuşlardır. Kısa dönemde 1980 öncesinde ihracattan ithalat ve gayrisafi yurtiçi hasılaya, gayri safi yurtiçi hasıladan ithalata doğru tek yönlü, 1980 sonrasında sadece ithalattan gayrisafi yurtiçi hasılaya doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu tespit etmişlerdir. Uçan ve Koçak (2014) 1990-2011 döneminde üçer aylık veriler kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada, Johansen eşbütünleşme testi, hata düzeltme modeli ve Granger nedensellik testi sonucunda ithalattan ihracata ve ihracattan gayrisafi yurtiçi hasılaya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu belirlemişlerdir. Korkmaz ve Aydın (2015) 2002-2014 döneminde üçer aylık veriler kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada kısıtsız VAR analizi sonucunda

ithalat ve gayrisafi yurtiçi hasıla arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu tespit etmişlerdir. İhracat ile gayrisafi yurtiçi hasıla arasında herhangi bir ilişki bulamamışlardır. Özgür (2015) 1980-2014 döneminde üçer aylık veriler ile gerçekleştirdiği çalışmada ARDL, sınır testi ve hata düzeltme modeli sonucunda uzun dönemde sadece ithalat ile ihracatın bağımlı değişken olduğu modellerde bir eşbütünleşme olduğunu tespit etmiş, kısa dönemde ithalat ile ihracat ve ithalat ile gayri safi yurtiçi hasıla arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu belirlemiştir. Tapşın (2015) 1974-2011 döneminde yıllık veriler kullanarak gerçekleştirdiği çalışmada TY Granger nedensellik yöntemiyle kısa dönemde ithalattan ihracata ve gayri safi yurtiçi hasıladan ithalata doğru tek yönlü, gayrisafi yurtiçi hasıla ile ihracat arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu tespit etmiştir.

Tablo 1: Dış Ticaret ile Ekonomik Büyüme İlişisini İnceleyen Çalışmalar

Yazar (Yıl)	Dönem	Yöntem	Nedensellik
Tuncer (2002)	1980-2000	Toda-Yamamoto, Standart VAR (SUR)	$IM \leftrightarrow Y$, $IM \rightarrow EX$ $Y \rightarrow EX$
Özer ve Erdoğan (2006)	1987-2006	Granger Nedensellik	$IM \rightarrow Y$, $EX \rightarrow Y$, $EX \rightarrow IM$
Çeştepe, Yıldırım ve Bayar (2007)	1974-2011	Toda-Yamamoto	$Y \rightarrow EX$, $IM \rightarrow EX$
Kurt ve Terzi (2007)	1989Q1-2003Q4	Standart VAR	$IM \leftrightarrow Y$, $EX \rightarrow Y$, $EX \rightarrow IM$
Gemi vd. (2008)	1980-2006	Granger Nedensellik	$IM \rightarrow Y$, $EX \rightarrow Y$, $EX \rightarrow IM$
Aktaş (2009)	1996M1- 2006M12	Johansen Eşbütünleşme, ECM	$IM \leftrightarrow Y$, $EX \leftrightarrow IM$, $Y \leftrightarrow EX$
Gül ve Kamacı (2012)	1980-2010 1993-2010	Pedroni Eşbütünleşme, Granger Nedensellik	$IM \rightarrow Y$, $EX \rightarrow Y$
Aytaç ve Akduğan (2012)	2001Q1-2011Q3	Granger Nedensellik, Standart VAR	$IM \rightarrow EX$, $IM \rightarrow Y$, $EX \rightarrow Y$
Saraç (2013)	1998Q2-2011Q4	Markov Rejim Değişimi Yöntemi	$IM \rightarrow Y$, $EX \rightarrow Y$
Aksu (2014)	1960-2009	Toda-Yamamoto	$IM \leftrightarrow Y$, $EX \rightarrow Y$
Nural ve Akduğan (2014)	1923-2011	Johansen Eşbütünleşme, Toda- Yamamoto	$EX \rightarrow IM$, $EX \rightarrow Y$ $IM \rightarrow Y$
Uçan ve Koçak (2014)	1990Q1-2011Q4	Johansen Eşbütünleşme, ECM, Granger Nedensellik	$Y \rightarrow EX$, $IM \rightarrow EX$
Korkmaz ve Aydın (2015)	2002Q2-2014Q2	Standart VAR	$IM \leftrightarrow Y$
Özgür (2015)	1980Q1-2014Q4	ARDL, Sınır Testi, ECM	$IM \leftrightarrow Y$, $EX \leftrightarrow IM$,
Tapşın (2015)	1974-2011	Toda-Yamamoto	$EX \leftrightarrow Y$, $IM \rightarrow EX$, $Y \rightarrow IM$

* IM: İthalat, EX: İhracat, Y: GSYİH, ECM: Hata düzeltme modeli, SUR: Görünürde İlişkisiz Regresyon.

