

Yayın Geliş Tarihi: 12.09.2014
Yayına Kabul Tarihi: 22.10.2015
Online Yayın Tarihi: 15.04.2016
<http://dx.doi.org/10.16953/deusbed.60695>

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
Cilt: 17, Sayı: 4, Yıl: 2015, Sayfa: 517-530
ISSN: 1302-3284 E-ISSN: 1308-0911

İHRACATA DAYALI BÜYÜME HİPOTEZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ¹

Yağmur SAĞLAM*
Hüseyin Avni EGELİ**

Öz

Dış ticaret politikalarının ülkelerin büyüme ve kalkınma süreçleri üzerinde önemli bir role sahip olduğu literatürde kabul görmektedir. İhracata dayalı büyüme hipotezi de, ihracat ve büyüme arasında bir nedensellik ilişkisi olduğunu varsaymaktadır. Bu çalışmanın temel amacı Türkiye için 1999-2013 periyodunu dönemsel veriler ile analiz ederek değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek ve hipotezin geçerliliğini sınamaktır. Birim kök ve eşbütünleşme testleri sonrasında yapılan hata düzeltme mekanizmasına dayalı Granger nedensellik testi bulgularına göre kısa dönem için değişkenler arasında çift yönlü (feedback) yani birbirini besleyen ve uzun dönem için tek yönlü, ihracattan büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Anahtar Kelimeler: İhracata Dayalı Büyüme, Eşbütünleşme, Nedensellik, Türkiye.

EXPORT-LED GROWTH HYPOTHESIS: TURKISH CASE²

Abstract

Trade policies have an important role on countries growth and development process. The export-led growth hypothesis assumes that there is a casual relationship between export and growth. In this paper the validity of export-led growth hypothesis was analysed with quarterly data for the period between 1999-2013. After implementing unit root, co-integration tests and Granger causality test which is based on error correction mechanism, we find an evidence to support the hypothesis that there is short-run bidirectional and long-run unidirectional causality between export and gross domestic product in Turkey.

Keywords: Export-led Growth, Co-integration, Causality, Turkey.

¹ Bu çalışmanın bir önceki versiyonu, EconWorld 2014 Konferansı'nda (3-5 Eylül 2014, Prag, Çek Cumhuriyeti) bildirisi olarak sunulmuştur.

* Araş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, yagmur.saglam@deu.edu.tr

** Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, avni.egeli@deu.edu.tr

² The earlier version of this study has been presented as a paper at the Econworld 2014 Conference (3-5 September 2014, Prague, Czech Republic).

GİRİŞ

Ekonomik büyüme alanında yapılan çalışmaların uluslararası ticaret politikası ile olan ilişkisi gelişen ve özellikle yükselen ekonomilerde araştırmacıların ilgisini çekmektedir. Çünkü dış ticaret sayesinde üretimde iş bölümü ve uzmanlaşmaya gidilmekte, atıl kalan kaynaklar ile ülkede daha fazla üretim ve ticaret yapılmakta böylece ülke refahı artmaktadır. Dış ticaret sayesinde küresel piyasalarla bütünleşebilen ülkeler teknoloji transferi sayesinde teknik kapasitelerini geliştirmektedir. Ayrıca dış ticaretin sağladığı rekabet ortamı, piyasalarda monopol gücünü kırarak ve yüksek fiyatları düşürerek tüketici lehine sonuçlar yaratmaktadır.

