

İTHALAT, İHRACAT VE BÜYÜME ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: TÜRKİYE UYGULAMASI

Hakan ACET*

Savaş ERDOĞAN**

Melike KÖKSAL***

ÖZET

Bu çalışmada Türkiye’de toplam ithalat, toplam ihracat ve büyüme arasındaki nedensellik ilişkileri 1998-2013 yılları için üçer aylık veriler kullanılarak incelenmektedir. Çalışmada araştırılan konu reel gayri safi yurtiçi hasılda gerçekleşen büyümenin kaynağında baskın olan etkinin ithalat mı yoksa ihracat mı olduğudur. Bu soruya cevap verebilmek için ithalat, ihracat ve reel GSYİH arasındaki nedensellik test sonuçlarına bakılması gerekmektedir. Test sonuçlarına göre, toplam ihracat, toplam ithalat ve reel GSYİH arasında nedensellik ilişkileri söz konusudur. İncelenen dönemde ithalatın büyüme üzerinde belirleyici unsur konumunda olması nedeniyle büyümenin ithalata dayalı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik büyüme, İhracat, İthalat, Granger Nedensellik Testi

Jel Kodları: C22, F43

* Yrd. Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü Öğretim Üyesi, hakanacet@selcuk.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü Öğretim Üyesi, serdogan@selcuk.edu.tr

*** Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Öğrencisi, mellikee.90@gmail.com

ANALYSIS OF CAUSALITY AMONG EXPORTS, IMPORTS AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF TURKEY

ABSTRACT

In this study, the causal relationship between total import, total export and growth is analyzed for the years 1998-2013 in Turkey by using quarterly data. The question tried to be answered is that whether exports or imports are the dominant factor in the source of growth of reel GDP. In order to answer this question the Granger-Causality Test should be conducted between total import, total export and growth. According to test results, there are causal relationships between total import, total export and growth. In 1998-2013 period imports are dominant on growth so it can be concluded that the growth depends on imports.

Key Words: Economic Growth, Export, Import, Granger-Causality Test

Jel Codes: C22, F43

1. GİRİŞ

Küreselleşme olgusu dünya ekonomileri arasındaki mesafeleri kısaltarak ülkeler arasında dış ticaret potansiyellerini önemli ölçüde arttırmıştır. Özellikle bu olgu gelişmekte olan ülkelerin (GOÜ) ticaret yapma imkânlarını arttırarak ekonomik büyümenin artmasında önemli katkılar sağlamıştır. Dış ticaretin büyüme üzerindeki etkisi, Klasik makro iktisat düşünce sistemi ile tartışılmaya başlayıp, Neo Liberal ekonomi politikaların geçerli olduğu günümüzde de tartışma güncelliğini korumaktadır.

Literatürde, dış ticaret ve büyüme ile ilgili yapılan çalışmalarda, ihracatın büyüme arttırdığını öngören ihracata dayalı büyüme modelleri ki, bu görüş ekonomi literatüründe “ihracata dayalı büyüme hipotezi” olarak bilinirken diğeri ise, ithalatın büyüme arttırdığını öngören ithalata dayalı büyüme modelleridir.

1980 öncesi Türkiye’de dahil bir çok ithal ikamesine dayalı büyüme stratejisi izlerken, son dönemlerde bu stratejiden vazgeçilerek ülkeler ihracat dayalı büyüme stratejisini benimsemişlerdir. Türkiye, 1950-1960 döneminde liberal ticaret politikaları benimsemesine karşın, 1960-1980 döneminde ithal ikameci sanayileşme stratejisi uygulamıştır. Bu strateji uygulamaya konulurken, sanayileşmeyi hızlandırma ve döviz tasarrufu sağlama gibi olumlu etkilerin ortaya çıkması bekleniyordu. Ancak beklenenin aksine, 1970’lerdeki petrol krizlerinin de etkisiyle önemli döviz darboğazlarının yaşanması, söz konusu politikaların sürdürülebilirliğini tartışmalı hale getirmiştir. 1970’li yılların sonuna gelindiğinde, Türkiye ekonomisinde cari açıklarla birlikte şiddeti giderek artan enflasyon, 24 Ocak 1980 Kararları’nın alınmasını kaçınılmaz hale

getirmiştir. Bu kararlarla Türkiye ekonomisinde önemli yapısal dönüşümlere gidilmiş, dışa dönük ve ihracata dayalı sanayileşme stratejisi benimsenmiş, böylece ithal ikameci politikalar ile baskı altına alınmış olan dış ticaret yapısı önemli ölçüde liberalleştirilmiştir (Özcan ve Özçelebi, 2013: 2).