Tablo 1’de verilen dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkilerini hem ithalat hem de ihracatla birlikte test eden çalışmaların bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, çalışmalarda kullanılan ekonometrik yöntem, değişkenler ve ele alınan dönemdeki farklılaşmaya bağlı olarak, ilişkilerin yönü hakkında bir görüş birliği oluşmamıştır. Bazı çalışmalarda, dış ticaret değişkenleri ile büyüme arasında iki yönlü nedensel bir ilişki belirlenmişken, bazı çalışmalarda ise değişkenler arasında tek yönlü bir nedensel ilişki olduğuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmanın amacı, 1971-2014 dönemi verilerini dikkate alarak ampirik literatüre katkıda bulunmaktır. Ayrıca bu çalışmada Türkiye üzerine yapılan çalışmalardan farklı olarak nedensellik ilişkilerinin yönünün belirlenmesine ek olarak, ilişkinin işareti de (pozitif veya negatif) ortaya konulmuştur. Son olarak bu çalışma, mevcut çalışmalardan farklı olarak ihracat-büyüme ve ithalat-büyüme ilişkilerinin yanında toplam dış ticaret (ihracat+ithalat) ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri de ampirik olarak test etmektedir.

III. Veri Seti ve Tanımlayıcı İstatistikler

Bu çalışmada GATT Sözleşmesi’nin imzalanması ve AET’ye tam üyelik sürecini belirleyen Ankara Anlaşması’nın uygulamaya geçmesiyle dış ticaret politikalarında yapısal dönüşüm işaretleri veren Türkiye ekonomisinde dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkileri ampirik olarak test edilmektedir. Çalışmada özellikle Ankara Anlaşması kapsamında Türkiye’nin AET üyesi ülkeler menşeli sanayi ürünleri üzerinden aldığı gümrük vergilerinde indirimle gitme yükümlülüklerini yerine getirdiği Geçiş Dönemini düzenleyen “Katma Protokol” sonrası dönem dikkate alınmıştır.

1970 yılında Türkiye’nin [ihracat], (ithalat) ve toplam mal ticaretinin GSYİH içindeki payı sırasıyla sadece [%4], (%7) ve %11 iken, bu değer 1980’de [%4], (%12) ve %16’ya, 1990’da [%8], (%15) ve %23’e, 2000’de [%11], (%20), %31 ve son olarak 2014’de ise [%20], (%30) ve %50’ye ulaşmıştır. Bu gelişmeler, Türkiye’nin giderek dışa açıldığını ve Dünya ekonomisi ile daha fazla ticari anlamda entegre olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla yaşanan bu gelişmeler, Türkiye’nin ekonomik büyümesinde dış ticaretin etkilerinin araştırılmasını çekici hale getirmektedir.

1971-2014 dönemini kapsayan bu çalışmada, logaritmik dönüşümleri gerçekleştirilerek analize dahil edilen değişkenlerden EX mal ihracatını, IM mal ithalatını, FT toplam mal ticaret hacmini (ihracat (EX)+ithalat(IM)) ve Y ise gayri safi yurtiçi hasılayı göstermektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK)’den elde edilen değişkenler, dolar cinsinden olup, (2009=100) dolar bazlı GSYİH deflatörü ile reel hale getirilmiş ve analizler Eviews 9, Rats 8 ve Stata 12 paket programları ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2, değişkenler arası korelasyon katsayıları ile bazı tanımlayıcı istatistikleri içermektedir. Tablo 2’deki korelasyon katsayıları dikkate

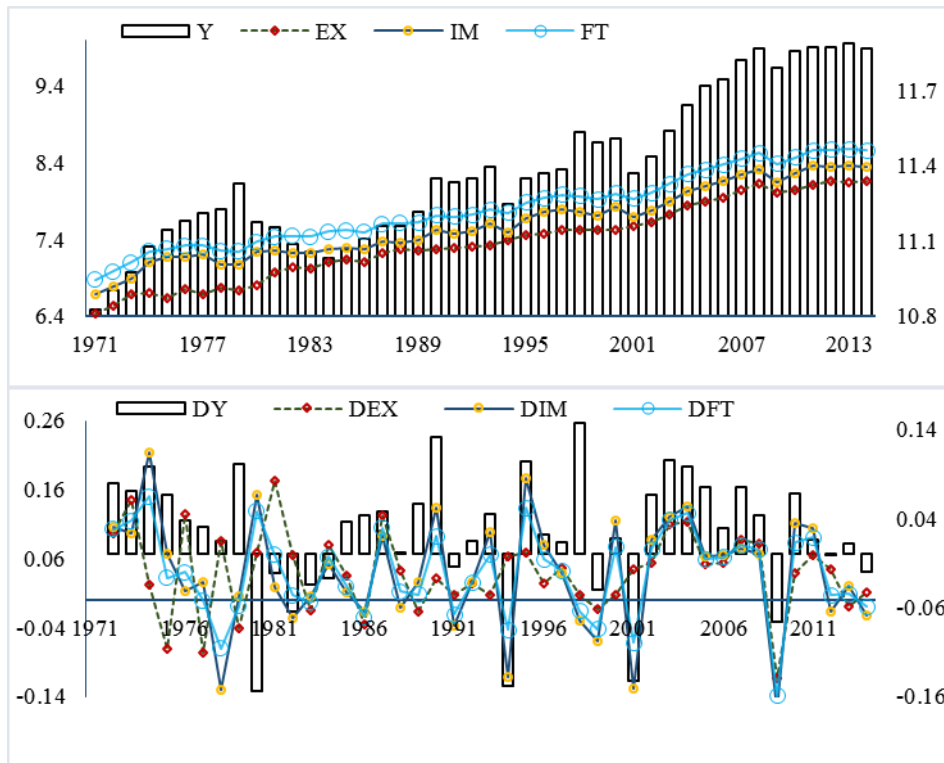
alındığında, üç dış ticaret değişkeni ve Y arasında pozitif ve oldukça yüksek bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Serilerin tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında ise JB p-değeri %10 anlamlılık düzeyinden yüksek olduğundan serilerin normal dağılıma sahip olduğunu öne süren sıfır hipotezi reddedilmemiştir. Ayrıca serilerin eğikliklerinin 0'a ve basıklıklarının 2'ye yakın olması serilerin dağılımlarının simetrik olduğunu göstermektedir.