Dış ticaret politikası ithal ikameci ve ihracata dayalı olabilmektedir. İthal ikamesi; yurtiçi üretimin, uluslararası piyasalarda rekabet edebilir düzeye gelinceye kadar dış ticaret politikalarıyla, çeşitli parasal ve mali araçlarla korunmasını amaçlayan bir hipotezdir (Johnson, 1967: 1738). İthal ikameci politika, korumacı ve büyüme sürecinde devletin liderlik ettiği bir ticaret politikasıdır. Yurt dışından ithal edilen bir malın yurt içinde üretilmesi anlamına gelen ithal ikamesiyle; yeni kurulan sanayiler döviz kuru politikalarıyla dış piyasanın rekabetinden korunmakta bir yandan da ithalata konulan gümrük vergileri, ithalatı kısıtlayıcı kotalar ve bazı mallar için ithalat yasakları gibi önlemler alınmaktadır (Korum, 1977: 27). Bu süreçte sanayi sektörü desteklenmiş, özellikle imalat sanayinin dışa olan bağımlılığının azaltılması ve istihdam yaratabilmek için döviz tasarrufu teşvik edilmiştir. Ancak dış girdi bağımlılığı, düşük ihracat oranları yüzünden bozulan ticaret dengesi, dış ticaret açığının finansmanı için borçlanılması, hükümetlerin yanlış ve popülist politika uygulamaları, üretimde uygun olmayan sermaye yoğun tekniklerin kullanımı, bebek endüstrilerin kendi ayakları üzerinde duramadığı gerçeği ve döviz kuru kontrollerinin getirdiği rant arayışları nedeniyle başarısız olan bu ticaret politikası terk edilmiştir (Mangır, 2012: 69-72). Bu gibi olumsuz gelişmeler ülkeleri yapısal bir dönüşüme itmiş ve ekonomiler ihracata dayalı büyüme hipotezine (ELG) yönelmişlerdir.

Uzun dönemde büyüme süreci sadece emek ve sermaye değil aynı zamanda ihracat artış oranının da bir fonksiyonudur. İhracata dayalı büyüme hipotezinin temel belirleyeni ise ihracat artışıdır. Bu nedenle ihracat, büyümenin motoru olarak tanımlanmaktadır (Özcan ve Özçelebi, 2013: 2). David Ricardo'nun karşılaştırmalı üstünlükleri; ülkelerin avantajlı oldukları ürünlerin üretiminde uzmanlaşmaları ve bunları ihraç ederek dünya ekonomileri ile ticaret yapmaları gerektiğini ifade etmektedir. Bu sayede ülke içerisindeki döviz miktarı artmakta ve artan döviz miktarı ihracat için daha çok ucuz ithal girdi temin edilmesine olanak sağlamaktadır. Bu karşılıklı alışveriş her iki ülkenin de ticaretten kazanç sağlamasına vesile olmaktadır (Taban ve Aktar, 2008: 1537). ELG hipotezi ile birlikte ekonomiler kendilerine yeni bir yol haritası çizmişlerdir. ELG hipotezini teorik olarak doğrulayan çalışmaların çoğunda sürdürülebilir bir büyüme için küçük ve yerel piyasaların yeterli olmadığı ancak toplam talep yönünden neredeyse

sınırsız boyutlara ulaşan ihracat piyasalarının büyüme için adeta bir katalizör görevi üstlendiği vurgulanmaktadır.

Castro-Zuniga (2005)'e göre; ELG hipotezinin temel düşüncesi, ihracat için yapılan üretim ve etkinlik ile verimliliği artırarak ekonomik büyüme hızını da yükseltmektir. Ancak ihracata yönelik uygulanan politikalar tek bir yolla değil birkaç değişik şekilde ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır. Kısaca özetlenecek olursa (Hatemi ve Irandoust, 2000; Felipe, 2010);

- İhracat, rekabet aracılığı ile etkinliği artırmaktadır. Çünkü ölçek ekonomileri büyüdükçe maliyetler azalır ve ihraç edilen ürün içerisinde yerleşik olan teknolojik bilginin yayılımı ve taklit ederek (geriye dönük mühendislik) üretme olanağı, üretim imkanları eğrisinin daha sağda bir konuma gelmesine ve bu sayede ekonomik büyüme oranının artmasına imkan sağlamaktadır.