1980'lerden sonra kabul gören dışa dönük ve ihracata dayalı büyüme anlayışı, Türkiye'nin ihracat yaptığı malların yapısında önemli değişikliklere neden olmuştur. Bununla birlikte ticari liberilizasyonun GOÜ'lerde görülen önemli bir sonucu olan toplam ithalattaki artışlar, Türkiye ekonomisinde de yaşanmıştır. Bu çalışma, 1998 sonrası Türkiye'de yaşanan ekonomik büyüme üzerinde mal ihracatının yanında toplam mal ithalatının etkili olup olmadığını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Bu çalışma da 1998 sonrası dönemde Türkiye'de, ihracat ve ithalatın büyüme üzerine etkisini ortaya koymaya çalışılmıştır. İlk bölümde dış ticaret ve büyüme teori ve literatür olarak özetlenmiş ve Türkiye ve çeşitli ülkeler için dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri test eden ampirik çalışmaların bulguları verilmiştir. Sonraki bölümde ise, 1998 sonrası Türkiye deneyimlerini test etmeye yönelik metodolojik bilgileri içerirken; son bölümde ise, ampirik uygulamalar sunulmuştur. Çalışmanın sonuç kısmında ise elde edilen ampirik bulgular değerlendirilmiştir.

2. TEORİK ÇERÇEVE

Bazı iktisadi akımlar ekonomik büyümenin ancak ve ancak serbest dış ticaret şartları altında sağlanabileceğini savunurken bazı iktisadi akımlar da ekonomik büyümenin korumacı dış ticaret ile sağlanabileceğini savunur. Kıymetli madenlerin ülkenin zenginliğinin kaynağı olduğunu ifade eden, monetor bir doktrin olan Merkantilizm, bunun gerçekleşmesini sağlayan temel faaliyetin dış ticaret olduğu yaklaşımı, dış ticaret-büyüme ilişkisi tartışmasının başlangıcıdır.

İktisadi insan (homoeconomicus), “bırakınız yapsınlar, bırakınız geçsinler (laissezfaire, laissezpasser)” ve görünmez el (invisible hand) ile klasik liberalizme yön veren Smith, Merkantilistlerin aksine, dünya toplam servetinin sabit olmadığını, iş bölümü ve uzmanlaşma ile dünya kaynaklarının verimliliğini artıran dış ticaretin, sadece bir tarafın değil, her iki tarafın ve dünyanın refahını artıracaklarını düşünmektedir (Bayraktutan, 2003: 176).

Klasik makro iktisadi düşünce sisteminde talep unsurunu analizine dahil eden J. S. Mill, dış ticaretin karşılıklı talep kanunu ile teknolojiyi geliştireceğini ifade etmiştir. Mill, ihraç malları üretiminin artması veya teknolojik gelişmeyle ihraç malı üretim maliyetini düşmesi, verimliliği artıracığını ortaya koymuştur. Mill karşılıklı talep kanununa göre, ülkenin ithal mallarını daha ucuza elde etmesini sağlayacağını, böylece dış ticaret kazancını artırarak ekonomik büyümeye önemli katkı sağlayacağını ifade etmiştir (Mill, 1848: 595- 600).

Klasik yaklaşım, ülkenin dış ticaret yapmasının sebeplerini ortaya koyarken arz yönü üzerinde yoğunlaşmış talep yönünü ihmal edilmiştir. Klasik mukayeseli üstünlük teorisinden farklı, talep yönünü ele alan iktisatçılardan Heckscher ve Ohlin, teorilerinde emek sermaye olarak iki faktörü ele almışlardır. Ülkeler arasında aynı mal için aynı üretim fonksiyonunu olduğunu varsayarak, ülkelerin sahip olduğu nisbi faktör zenginliklerine göre dış ticaretin artacağı bunun da ekonomik büyümeye sebebiyet vereceklerini ifade etmişlerdir.

Diğer bir modelde Heckscher-Ohlinteorsine dayanan ve talep yönlü olan Rybczynski teorisidir. Ekonomi tam istidam seviyesinde iken, üretim faktörlerinde meydana gelecek artışın üretim, tüketim ve dış ticaret üzerine etkilerini analiz etmiştir. Üretim faktörü arzında meydana gelecek bir artış, bu faktörü yoğun olarak kullanan malın üretiminin artacağını ifade etmiştir (Karluk, 1996: 41).

Dış ticaret ve büyüme ilişkisi üzerinde duran arz yanlı yaklaşımlardan birisi de Post-Keynesyen yaklaşımdır. Literatürde model Post-Keynesyen Büyüme Modelleri olarak anılır. N. Kaldor tarafından geliştirilen ‘ihracata dayalı büyüme modeli’, bazı ülkelerin daha hızlı teknolojik gelişme gösterdiğini ve buna bağlı olarak diğer ülkelerin aleyhine olmak üzere rekabetini, ihracatını arttırarak büyümesine neden olduğunu ortaya koymuştur (Tekgül ve Cin, 2013: 318).