Tablo 2: Pearson Korelasyon Matrisi ve Bazı Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	LEX	LIM	LY	LFT	Eğik	Basık	JB (p-değeri)
LEX	1	0,98 ^a	0,93 ^a	0,99 ^a	0,03	1,93	2,11 (0,35)
LIM	0,98 ^a	1	0,97 ^a	0,99 ^a	0,17	2,05	1,86 (0,39)
LY	0,93 ^a	0,97 ^a	1	0,96 ^a	0,34	2,05	2,49 (0,29)
LFT	0,99 ^a	0,99 ^a	0,96 ^a	1	0,14	2,00	1,97 (0,37)

* a: %1'de anlamlı.

Şekil 1'de 4 değişkenlerin seviyesinde ve birinci farkında grafikleri gösterilmektedir. Seviyesinde değişkenler belirli bir artış trendine sahipken, birinci farkında serilerde herhangi bir uzun seyirli artış ve azalış trendi gözlenmemektedir.



Şekil 1: Serilerin Seviyesinde ve Birinci Farkında Dağılımları

IV. Ekonometrik Yöntem ve Ampirik Bulgular

A. ADF, PP ve DF-GLS Birim Kök Testleri

ADF (Genişletilmiş Dickey Fuller) birim kök testi (1981) DF (Dickey Fuller) testine ek olarak hata terimlerinin (ε_t değişkeni) otokorelasyonsuz ve sabit varyanslı yani temiz dizi özelliğini sağlaması için tahmin edilen denklemde bağımlı değişkenin uygun gecikmeli değerlerinin bağımsız değişken olarak modele eklenmesi ile geliştirilmiş birim kök testidir. Otokorelasyon sorununun olmadığı minimum gecikme uzunluğu, ADF birim kök testi denkleminin optimal gecikme uzunluğu olmaktadır. Bu test sabit varyans ve ilişkisiz hata terimleri varsayımlarını temel almaktadır. Model A sabitsiz, B sabitli, C sabitli+trendli ADF testlerini göstermekte ve bütün modellerde δ katsayısının sıfırdan farklı olup olmadığı sınımlanmaktadır. Phillips-Perron (1988) birim kök testi ise ADF testinin tamamlayıcısı niteliğinde olup, kurulan modeller bu testle benzerdir. Phillips-Perron testinde ADF testindeki t-istatistiği $Z_\alpha = T(\delta-1)$ -CF şeklinde parametrik olmayan bir test istatistiğine dönüştürülmüş ve ADF testine göre daha az kısıtlayıcı varsayımlar ele alınmıştır. Test edilen dış ticaret değişkenleri ile örneklendirilmiş üç model aşağıda gösterildiği gibidir;

$$\Delta EX_t = \delta EX_{t-1} + \omega_i \sum_{i=1}^m \Delta EX_{t-i} + \varepsilon_t \quad \text{Model A (1)}$$

$$\Delta IM_t = \beta_0 + \delta IM_{t-1} + \omega_i \sum_{i=1}^m \Delta IM_{t-i} + \varepsilon_t \quad \text{Model B (2)}$$

$$\Delta FT_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta FT_{t-1} + \omega_i \sum_{i=1}^m \Delta FT_{t-i} + \varepsilon_t \quad \text{Model C (3)}$$

Sıfır hipotezi reddedildiğinde yani δ katsayısının sıfırdan farklı olduğu durumda, hesaplanan ADF test istatistiği mutlak değer olarak tablo kritik değerinden büyük olduğunda serinin durağan olduğu belirlenmektedir. Elliot-Rothenberg tarafından geliştirilen DF-GLS birim kök testi, DF birim kök testinin geliştirilmiş en küçük kareler yöntemi (GEKK) ile çözülmüş halidir.

Tablo 3: Birim Kök Testi Sonuçları

Testler	ADF		PP		DF-GLS	
	Sabit	Sabit+T	Sabit	Sabit+T	Sabit	Sabit+T
Y	-1,04	-2,21	-1,07(3)	-2,47 (3)	0,31 (0)	-2,17
EX	-0,94	-3,22	-0,95 (1)	-3,30 (2)	0,90 (3)	-3,09
IM	-1,16	-3,34	-1,16 (1)	-3,46 (3)	0,68 (0)	-3,02
FT	-1,13	-3,20	-1,13 (0)	-3,32 (2)	1,12 (0)	-2,83
ΔY	-6,65 ^a	-6,57 ^a	-6,65 (2) ^a	-6,57 (2) ^a	-6,16 (0) ^a	-6,48 ^a
ΔEX	-7,20 ^a	-7,13 ^a	-7,24 (1) ^a	-7,16 (1) ^a	-6,32 (0) ^a	-6,98 ^a
ΔIM	-7,15 ^a	-7,08 ^a	-7,26 (3) ^a	-7,15 (2) ^a	-6,61 (0) ^a	-7,00 ^a
ΔFT	-6,37 ^a	-6,32 ^a	-6,40 (3) ^a	-6,33 (3) ^a	-5,65 (0) ^a	-6,17 ^a

* () SIC'ye göre uygun gecikme uzunluğu, ^a: %1 anlamlılık düzeyi. PP birim kök testinde () Newey West optimal band genişliği.