- Dış dünyanın ihraç mallarımıza talebine dayalı olan ELG hipotezi, gelişmekte olan bir ülkenin, az gelişmiş ülkelere nazaran teknoloji ve üretim faktörleri ile üstünlük kurmasını sağlamaktadır. Çünkü gelişmekte olan ülkelerin dışa açıklık oranları az gelişmiş olanlara göre daha yüksektir.

- İhracat, döviz kuruna olan bağıllığı rahatlatarak ekonomik büyümeyi sağlayan sermaye ve ara malı ithalatına izin vermektedir. Daha yüksek ihracat artışı daha yüksek büyüme hızı anlamına gelmektedir. Ayrıca ithal ikameci stratejiye göre daha çok istihdam imkanı sağlamakta ve gelir dağılımına katkıda bulunmaktadır.

- ELG hipotezini farklı açılardan yaklaşan çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmaların ortak noktası ise ihracatın sağladığı pozitif dışsallıklar, vasıflı yöneticiler ve emeğin rekabetçi sektörlerle olan geçişi, kaynakların yeniden ve etkin tahsisidir. Ayrıca serbest piyasa ekonomisine domine eden Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu, Dünya Ticaret Örgütü gibi kurumlar, ülke hükümetlerini gerek verilen borç ve krediler gerekse yapılan yardımlar ile ihracatı teşvik etmeleri için desteklemeleridir. Ayrıca ihracat artışı, Myint (1954) ile Rana ve Dowling (1990) tarafından ödemeler dengesi açıklarını finanse etmenin bir yolu olarak görülmüştür. Çünkü gelişmekte olan ülkeler sürekli döviz kıtlığı yaşamaktadır ve ihracat yolu ile kaynakların yeniden tahsisi bu sorunu çözmek için tercih edilmektedir.

Bu çalışmada ihracata dayalı büyüme hipotezi temelinde, ekonomik büyüme ve ihracat artışı arasındaki ilişki Türkiye bağlamında analiz edilmiştir. Türkiye, enflasyon ve döviz sıkışıklığını önlemek amacıyla 1980 yılında aldığı 24 Ocak Kararları ile yapısal bir dönüşüm içerisine girmiştir. İlk olarak dış ticarete miktar kısıtlamaları kaldırılmış ve gümrük vergileri çok büyük ölçüde düşürülmüştür. Piyasa mekanizmasının benimsenmesinin ardından dış ticaretin serbestleştirilmesi yolunda 1980'li yıllarda kayda değer bir mesafe kat edebilmek için (Şenses ve Taymaz, 2003: 2-3);

-Ağustos 1989’da sermaye hareketleri serbestleştirilmiştir,

-Doğrudan yabancı sermaye akımları üzerindeki kısıtların 1980 yılından itibaren kaldırılmıştır,

-1987 yılında AB’ye tam üyelik başvurusu yapılmış ve 1996 yılında AB ile Gümrük Birliği antlaşması imzalanmıştır,

-1995 yılında Dünya Ticaret Örgütü’ne (DTÖ) üye olunmuş böylece uluslararası mal ve hizmet akımlarının serbestleşmesini amaçlayan antlaşmalara uyum sağlanmıştır,

-Orta Doğu ülkeleri ve 1989 sonrasında tek tek bağımsızlıklarını kazanan eski sosyalist ülkelerle ekonomik ilişkilere ivme kazandırılmıştır.

İhracata yönelik büyüme hipotezi bağlamında atılan bu önemli adımlar ve içerisine girilen yapısal dönüşüm işe yaramış ve ihracat rakamları 1980’lerden günümüze rakamsal olarak büyük bir gelişme göstermiştir. Çalışma üç bölüme ayrılmış olup; ilk bölümde ihracata dayalı büyüme hipotezi bağlamında yapılan ampirik çalışmalar literatür taraması kapsamında ele alınmıştır. İkinci bölüm metodoloji, model ve kullanılan veri setine açıklık getirmektedir. Üçüncü bölüm ise elde edilen ampirik bulguların yorumlanması ve sonuç kısmından oluşmaktadır.