Diğer bir modelde de A.P. Thirlwall’ın ortaya koyduğu ‘ödemeler bilançosu kısıtı altında büyüme’ modelidir. Thirlwall’a göre ödemeler dengesi sürdürülebilmesi için, ülkenin uzun dönem büyüme oranı, ithalat talebinin gelir esnekliği ve ihracatın büyüme oranı ile belirlenecektir. Thirlwall’ın modelinde ödemeler bilançosu kısıtı altında, uzun dönemde talep yanlı değişkenlerin ekonomik büyümeyi açıklamadaki önemini vurgulamaktadır. Buna göre bir ülkenin ancak

ödemeler bilançosu kısıtı çerçevesinde büyüebileceği ifade etmiştir(Tekgül ve Cin, 2013: 318-319).

Yeni klasik iktisatçılardan R. Lucas, beşeri sermaye yoğun malları ihraç eden ülkede, beşeri sermaye ile dış ticaret arasındaki birbirini kuvvetlendirici etki sayesinde, dış ticaretin gelire yani büyümeye olumlu katkı yapacağını ileri sürmüştür (Lucas, 1993: 255). Karşılıklı ticaret yapan ülkelerin sektörel bazda uzmanlaşmaları, büyüme oranını olumlu yönde arttıracaktır. Eğer bir ülke ticaret sonucu beşeri sermayenin göreceli düşük olduğu sektörde uzmanlaşırsa, bu ekonominin beşeri sermaye stoku da yavaş büyüyecektir (Lucas, 1988: 22, 3-42).

Yeni içsel büyüme modelinin savunucularından Romer, modelinde büyüme, kârlarını maksimize etmeyi amaçlayan firmaların yatırım kararlarını doğrudan etkileyen teknolojik gelişmenin bir sonucudur (Romer, 1990: 97). Romer, “teknik bilgi üretimi”ni, mal ve hizmet üretiminde bedelsiz bir girdi olarak ele almış ve bu girdi sayesinde üretimde maliyetin düştüğünü ve kalitenin yükseldiğini kabul etmiştir. Hatta bilgi üretiminin diğer firmalara ulaşarak onları da olumlu etkilediğini; sonuçta ise, bu gelişmelerden bütün ekonomilerin istifade edeceğini belirtmiştir. Başka bir deyişle, ekonomilerde bilgi birikimi arttıkça bundan bütün firmalar yararlanacak, dışsallıklar içselleştikçe ekonomilerin avantajı büyüyecektir (Acar, 2002: 127)

Bu modelin diğer temsilcileri olan Grossman ve Helpman, dış ticaretin yaratacağı ölçek ekonomilerinin ve teknolojiye meydana gelen değişmelerin ticaret politikası ve ekonomik büyüme üzerine olumlu etkisi olduğunu savunmuşlardır. Grossman ve Helpman gibi iktisatçılar tarafından ortaya konan, teknolojik gelişmeyi bireylerin beşeri sermaye yatırımı yapma veya şirketlerin Ar-ge çalışmalarıyla yeni ürün ya da süreç ortaya çıkarma davranışlarına bağlayan modellerdir. Grossman ve Helpman’a göre beşeri sermaye ile firmaların karlarını maksimize edebilmeleri için iki tür yenilik yapmalarına gerek vardır. Bunlardan ilki üretim süreçlerinin geliştirilmesi, ikincisi ise yeni tasarımlara sahip malların üretilmesidir (Çiftçi ve Aykaç, 2011: 164).

3. LİTARATÜR İNCELEMESİ

Literatürde yapılan çalışmalarda, nedensellik analizlerinin bazılarında dış ticaretten büyüme üzerine, bazılarında büyümeden dış ticarete, bazılarında karşılıklı pozitif ilişki bulunmuştur.

İhracat ve Büyüme İlişkisine Yönelik Ampirik Çalışmalar

Çalışma	Dönem aralığı	Kullanılan teknik	Ulaşılan sonuç
Uddin vd. (2011)	1973-2006	Johansen eşbütünleşme, ECM ve Granger nedensellik	İHDB ve BDİH geçerli
Marin (1992)	1960-1987	Eşbütünleşme ve Granger nedensellik	İHDB geçerli
Awokuse (2002)	1961-2000	ECM, Toda ve Yamamoto	İHDB geçerli
Henriques ve Sadorsky (1996)	1870-1991	VAR modeli	BDİH geçerli
Hatemi-J (2002)	1960-1999	Granger nedensellik	İHDB ve BDİH geçerli
Yiğidim ve Köse (1997)	1980-1996	Granger nedensellik	BDİH geçerli
Demirhan (2005)	1990-2004	Johansen eşbütünleşme, ECM ve Granger nedensellik	İHDB geçerli
İspir vd. (2009)	1989-2007	Markov rejim değişimleri	Daralma döneminden genişleme dönemine geçerken İHDB geçerli
Karagöl vd. (2005)	1955-2002	Johansen eşbütünleşme, ECM ve Granger nedensellik	BDİH geçerli

Not: **İHDB** (ihracata dayalı büyüme), **BDİH** (büyümeye dayalı ihracat), **ECM** (hata düzeltme modeli), **VAR** (vektör otoregressif model) anlamına gelmektedir.