ADF ve DF-GLS'nin sabitli+trendli modelinde değişkenler uygulanan birim kök testinde SIC kriteri ile belirlenen optimal gecikme uzunluğu 0 olarak belirlenmiştir. Tablo 3'te ADF, PP ve DF-GLS birim kök testlerine göre tüm değişkenler, %1 anlamlılık düzeyinde birinci farkında durağandır.

B. Zivot-Andrews Birim Kök Testi

ADF, PP ve DF-GLS birim kök testleri yapısal kırılmalara yer vermemektedir. Perron (1989,1990)'un geliştirmiş olduğu birim kök testinde yapısal kırılmalar dışsal ve önceden belirlenerek modele dahil edildiğinden birçok eleştiriye uğramıştır. Zivot ve Andrews (1992)'in geliştirmiş oldukları birim kök testi Perron (1989, 1990)'un geliştirmiş olduğu birim kök testinden yapısal kırılmanın içsel olarak tahmin edilmesi ve gerçekleşen kırılma zamanının ekonomide önceden bilinmemesi yönleriyle ayrılmaktadır. Yapısal kırılma dışsal olarak alındığında test sonucu serinin durağan olduğu lehine olabilmektedir. Tek kırılmalı ZA birim kök testi üç model olmak üzere aşağıdaki şekilde çözümlenmektedir (Zivot-Andrews, 1992, 253-254).

$$Y_t = \alpha + \beta t + \delta y_{t-1} + \theta_1 DU(\lambda)_t + \sum_{i=1}^k n_i \Delta y_{t-i} + u_t \quad \text{Model A (4)}$$

$$Y_t = \alpha + \beta t + \delta y_{t-1} + \theta_2 DT(\lambda)_t + \sum_{i=1}^k n_i \Delta y_{t-i} + u_t \quad \text{Model B (5)}$$

$$Y_t = \alpha + \beta t + \delta y_{t-1} + \theta_1 DU(\lambda)_t + \theta_2 DT(\lambda)_t + \sum_{i=1}^k n_i \Delta y_{t-i} + u_t \quad \text{Model C (6)}$$

Model A düzeyde, Model B eğimde ve Model C ise düzeyde+eğimde meydana gelen yapısal kırılmaları içermekle birlikte, birçok iktisadi seri sadece Model A ve C ile modellenebileceğinden dolayı Model B genelde ampirik çalışmalarda kullanılmamaktadır. Modellerde α sabit terimi, Δ fark işlemcisini, $t=1,2,3,\dots,T$ zamanı, $\lambda=T_b/T$ ($\lambda \in (0,15, 0,85)$) T_b modelde içsel olarak belirlenen kırılma noktasıdır. DU $t>T_b$ olduğunda 1 tersi durumda 0 değerini alan ve trendde meydana gelen yapısal kırılmayı gösteren kukla değişkendir. DT kukla değişkeni ise $t>T_b$ olduğunda $t-T_b$ tersi durumda ise 0 değerini almaktadır. Δy_{t-i} terimi denklemdaki oluşabilecek olan otokorelasyon sorununu gidermek için modele dahil edilen bağımlı değişkenin gecikmeli değerleridir.

Y_{t-1} değişkeninin katsayısı (δ)'nın en küçük t-istatistiği değerine sahip olduğu tarih modelde yapısal kırılma noktası olarak belirlenir ve t-istatistiği tablo kritik değeri ile karşılaştırılarak tek yapısal kırılmalı birim kökün var olup olmadığına karar verilir. Sıfır hipotezi Y_t değişkeninin yapısal kırılma olmadan birim köklü, alternatif hipotez ise serinin içsel olarak belirlenen bir yapısal kırılma ile birlikte durağan olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 4'te %5 anlamlılık düzeyinde IM ve FT değişkenleri sadece model A da seviyesinde, Y ve EX değişkenleri hem model A da hem de model C de δ katsayısının t istatistiklerinin mutlak değerleri tablo kritik değerinden

büyük olduğundan dolayı birinci farkında bir yapısal kırılma ile durağan tespit edilmiştir. ADF, PP, DF-GLS ve yapısal kırılmaları dikkate alan ZA birim kök testleri sonucunda değişkenlerin birinci farkında durağan olduğu maksimum bütünleşme derecelerinin bir olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4: Zivot Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