LİTERATÜR TARAMASI

Teorik çerçevede ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki rolü pek çok kez tartışma konusu olmuştur. Klasikler teori; dış ticarete tarife ve kotaların ekonomik büyümeye önemli katkıları olan iş bölümü ve uzmanlaşmaya engel olduğunu bu nedenle liberal politikaların uygulanması gerektiğini vurgulamaktadır. Neo-klasikler; serbestinin yanı sıra uluslararası ticaret ve faktör tahsisi, gelir dağılımı arasındaki ilişkiye dikkat çekmektedirler. İçsel büyüme modelleriyse ihracat sayesinde az gelişmiş ülkelerin teknoloji transferi, bilginin yayılımı ve geriye dönük mühendislik sayesinde üretimini artıracaklarını vurgulamaktadır.

İhracata dayalı büyüme hipotezi, farklı yöntem ve veriler ile farklı ülkeler için birçok kez ampirik olarak test edilmiş ve edilmeye de devam etmektedir. Bhagwati (1988)’de ekonomik bir fenomen haline gelen “güçlü ihracat performansı olan ülkelerin güçlü büyüme performansları olur” mottosundan yola çıkarak ihracat ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir ilişki olduğundan şüphelenmiştir. Bu konu üzerine yapılan çalışmalar aralarındaki ilişkinin yönü bakımından üç kategoriye ayrılmaktadır (Henriques ve Sadorsky, 1996: 541-543);

-Export-led growth (ihracata dayalı büyüme): İhracat yapabilen ülkeler diğerlerinden daha hızlı büyümektedir. Çünkü ihracat artışı, teknolojik yayılma ve yarattığı dışsallıklar sayesinde ekonomik büyümeyi teşvik edici bir etki yaratmaktadır.

-Growth-driven exports (büyüme çekişli ihracat): Büyüme çekişli ihracat ELG hipotezinin aksini iddia etmektedir. Neo-klasik teorinin de vurguladığı gibi nedenselliğin yönü yerel faktör donatımından ihracat arzının verimliliğine doğrudur.

-Çift yönlü nedensellik (feedback): Ahlaklı bir döngü olarak tanımlanmaktadır. Ticaret arttıkça daha çok gelir elde edilir ve gelir donanımı arttıkça daha çok ticaret yapılmaktadır. Ek olarak, her iki değişken arasında hiç bir ilişki olmayabilir ya da mevcut ilişki geçici, sahte bir ilişki olabilmektedir.

Bu alanda yapılan ilk çalışmalar daha çok ülke grupları üzerine kesit veri analizleri şeklinde olmuştur. Feder (1983), Ram (1985) ve Balassa (1985) kesit veri analizi yapan araştırmacıların başında gelmektedir. Ancak elde ettikleri bulgular karmaşık olduğu için yanlış politika yorumlarına neden olmuştur. Çünkü bu tarz çalışmaların yapılabilmesi için ülkelerin benzer özelliklere ve yapıya sahip olduğu varsayılmaktadır. Ayrıca ihracata dayalı büyüme hipotezi üzerine yapılan en erken çalışmalar sadece büyüme ve ihracat arasındaki korelasyona bakmışlardır. Neo-klasik büyüme teorisinin önerdiği şekilde büyüme üzerinde etkili olan faktörleri göz ardı etmişlerdir. Bu yüzden önceki çalışmalar değişkenler arası nedensellik ilişkisini ifade etmekte başarısız olmuşlardır. Çünkü elde edilen verilerin dinamik zaman serisi özelliklerini hesaba katmamışlardır (Awokuse ve Christopoulos, 2009: 184).