İthalat ve Büyüme Üzerine Ampirik Çalışmalar

Çalışma	Dönem aralığı	Kullanılan teknik	Ulaşılan sonuç
Esfahani (1991)	1960-73,1973-81 ve 1980-86	Yatay kesit analizi	Aramalı ithalatı ile büyüme arasında pozitif ilişkiler bulunmuştur.
Lee (1994)	1960-1985	Yatay kesit analizi	Sermaye malı ithalatı ile büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.
Zhang ve Zou (1995)	1965-1988	Panel veri analizi	Yabancı teknoloji ithalatı ve büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.
Taştan (2010)	1985-2009	Spektral	İthalata dayalı büyüme ve büyüme çekişli ihracat geçerlidir.
Gerni vd. (2008)	1980-2006	Regresyon analizi ve Granger nedensellik	İthalata dayalı büyüme geçerlidir.
Yıldız vd. (2012)	1989-2007	Ko-entegrasyon ve Hata düzeltme modeli	İthalata dayalı büyüme geçerlidir.
Özer vd. (2006)	1987-2006	VAR Analizi	İhracattan ve ithalattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.
Aktaş (2009)	1996-2006	Eşbütünleşme ve Hata düzeltme testleri	Kısa dönemde ithalat ihracat ve ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğu ve uzun dönemde ise ihracattan ithalata, ithalattan ihracata, ekonomik büyümeden ihracata ve ekonomik büyümeden ithalata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir.

4. EKONOMETRİK MODEL VE BULGULAR

4.1. Metodoloji

Çalışmada kullanılan veriler; reel GSYİH, toplam ihracat ve toplam ithalat olmak üzere 1998 yılı baz alınarak belirlenmiştir. Kullanılan verilerle çalışmanın amacına uygun düşecek şekilde nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemde serilerin durağanlığının sağlanıp sağlanmadığı önemlidir. Söz konusu serilerin durağan olup olmadıklarının tespitinde genişletilmiş Dickey- Fuller (ADF) birim kök testi kullanılmıştır. ADF birim kök testi sonrasında durağan olduğu saptanan verilerle ilk olarak VAR modeli oluşturulmuştur. Kurulan VAR modelinin analizinde öncelikle tespit edilmesi gereken gecikme uzunluğunun bilgi kriterlerine göre belirlenmesidir. Gecikme uzunluğunun belirlenmesinden sonra değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ve bu nedenselliğin yönü Granger nedensellik analizi aracılığıyla ölçüme tabi tutulmuştur. Bu bağlamda gayri safi yurtiçi hasıladaki büyümenin nedeninin ithalatla mı yoksa ihracatla mı daha iyi açıklandığının tespiti yapılarak, söz konusu değişkenlerin birbirleriyle olan etkileşimleri ortaya koyulmuştur. Granger nedensellik testinden sonra son olarak serilerin Etki- Tepki grafikleri incelenerek analiz tamamlanmıştır. Burada ölçülmek istenen ithalat ve ihracat değişkenlerinde meydana gelen bir birimlik şokun zaman içerisinde GSYİH değişkeni üzerinde oluşturacağı değişiminin yönü ve boyutudur.

4.2. Veri Seti

Model analizinde yer alan veriler, üçer aylık olup 1998 ve 2013 yılları arasını kapsamaktadır. Veri seti, Türkiye İstatistik Kurumu Veri Tabanından derlenmiştir. Değişkenler; RGDP; Reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla, M; Toplam İthalat, X; Toplam İhracat olarak belirlenmiştir. Veriler Türk Lirası cinsinden alınmış ve mevsimsellikten arındırılarak ampirik analize tabi tutulmuştur.

4.3. Birim Kök Testi

Ekonometrik çalışmalarda kullanılan serilerde durağanlığın sağlanmaması yapılan analizin yüksek test istatistikleri ve sahte regresyonla sonuçlanmasına sebep olur. Bundan dolayı ilk önce serilerin durağanlığın belirlenmesi gerekir. Durağanlık testlerinde kullanılan birçok yöntem bulunmaktadır. Bunlardan en yaygını Dickey-Fuller(1981) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testidir.