k=4	Y		EX		IM		FT	
	Model A	Model C	Model A	Model C	Model A	Model C	Model A	Model C
TB	1980	1980	2004	2004	2004	2004	2004	2004
k*	0	0	0	0	0	0	0	0
α	4,51 4,66	4,86 4,75	3,64 4,24	3,59 4,23	4,37 5,09	4,30 4,84	4,53 5,36	4,40 5,09
β	0,01 4,86	0,02 2,18	0,02 3,93	0,02 3,97	0,02 4,43	0,02 4,29	0,02 4,84	0,02 4,67
δ	-0,41 -4,59	-0,44 -4,67	-0,55 -4,17	-0,54 -4,17	0,6 -5,02 ^b	-0,62 -4,78	-0,64 -5,28 ^b	-0,62 -5,03
ϑ_1	-0,15 -4,60	-0,19 -3,89	0,08 2,48	0,11 2,80	0,14 3,44	0,15 3,00	0,12 3,90	0,14 3,65
ϑ_2	-	-0,01 -1,04	-	-0,01 -1,36	-	-0,002 -0,37	-	-0,004 -0,78
k=4	ΔY		ΔEX		ΔIM		ΔFT	
	Model A	Model C	Model A	Model C	Model A	Model C	Model A	Model C
TB	1980	1985	2001	2003	1977	1980	2002	1980
k*	0	0	0	0	0	0	0	0
α	0,06 2,19	0,15 2,92	0,07 2,84	0,06 2,52	0,12 2,74	0,30 3,35	0,07 2,75	0,23 3,30
β	0,002 1,42	-0,02 -2,92	-0,002 -1,45	-0,001 -0,85	0,001 0,73	-0,05 -2,98	-0,002 -1,71	-0,04 -2,95
δ	-1,14 -7,23 ^a	-1,24 -7,76 ^a	-1,17 -7,41 ^a	-1,22 -7,74 ^a	-1,24 -7,61 ^a	-1,30 -8,21 ^a	-1,05 6,71 ^a	-1,19 -7,40 ^a
ϑ_1	-0,08 -2,22	0,12 2,76	0,05 1,51	0,09 2,20	-0,11 -2,33	0,13 2,15	0,06 1,82	0,11 2,40
ϑ_2	-	0,02 2,74	-	-0,01 -1,85	-	0,04 2,97	-	0,04 2,91

* %1:^a ve %5:^b anlamlılık düzeyleri için sırasıyla Model A tablo kritik değerleri -5,34, -4,80. ve Model C için tablo kritik değerleri -5,57, -5,08'dir. Katsayıların t-istatistikleri italik olarak katsayıların altında belirtilmiştir.

C. Toda Yamamoto Granger Nedensellik Testi

Kısıtsız VAR analizinde birinci farkında durağan olarak test edilen bütünleşik değişkenlerin seviye değerlerinde bilgi kayıpları yaşanmakta, Toda ve Yamamoto (1995)'nin geliştirdiği analizde bu bilgi kaybı önlenmekte ve değişkenler seviye değerleriyle analize dahil edilmektedir. Analize dahil edilen tüm değişkenler seviyesinde durağan bulunduğu m gecikmeye ek olarak bir değer eklenmemektedir.

Gerçekleştirilen üç birim kök testi sonucunda değişkenler arasında maksimum bütünleşme derecesi 1 olarak tespit edilmiştir. Model için belirlenen

uygun gecikme uzunluğu ($m=3$) ile modele dahil edilen bütün bağımlı değişkenlerin maksimum bütünleşme dereceleri ($d_{\max}=1$) toplamıyla 4 gecikmeli TY yaklaşımı ile tahmin edilen VAR modeli denklem 7 ve 8'de gösterilmektedir.

$$Y_t = \delta_{10} + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=m+1}^{m+d_{\max}} \phi_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \vartheta_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=m+1}^{m+d_{\max}} \varrho_{1i} X_{t-i} + u_{1t} \quad (7)$$

$$X_t = \delta_{20} + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=m+1}^{m+d_{\max}} \theta_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \mu_{2i} Y_{t-i} + \sum_{i=m+1}^{m+d_{\max}} \omega_{2i} Y_{t-i} + u_{2t} \quad (8)$$

Denklem 7 ve 8'de X'ten Y'ye doğru bir nedensellik olup olmadığı $\vartheta_{1i} = 0$ ve Y'den X'e doğru bir nedensellik olup olmadığı $\mu_{2i} = 0$ yokluk hipotezleri geliştirilmiş Wald testi ile sınanarak test edilmektedir. Tablo 5'te ithalat, ihracat ve dış ticaret ile GSYİH arasındaki ilişkileri incelemek için gerçekleştirilen TY VAR analizi bulguları gösterilmektedir.

Tablo 5: Toda Yamamoto Nedensellik Testi Bulguları

Model	Nedensellik [Katsayı]	SUR Wald Test (m)	OLS-Wald Test (m)	Katsayılar Toplamı
Y=f(EX) EX=f(Y)	EX→Y[+0,44] ^c Yok	$\chi^2=8,35$ (0,04) ^b	F= 2,16 (0,11) $\chi^2=6,47$ (0,09) ^c	T =2,41 (0,02) ^b $\chi^2=5,79$ (0,02) ^b
Y=f(IM) IM=f(Y)	IM→Y[+0,49] ^a Yok	$\chi^2=13,86$ (0,00) ^a	F= 3,53 (0,03) ^b $\chi^2=10,60$ (0,01) ^a	t=-2,78 (0,01) ^a $\chi^2=7,74$ (0,01) ^a
Y=f(FT) FT=f(Y)	FT→Y[+0,55] ^b Yok	$\chi^2=12,66$ (0,01) ^a	F= 3,27 (0,03) ^b $\chi^2=9,81$ (0,02) ^b	t=2,76 (0,01) ^a $\chi^2=7,66$ (0,01) ^a
Diagnostik Testler	AR Kökler max;min	LM İstatistiği	Jarque Bera	White χ^2
Model 1	0,99; 0,05	4,33 (>0,36)	2,30 (0,68)	59,63 (0,12)
Model 2	0,95; 0,08	4,14 (>0,39)	5,71 (0,22)	46,80 (0,52)
Model 3	0,98; 0,04	5,88 (>0,21)	4,44 (0,35)	52,55 (0,30)

* [] üç gecikmenin toplam değeri. () olasılık değerleri.