Bu nedenle 1980'lerin ortasından itibaren değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün uzun ve kısa dönemde ayrı ayrı görülmesini sağlayan Granger nedensellik ve Granger ECM (hata düzeltme mekanizması) testleri kullanılmaya başlanmıştır. İlk çalışma 1985 yılında Jung ve Marshall tarafından yapılmıştır. 37 ülke için ihracat ve büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmişler ve dört ülke için ihracatın büyümeyi desteklediğini bulmuşlardır. Bu nedensellik analizi çerçevesinde ele alınan çalışmalar büyüme ve ihracat arasındaki ilişkinin tek veya çift yönlü olduğunu ifade etmektedirler. Marin (1992), Birleşmiş Milletler, Japonya, Almanya ve Birleşik Krallık; Medina-Smith (2001), Kosta Rika; Ullah vd. (2009), Pakistan; Herreiras ve Orts (2010), Çin için ELG hipotezini doğrulayan yani ihracattan büyümeye doğru bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmaların ortak yönü hepsinde Johansen eşbütünleşme testi, Granger nedensellik analizi ve hata düzeltme mekanizması (ECM)'nin kullanılmış olmasıdır.

Kurt ve Terzi (2007) ve Herzer vd. (2005); zaman serisi analizi ve yıllık veriler ile çalışarak Türkiye ve Şili için imalat sektöründe ELG hipotezini doğrulayan sonuçlar elde etmişlerdir. Siliverstovs ve Herzer (2006), 1960-2001 dönemi yıllık verileriyle Şili için ELG hipotezini Granger nedensellik testi ile analiz ettikleri çalışmalarından elde ettikleri bulgulara göre Şili için imalat malları ihracatından büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik mevcuttur ve ELG hipotezini desteklemektedir. Darrat (1987), dört Asya ülkesi; Shan ve Tian (1998), Şangay; Waithe vd. (2011), Meksika için ilişkinin yönünün büyümeden ihracata doğru olduğunu dolayısıyla ELG hipotezinin bu ülkeler için ret edildiğini

bulmuşlardır. Ayrıca Fruoka (2007), Malezya için yaptığı çalışmasında ELG hipotezini doğrulayacak bir sonuç elde edememiştir. Ona göre kısa dönemde GSYİH'dan ihracata doğru tek yönlü bir ilişki mevcuttur ve geri besleme etkisi yoktur. ELG hipotezi Türkiye için de pek çok kez test edilmiştir. Özmen vd. (1999), 1983-1997 dönemi için çeyrekli veriler ile standart Granger nedensellik analizi yaparak ihracat ve büyüme arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu bulmuştur. Aynı şekilde Halıcıoğlu (2007), sınır testi (ARDL) uygulayarak 1980-2005 dönemini çeyrekli veriler ile incelemiş ve ELG hipotezinin geçerli olduğunu bulmuştur. Öztürk ve Acaravcı (2010), 1989-2006 dönemi için ilişkinin yönünün reel ihracattan reel büyümeye doğru olduğunu ifade etmektedir. Kotil ve Konur (2010), 1989-2007 dönemi için yaptıkları Granger nedensellik testi sonucunda ELG'yi destekleyen sonuçlar elde etmişlerdir. Bu çalışmaların yanı sıra hata düzeltme mekanizmasına (ECM) dayalı Granger nedensellik analizi ile kısa ve uzun dönemi ayrı ayrı ele alan ve ilişkinin çift yönlü olduğunu bulan birçok çalışma mevcuttur. Bunlardan bir kısmını şu şekilde özetlersek; Taban ve Aktar (2008), 1980-2007 yılları arasında hem kısa hem de uzun dönem için çift yönlü nedensellik olduğunu ve ihracata dayalı büyüme politikalarının ekonomik büyümeye katkıda bulunduğunu ifade etmişlerdir. Mangır (2012), 2002-2011 dönemi için yaptığı analizler sonucu ihracat ve büyüme arasında kısa dönemde çift yönlü, uzun dönemde ise yalnızca tek yönlü bir nedenselliğin varlığını ortaya koymaktadır. Özcan ve Özçelebi (2013), 2005-2011 dönemini çeyrekli veriler ve Johansen eşbütünleşme testi yaparak analiz etmişlerdir. Büyüme oranı yerine vekil değişkeni olarak sanayi üretimi ele alınan bu çalışma uzun dönemde ECM katsayısının anlamlı ve negatif olduğunu ve ihracat artışının büyümeyi olumlu yönde etkilediğini ifade etmektedir.