ADF testinin gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$\Delta y_t = \lambda y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \lambda y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \lambda y_{t-1} + \alpha_2 t + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Dickey ve Fuller(1981) hipotezin testi için θ_1 , θ_2 , θ_3 olarak adlandırılan üç ek f-istatistiği sunmuşlardır. Yukarıda ki gösterimde 2. denklem trend içermez, burada boş hipotez $H_0; \lambda=\alpha_0=0$ dır ve θ_1 istatistiğiyle test edilir. 3. denklem trend içerir ve boş hipotez $H_0; \lambda=\alpha_0=\alpha_2=0$ olmak üzere θ_2 istatistiğiyle sınanır. Son olarak $H_0; \lambda=\alpha_2=0$ hipotezinin testinde θ_3 istatistiği kullanılır. Şayet hesaplanan θ_i istatistiği Dickey ve Fuller tarafından belirlenmiş olan istatistikten küçükse, serinin birim kök içerdiği şeklindeki H_0 hipotezi red edilemez, bu durum serinin durağan olmadığı sonucunu karşıt şekilde bu hipotez reddedilirse serinin durağan olduğu sonucunu ortaya çıkmaktadır (Yıldız ve Berber, 2007: 7).

Her bir seri için uygulanan ADF testi sonuçları aşağıdaki gibidir.

Tablo 1. Birim Kök Testi Bulgular

Değişkenler	Düzyey	Trendli	1. Fark	1. Fark
	değer t ist.	değer t ist.	düzyey	trendli
			değer t ist.	değer t ist.
RGDP	0.530777	-2.699648	-6.352189	-6.351503
X	1.519767	-1.445684	-7.107061	-7.409649
M	1.045698	-1.703927	-4.786552	-5.068609

Anlamlılık düzeyi	Düzyey değer t ist.	Trendli değer t ist.
%1	-3.538362	-4.110440
%5	-2.908420	-3.482763
%10	-2.591799	-3.169372

ADF testi sonuçlarına göre reel gayrisafi yurtiçi hasıla, toplam ithalat ve toplam ihracat serilerinin birinci farklarında tüm anlamlılık düzeylerine göre bakıldığında durağan oldukları tespit edilmiştir.

4.4. Var Analizi

VAR modeli, çalışma için kullanılan verilerin tamamının bir bütün olarak incelenmesi bakımından eşanlı denklem sistemindeki içsel-dışsal ayrımında meydana gelen karmaşıklığın ortadan kaldırılmasına avantaj sağlar. Çünkü içsel- dışsal ayrımı yapılırken ileriye dönük tahminlerde yapılması olası hatalardan dolayı bu modelde kesin bir biçimde içsel ve dışsal değişken ayrımı söz konusu değildir (Ari ve Özcan, 2011: 130).

Ekonometrik model çözümlenirken, önceden belirlenmiş, modelin tanımlanmasında etkili olacak katı varsayımlar ve iktisadi teorilerin öngördüğü kısıtlamalar yer almaz. Bu bağlamda VAR modellerinde öncelik makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi ve meydana gelen rassal şokların değişkenler üzerindeki dinamik etkisinin analiz edilmesidir. (Özgen ve Güloğlu, 2004: 4-5).

Basit şekilde VAR modelinin gösterimi aşağıdaki şekildedir:

$$Y_t = \lambda_1 + \sum_{i=1}^k a_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^k a_{2i} x_{t-i} + u_{1t}$$

$$X_t = \delta_1 + \sum_{i=1}^k b_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{2i} x_{t-i} + u_{2t}$$

Denklemlerde, k gecikmelerin uzunluğunu ve μ_{it} ise normal dağılıma sahip hata terimlerini göstermektedir. VAR denkleminin kurulabilmesi için öncelikle uygun gecikme uzunluğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Gecikme uzunluğunu tespitinde; LR (Sequential Modified), FPE (Final Prediction Error), AIC (Akaike Information Criterion), SC (Schwarz Information Criterion), HQ (Hannan- Quinn Information Criterion) olmak üzere 5 farklı bilgi kriterinden yararlanılır.

Tablo 2. Gecikme Uzunluğu Testi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-572.5777	NA	83607.21	19.84751	19.95408*	19.88902*
1	-562.0892	19.53018	79475.78	19.79618	20.22248	19.96223
2	-554.5460	13.26564	83811.96	19.84642	20.59244	20.13701
3	-549.1747	8.890562	95639.97	19.97154	21.03729	20.38667
4	-529.3422	30.77454*	66675.94	19.59801	20.98348	20.13767
5	-519.6435	14.04634	66456.12*	19.57391*	21.27911	20.23812

Yukarı da bahsi geçen bilgi kriterleri doğrultusunda incelendiğinde bu model için uygun gecikme uzunluğunun 5 olduğu görülmektedir.