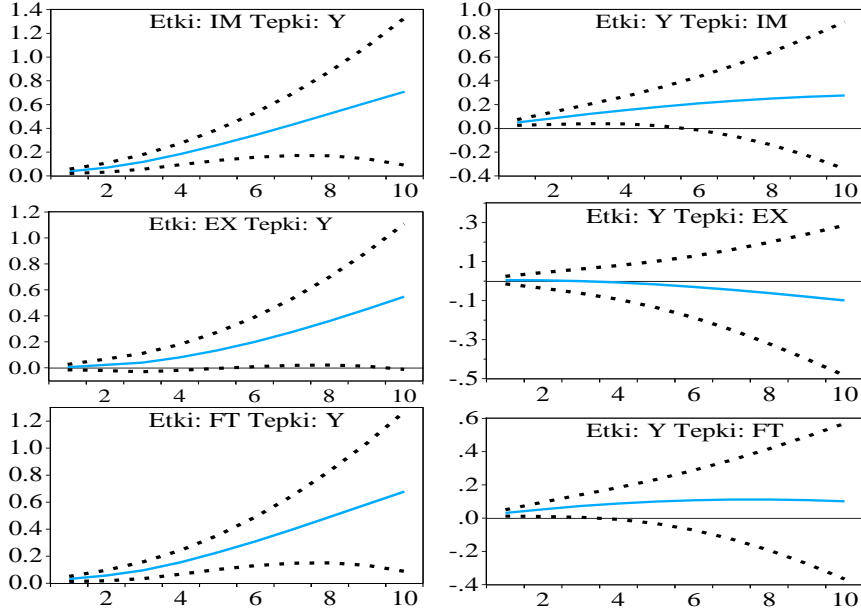
OLS (Ordinary Least Squares) ve Zellner (1962)'in geliştirdiği SUR (Seemingly Unrelated Regression) yöntemleri ile çözümlenmiş modellere uygulanan Wald testi sonucunda katsayılar toplamının büyüklüğü sırasına göre; dış ticaret [0,55], ithalat [0,49] ve ihracat [0,44] değişkenlerinden GSYİH'ya doğru pozitif ve tek yönlü bir nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Katsayıların toplamına uygulanan Wald testi ile her üç modelde de katsayılar toplamının anlamlı olduğu belirlenmiş, gerçekleştirilen diagnostik testler sonucunda kurulan modellerde otokolerasyon, değişen varyans sorunu olmadığı ve modellerin normal dağılıma sahip olduğu kanıtlanmıştır. Tablo 6'da Brown, Durbin ve Evans (1975) tarafından geliştirilen Cusum ve Cusum-Sq testlerinin sonuçları tahmin edilen modellerde yapısal kırılmalar olmadığını göstermektedir.

Tablo 6: Cusum ve Cusum Square Test İstatistikleri

Model	Cusum Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Cusum-Sq Test İstatistiği	Olasılık Değeri
$Y=f(EX)$	0,74	0,20	0,17	0,51
$Y=f(IM)$	0,61	0,40	0,17	0,50
$Y=f(FT)$	0,65	0,33	0,15	0,60

D. Genelleştirilmiş Etki-Tepki Fonksiyonları

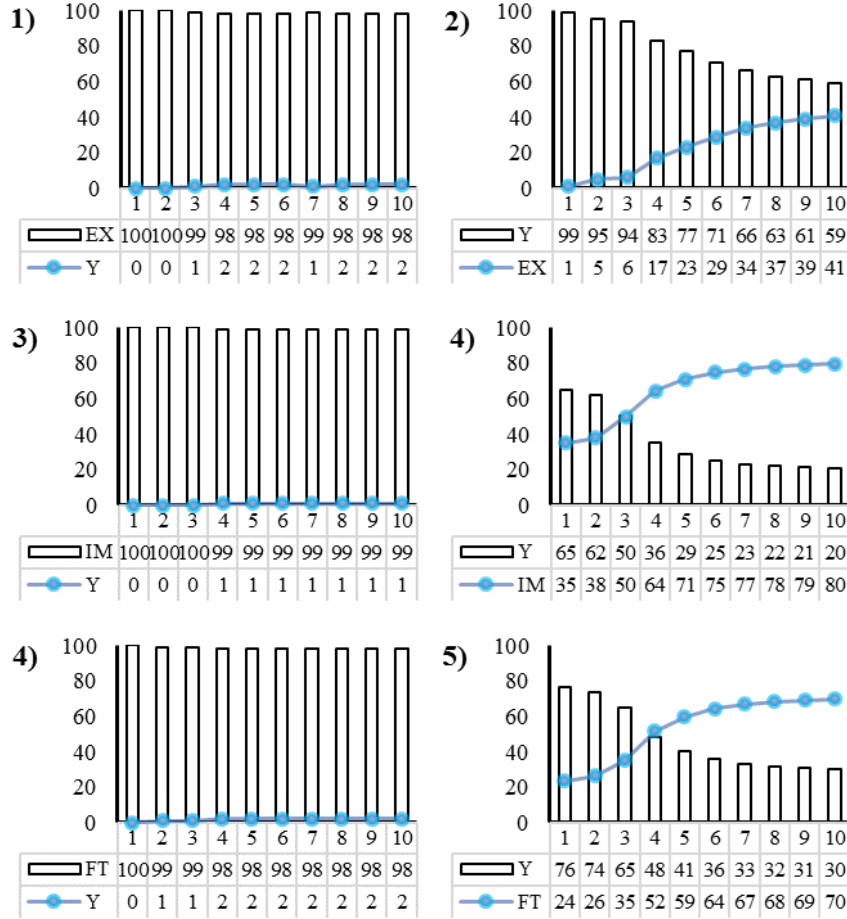
VAR analizinde yer alan değişkenlerin kendi ve diğer değişkenlerin hata terimlerinde meydana gelen şoklara verdiği tepkiler, etki-tepki fonksiyonları ile analiz edilmektedir. Peseran ve Shin (1998) tarafından geliştirilen genelleştirilmiş etki-tepki fonksiyonlarında değişkenlerin dışsaldan içsele doğru sıralanmamasından kaynaklanan problemler ortadan kalkmakta, analize dahil edilen değişkenlerin sıralanışı sonuçları etkilememektedir.