VAR denkleminde değişkenler arasında nedensellik ilişkilerinin belirlenmesinde standart F testi veya Wald χ^2 kare testi kullanılabilir.

4.6. Granger Nedensellik Analizi

Durağan olan ekonometrik serilere uygulanacak en doğru yöntem Granger nedensellik testidir. Uygulamada ki kolaylığından dolayı yaygın olarak kullanılan Granger nedensellik testiyle iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ve yönünü saptanır. Bu analizde kullanılan değişkenlerin gecikmeli dönemleri incelendiğinde, örneğin X değişkenine ait geçmiş dönem bilgileri Y değişkeninin tahmin edilmesine olanak sağlıyorsa bu durum Y değişkenine X değişkeninin nedenidir anlamına

gelir ve X değişkeni Y değişkeninin Granger nedenidir yorumunu mümkün kılar (Sekman, 2007:45).

İki değişken için standart Granger nedensellik testi aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^n \theta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i X_{t-i} + u_t$$

$$X_t = \lambda_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Yukarıdaki denklemlerde, θ_0 ve λ_0 sabit parametre ve u_t ve ε_t hata terimini göstermektedir. Burada test edilen X değişkeninin gecikmeli değerlerine ait katsayı yani γ_i 'nin sifıra eşit olduğunu söyleyen ve benzer şekilde Y değişkeninin gecikmeli değerlerine ait katsayı yani β_i 'in sifır olduğunu söyleyen H_0 hipotezidir. Eğer bu hipotez reddedilirse X değişkeni Y değişkeninin Granger nedenidir sonucuna varılabilir.

Çalışmanın ana amacı olan reel gayri safi yurtiçi hasılanın yani söz konusu yıllar için büyüme oranı üzerinde etkin rol oynayan dinamiğin, ihracatın mı yoksa ithalatın mı olduğunu analiz etmek için Granger Nedensellik Testi uygulanmış ve sonuçlar aşağıda sunulmuştur:

Tablo 3.Granger Nedensellik Analizi

Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Olasılık değeri
RGDP	M	0.0001
	X	0.0014
M	RGDP	0.0867
	X	0.0008
X	RGDP	0.0349
	M	0.0168

Yukarıdaki tabloya bakıldığında görülen büyümenin nedeninin hem ithalat hem de ihracatla açıklandığıdır. Ancak, Granger nedensellik testine göre nedenselliğin yönü ithalata koşullu olarak gayri safi yurtiçi

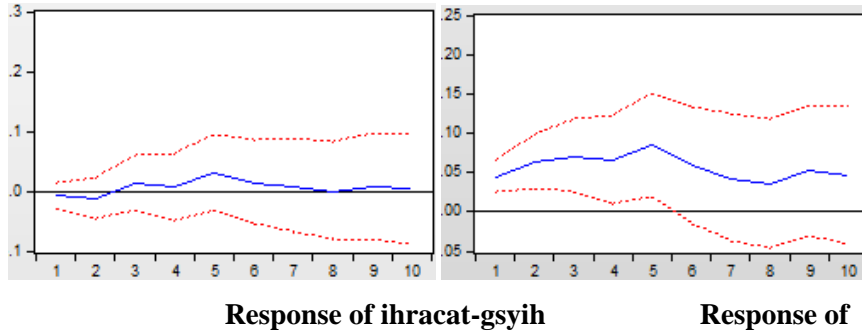
hasıladan ihracata doğrudur. Bu sonuç ithalata dayalı büyümeyi destekler niteliktedir. Bunun yanı sıra elde edilen bulgularda, ithalat ve reel GSYİH değişkenlerinin ihracat değişkeniyle arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. İthalat değişkeninden reel GSYİH değişkenine ise tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi söz konusudur. Ayrıca ithalat ve GSYİH değişkenlerindeki değişmelerin ihracat değişkenini etkilediği görülmektedir.

4.7. Etki-Tepki Analizi

Elde edilen durağan verilerle VAR denklemi tahmin edilmiştir. VAR modeline uygun gecikme uzunluğu belirlendikten sonra bu gecikme uzunluğuyla yapılan diagnostik test sonuçlarına göre serilerde otokorelasyon ve değişen varyans sorununun olmadığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda ters birim köklerinde birim çember içinde olduğu görülmüştür. Tüm bu diagnostik testler etki-tepki fonksiyonlarının incelenmesine uygunluk sağlamaktadır.

Etki-tepki analizi; değişkenlerin birine verilecek bir standart sapmalık şoka karşılık diğer değişkenin gösterecekleri tepkilerin ölçüldüğü bir analiz tekniğidir (Barışık ve Kesikoğlu, 2003: 69).

Etki-tepki grafikleri aşağıdaki gibidir:



ithalat-gsyih

Etki-tepki fonksiyonlarına bakıldığında ihracat grafiği için; ihracatta meydana gelen bir birimlik bir şok gayrisafi yurtiçi hasıla değişkeni üzerinde pozitif etki yaratmaktadır. Ancak bu etkinin düzeyi yüksek olmamakla beraber altıncı dönem itibariyle azalma eğilimine geçmiştir. İthalat grafiğinde gözlemlenen ise, ithalat değişkeninde meydana gelen bir birimlik şoka karşı GSYİH değişkeninin vermiş olduğu tepkinin ihracat değişkenine vermiş olduğu tepkiye oranla daha

fazla olduğu sonucudur. İthalat grafiği için de azalama oranının görüldüğü dönemler olsa dahi çalışmanın tüm periyodlarında ihracat değişkenine bakılarak rakamsal büyüklük bakımından ithalat değişkeni daha yüksek seviyede seyretmektedir. Yani her iki değişkeninde ekonomik büyümeyi arttırdığını söylemek mümkündür. Ayrıca ithalat değişkeninin ihracat değişkenine oranla büyümedeki baskınlığı ise yukarıdaki grafiklerle ortaya koyulmuştur. Bu da Granger nedensellik analizi sonuçlarıyla örtüşmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada, 1998–2013 yılları arası dönemde Türk Lirası olarak alınan çeyreklik verilerle ithalat, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi ve ilişkinin yönü incelenmiştir. Analiz için öncelikle değişkenlerin durağanlıkları araştırılmıştır. Durağanlık araştırması için tercih edilen ADF birim kök testi sonuçlarına göre bütün değişkenlerin birinci mertebeden durağan oldukları saptanmıştır. Daha sonrasında durağan serilerle VAR modeli kurulmuş ve değişkenler arasında bir nedenselliğin olup olmadığı var ise yönünün tespiti için verilere Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Buna göre ihracat ve reel GSYİH ile ihracat ve ithalat değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

1998-2013 dönemini kapsayan veriler yardımıyla yapılan analizler sonucunda, yukarıda da ifade edildiği gibi ihracat ve ithalattan reel GSYİH'ya doğru bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani büyüme sürecinde hem ihracat hem de ithalat oranlarının etkili olduğu görülmektedir. Ancak ihracatın büyüme üzerindeki etkisini Türkiye'de yoğun olarak kullanılan ithal girdilerle açıklamak mümkündür. Dolayısıyla büyüme üzerindeki ihracat etkisinin bir kısmı ithalat kaynaklıdır.

Özetle yapılan analiz sonucu Türkiye'de ekonomik büyüme üzerinde toplam ithalatın önemli etkilere sahip olduğu belirlenmiştir. Buna bağlı olarak Türkiye Ekonomisinde incelen dönemde ki büyümenin ithalata dayalı bir büyüme olduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

ACAR, Yalçın (2002). **İktisadi Büyüme ve Büyüme Modelleri**, Vipaş Yayınları, 4. Baskı, Bursa.

AKTAŞ, Cengiz (2009). “Türkiye’nin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi” **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 18, Sayı: 2, ss. 35-47.

AWOKUSE, Titus O. (2002). “Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Canada?”, **University of Delaware Department of Food and Resource Economics Staff Paper**, No: 02-01.

BARIŞIK, Salih ve Ferdi Kesikoğlu (2003). “Türkiye’de Bütçe Açıklarının Temel Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi (1987-2003 VAR, Etki-Tepki Analizi, Varyans Ayrıştırması)”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, Cilt: 61, Sayı: 4, ss. 59-82.

BAYRAKTUTAN, Yusuf (2003). “Bilgi ve Uluslararası Ticaret Teorileri”, **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 2, ss. 175-186.

ÇİFTÇİ, Cemil ve Gökhan Aykaç (2011). “İçsel Büyüme Modelleri ve Küreselleşme Sürecinde Gelişmekte Olan Ülkelerin Konumları”, **Sosyo Ekonomi**, Cilt: 7, Sayı: 14, ss. 159-180.

DEMİRHAN, Erdal (2005). “Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, Cilt: 60, Sayı: 4, ss. 75-88.

ESFAHANI, H. S. (1991). “Exports, Imports, and Economic Growth in Semi-Industrialized Countries”, **Journal of Development Economics**, Vol: 35, No: 1, pp. 93–116.

GERNİ Cevat, Emsan, Ö. Selçuk ve M. Kemal Değer (2008). “İthalata Dayalı İhracat ve Ekonomik Büyüme: 1980-2006 Türkiye Deneyimi”, **2. Ulusal İktisat Kongresi**, DEÜ, İzmir.