Şekil 2: Genelleştirilmiş Birikimli Etki-Tepki Fonksiyonları

E. Varyans Ayırıştırma Analizi

Bir değişkendeki zaman içerisindeki değişiminin yüzdelik olarak ne kadarının kendisi ve ne kadarının diğer değişkenler tarafından açıklandığı Varyans Ayırıştırma (VA) analizi ile test edilmektedir. Cholesky ayırıştırma yöntemiyle tespit edilen sonuçlar değişkenlerin sıralanışına göre farklılık arz ettiğinden değişkenler TY-VAR analizindeki nedensellik bulguları göz önünde bulundurularak bağımsızdan bağımlıya doğru analize dahil edilmiştir.



Şekil 3: Varyans Ayrıştırma Analizi

Şekil 3'te sütunlar, ayrıştırılan değişkeni göstermektedir. 6 panel incelendiğinde ithalat, ihracat ve dış ticaret değişkenlerinin GSYİH'yi açıklama gücü 10 dönem itibarı ile oldukça yüksektir. 10. dönemde GSYİH'daki bir değişimi açıklama gücü sırası ile ithalat %80, dış ticaret %70 ve ihracat %41 olarak belirlenmektedir. 10 dönem boyunca ortalama yaklaşık olarak sırasıyla GSYİH'nın varyansında meydana gelen bir değişimin %65'i ithalat, %53'ü dış ticaret hacmi ve %23'ü ihracatta meydana gelen şoklardan kaynaklanmaktadır. VA analizi sonuçları TY nedensellik bulgularını destekler niteliktedir.

V. Sonuç

Dış ticaretin özeldir ihracat ve ithalatın ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, teorik literatürde farklı ekolden gelen iktisatçılar arasında yoğun bir şekilde tartışma konusu olmuştur. Bazı içsel büyüme teorisyenleri, dış ticaretin dinamik kazançlarına dikkatleri çekerek toplam faktör verimlilikleri ve bilgi

birikimi üzerinden dış ticaretin büyümeye etkilerini ele almışken, Post Keynesyen iktisat ekolünden olanlar ise dış ticaretin büyüme üzerindeki etkilerinin tasarruf oranlarının yetersizliği, bütçe açıkları ve ödemeler bilançosu açıkları nedeniyle baskı altında kalabileceklerini ifade etmektedir. Literatürdeki dış ticaret büyüme ilişkilerine yönelik bu tartışmalardan hareketle değişkenler arası ilişkiler hakkında kesin yargılara varmak mümkün değildir. Konuyu ampirik olarak ele alan ve oldukça geniş bir sayıya ulaşmış çalışmaların bulguları da evrensel bir sonuca ulaşılmasını engellemektedir. Türkiye özelinde konuyu alan çalışmalarda da benzer durum söz konusudur. Türkiye için dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkilerini ampirik olarak test eden çalışmalarda değişkenler arasında anlamlı ilişkilerin varlığı tespit edilmekle birlikte bu ilişkinin yönü hakkında bir uzlaşma bulunmamaktadır.

Çalışmada gerçekleştirilen TY nedensellik analizi sonuçlarına göre ihracat, ithalat ve toplam dış ticaretten ekonomik büyümeye doğru tek yönlü (pozitif) bir nedensellik olduğu belirlenmiştir. Uygulanan etki-tepki ve varyans ayrıştırma analizleri sonuçları da Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarını desteklemektedir. Elde edilen bu bulgular, Türkiye ekonomisinde ihracata ve ithalata dayalı büyüme hipotezlerini destekler niteliktedir. Dolayısıyla ihracat, başta verimlilik artışı olmak üzere bağlantı etkileri ve ölçek ekonomileri etkileri ile Türkiye'nin ekonomik büyümesini olumlu etkilemektedir. Aynı şekilde ithalat, ülkenin üretimde ihtiyaç duyduğu ara malları ve sermaye mallarını en uygun çeşitlilikte sağlayarak, sermayenin azalan maliyeti nedeniyle ekonomik büyümeyi uyarılmaktadır. Elde edilen bu bulgu, Türkiye'nin toplam mal ithalatının yaklaşık %86'sının ara malları ve yatırım malları ithalatında oluştuğu gerçeğini doğrulamaktadır. Bulgular, dış ticaretin Türkiye'nin ekonomik büyümesinin önemli bir belirleyicisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu kapsamda Türkiye'nin hem ihracat kanalı hem de ithalat yoluyla Dünya ekonomisine entegre olması gerekmektedir. Bununla birlikte Türkiye'nin ekonomik büyümesinin giderek ithalata bağımlı hale gelmesi, Post Keyneslerin dış ticaret ve büyüme ilişkilerinde işaret ettikleri dış açıklar, tasarruf yetersizliği ve bütçe açıklarının yaratacağı olumsuz etkileri de dikkate almak gerekir. Yüksek faiz-düşük kur politikalarının uyaracağı ithal artışı ve üretimin ithalata olan bağımlılığı, tasarrufların giderek azalmasına ve dış açıkların artarak ekonominin daha kırılgan hale gelmesine yol açabilmektedir. İthal edilen girdilerin yurtiçinde işlendikten sonra üretilen malların iç tüketime değil dış talebe yönlendirilmesi, dış açık sorunlarının yaşanmasını engelleyebilecektir. Ayrıca katma değeri yüksek ürün ihracatının yanında yurtiçinde ithal edilen girdilerin üretilmesi için teşvik politikalarının Dünya Ticaret Örgütü'nün izin verdiği ölçüde kullanılması önem arz etmektedir.