HATEMI-J, Abdunasser (2002). “Export Performance and Economic Growth Nexus in Japan: a Bootstrap Approach”, **Japan and the World Economy**, Vol: 14, No: 1, pp. 25-33.

HENRIQUES, Irene ve Perry Sadorsky (1996). “Export-Led Growth or Growth-Driven Exports? The Canadian Case”, **Canadian Journal of Economics**, Vol: 29, No: 3, pp. 540–555.

İSPİR, M. Serdar, Açıkgöz E. Bernur ve Mine Yılmaz (2009). “Türkiye’nin Büyüme Dinamiğinde İhracat mı İthalat mı Daha Etkin?”,

Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 24, Sayı: 1, ss. 59-72.

KARAGÖL, Erdal ve Alpaslan Serel (2005). “Türkiye’de İhracat ve GSMH Arasındaki İlişkinin Kointegrasyon Yöntemiyle İncelenmesi”, **İ. Ü. İktisat Fakültesi Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi**, Sayı: 50, ss. 1030-1040.

LEE, J-W. (1994). “Capital Goods Imports and Long-Run Growth”, **National Bureau Of Economic Research Working Paper Series**, No: 4725.

LUCAS, Robert E. Jr. (1988). “On the Mechanics of Economic Development”, **Journal of Monetary Economics**, No: 22, pp. 3-42.

LUCAS, Robert E. Jr. (1993). “Making a Miracle”, **Econometrica**, Vol: 61, No: 2, pp. 251-272.

MARIN, Dalia (1992). “Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Industrialized Countries?”, **The Review of Economics and Statistics**, Cilt: 74, Sayı: 4, ss. 678-688.

MILL, J. S. (1848-[1976]), **Principles of Political Economy**, 7th edn 1871 Fairfield: A. M. Kelly.

ÖZCAN, Burcu ve Ayşe Ari (2011). “Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Ampirik Bir Analizi: Türkiye Örneği”, **Business and Economics Research Journal**, Cilt: 2, Sayı: 1, ss. 121-142.

ÖZCAN, Burcu ve Oğuzhan Özçelebi (2013). “İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi Türkiye için Geçerli mi?”, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, Cilt: 20, Sayı: 1, ss. 1-14.

ÖZER, Mustafa ve Erdoğan Levent (2006). “Türkiye’de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Analizi” **Ekonomik Yaklaşım**, Cilt: 17, Sayı: 60-61, ss. 93-110.

ÖZGEN, Başkan Ferhat ve Bülent Güloğlu (2004). “Türkiye’de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi”, **ODTÜ Gelişme Dergisi**, Cilt: 31 Sayı: 4, ss. 93-114.

RIDVAN Karluk (1996). **Uluslararası Ekonomi**, Beta Yayınevi, İstanbul.

ROMER, P.M. (1990). “Are Nonconvexities Important for Understanding Growth?” **The American Economic Review**, Vol: 80, No: 2, pp. 97-103.

SEKMAN, Yıldız (2007). **Türkiye’de Enflasyon ve Enflasyon Belirsizliğinin Nedensellik Analizi**, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Anabilim Dalı, İstanbul.

ŞİMŞEK, Muammer ve Cem Kadılar (2010). “Türkiye’de Beşeri Sermaye İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi”, **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt: 11, Sayı 1, ss. 115-140.

TAŞTAN, Hüseyin (2010). “Türkiye’de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkilerinin Spektral Analizi”, **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, Cilt: 2, Sayı: 1, ss. 87-98.

TEKGÜL, Yelda Bugay ve Cin Mehmet Fatih (2013). “Post-Keynesyen Talep Yönelimli Büyüme Modelleri”, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, Cilt: 20, Sayı: 2, ss.317-338.

UDDIN, M. Gazi Salah ve Abdullah M. Noman (2011). “Causality Between Industrial Production and Exports in Bangladesh Revisited”, **The Global Journal of Finance and Economics**, Vol: 8, No: 1, pp. 77-87.

YILDIZ, Ezgi ve Metin Berber (2012). “İthalata Dayalı Büyüme: 1989–2007 Türkiye Örneği”, **Atatürk Ü. İİBF Dergisi**, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, ss, 165-179.

YİĞİDİM, Aslan ve Nezir Köse (1997). “İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, İthalatın Rolü: Türkiye Örneği (1980-1996)”, **Ekonomik Yaklaşım Dergisi**, Cilt: 8, Sayı: 26, ss. 71-85.

ZHANG, X. ve Zou, H. (1995). “Foreign Technology Imports and Economic Growth in Developing Countries”, **The World Bank, Policy Research Working Paper**, No: 1412, Washington, 1995.