Kaynaklar

Aksu, L. (2014) "Türkiye'de 1960-2009 Yıllarını Kapsayan Dış Ticaret Politikalarının İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkilerinin Ekonometrik

- Analizi”, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), ss.363-408.
- Aktaş, C. (2009) “Türkiye’nin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), ss.35-47.
- Aytaç, A. ve Akduğan, U. (2012) “Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme Üzerine Bir Nedensellik Analizi: 2001-2011 Türkiye Örneği”, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), ss.55-70.
- Brown, R.L., Durbin, J. ve Evans, J.M. (1975) “Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships Over Time-with Discussion”, *Journal of Royal Statistical Society, Series B*, 37, ss.150-155.
- Çeştepe, H., Yıldırım, E. ve Bayar, M. (2013) “Doğrudan Yabancı Yatırım, Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret: Toda-Yamamoto Yaklaşımıyla Türkiye’den Nedensellik Kanıtları”, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 27, ss.1-37.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981) “Likelihood Ratio Statistics for an Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Econometrica*, 49(4), ss.1057-1072.
- Elliott, G., Rothenberg, T.J. ve Stock, J. H. (1996) “Efficient Tests for an Autoregressive Unit Root”, *Econometrica*, 64(4), ss.813-836.
- Feder, G. (1983) “On Exports and Economic Growth, *Journal of Development Economics*”, 12(1), ss. 59-73.
- Grossman, G. ve Helpman E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Pres, Cambridge.
- Gerni, C., Emsen Ö. S. ve Değer, M. K. (2008) “İthalata Dayalı İhracat ve Ekonomik Büyüme: 1980-2006 Türkiye Deneyimi”, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir İktisat Kongresi Anısına 2. Ulusal İktisat Kongresi, 20-22 Şubat, İzmir.
- Gül, E. ve Kamacı, A. (2012) “Dış Ticaretin Büyüme Üzerine Etkileri: Bir Panel Veri Analizi”, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(3) ss.81-91.
- Jayme, F. G. (2001) "Notes on Trade and Growth", <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20166.pdf>, (Erişim Tarihi: 02.04.2016).
- Korkmaz, S. ve Aydın, A. (2015) “Türkiye’de Dış Ticaret-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(3), ss.47-76.
- Kurt, S. ve Terzi, H. (2007) “İmalat Sanayi Dış Ticareti Verimlilik ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1) ss.25-46.
- Mazumdar, J. (1996) “Do Static Gains from Trade Lead to Medium-Run Growth?”, *Journal of Political Economy*, 104(6), ss.1328-1337.

- Özer, M. ve Erdoğan, L. (2006) “Türkiye’de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Zaman Serisi Analizi”, *Ekonomik Yaklaşım*, 17(60-61), ss.93-110.
- Özgür, M. I. (2015) “İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkileri: Türkiye Örneği”, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(2), ss.187-194.
- Pesaran, H. H. ve Shin, Y. (1998) “Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models”, *Economics Letters*, 58, ss.17-29.
- Phillips, P.C.B. ve Perron, P. (1988) “Testing for Unit Roots in Time Series Regression”, *Biometrika*, 75(2), ss.335-346.
- Saraç, T. B. (2013) “İhracat ve İthalatın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği/The Effects of Exports and Imports on Economic Growth: Turkey Case”, *Ege Akademik Bakış*, 13(2), ss.181-194.
- Tapşın, G. (2015) “The Relationship between Foreign Trade and Economic Growth in Turkey”, *International Review of Research in Emerging Markets and the Global Economy*, 1(3), ss.417-429.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995) “Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Process”, *Journal of Econometrics*, 66, ss.225-250.
- Tuncer, İ. (2002) “Türkiye’de İhracat İthalat ve Büyüme: Toda Yamamoto Yöntemiyle Granger Nedensellik Analizleri 1980 2000”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(9), ss.90-106.
- Uçan, O. ve Koçak, E. (2014) “Türkiye’de Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki”, *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(2), ss.51-60.
- Yıldız, N. ve Akduğan, U. (2014) “Long Term-Short Term Analise Between Foreign Trade, Growth and Employment in Turkish Economy: 1923-2013”, *IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal*, 5(15), ss.247-264.
- Zivot, E. ve Andrews, D.W. K. (1992) “Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shocks, and the Unit-Root Hypothesis”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, ss.251-270.