Bu çalışmada amaç tek başına yeterli olmayan ve yıllık veri sistemine dayalı olan Granger Nedensellik testini daha yüksek sıklıktaki veriler ile değişkenlerin dinamik yapısını (kısa ve uzun dönem ayrışımına giderek) dikkate alan ECM yöntemiyle destekleyerek test etmek ve yorumlanabilir sonuçlar elde etmektir. Böylece Türkiye'de ihracata dayalı büyüme hipotezi bir kez daha en güncel veriler ile test edilerek literatürde hala netleşemeyen tek yön, çift yön nedensellik ilişkisine ışık tutulmaya çalışılmaktadır. Literatürde bahsedilen ve bu çalışma içerisinde kullanılacak olan analizlerin daha iyi anlaşılması için bir sonraki bölüm yöntem, veri seti ve ampirik modele ilişkin öz bilgilerden derlenmiştir.

METODOLOJİ, MODEL VE VERİ SETİ

Bu çalışmada Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (g) ve ihracat (X) değişkenlerinin takvim ve mevsim etkilerinden arındırılmış doğal logaritmik formları (reel artış oranları) 1999Q1-2013Q4 dönemi için E-views 8 paket programı ile analiz edilmiştir. Sadece bu iki değişkenin tercih edilmesinin nedeni pür haliyle ihracata dayalı büyüme hipotezini test etmek ve nedensellik ilişkinin yönüne başka değişkenlerden kaynaklanacak bir sapmaya sebebiyet vermeden net bir şekilde

açıklık getirebilmektir. İhracat verisi aylık mevcut olduğu için değerlerin aritmetik ortalaması alınarak dönemsel veriler haline dönüştürülmüştür. Veriler Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) elde edilmiştir. 1999 öncesi dönemin ele alınamama sebebi veri tabanından indirilen verilerin hesaplanmasında değişen baz yılı (1998) nedeniyle kısıtlı olmasıdır. Tek tek durağanlığı incelenen serilerin eşbütünleşik olup olmadıklarını anlamak için Johansen (1988) ve Johansen-Juselius (1990) eşbütünleşme testleri yapılmıştır. Johansen sistem yaklaşımı tüm değişkenleri içsel kabul etmekte ve eşbütünleşik vektör sayısının belirlenmesine ve uzun dönem ilişkisinin varlığının tespitine imkan vermektedir. Johansen-Juselius metodunun uygulanabilmesi için Vektör Otoregresif Modelinden (VAR) yola çıkılmaktadır. Çünkü birim kök testleri ile farkı alınan değişkenler ile oluşan bilgi kaybı VAR yöntemi ile engellenmektedir. Uzun dönem denge ilişkisinin varlığı değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik olmalarına bağlıdır. Herzer (2004), maksimum olasılık yaklaşımının kullanıldığı Johansen (1988) ve Johansen-Juselius (1990) yaklaşımında değişkenlerin eşbütünleşme dereceleri veya koentegre vektör sayısı iki farklı; iz (trace) istatistikleri ve maksimum öz değer istatistikleri hesaplanarak belirlenmekte ve aşağıdaki denklemlerle ifade edilmektedir.

$$\lambda_{trace} = -N \sum_{i=r+1}^m \ln[1 - (r_i^*)^2] \quad (1)$$

$$\lambda_{max} = -T \ln(1 - \lambda_{r+1}) \quad (2)$$

Birinci denklemde yer alan N toplam gözlem sayısını, m değişken sayısını ve r_i^* ise değişkenler ve onların gecikmeli değerleri arasındaki korelasyonu ifade etmektedir. İz istatistiği ki-kare χ^2 dağılımına sahiptir. “Koentegre vektör yoktur” boş hipotezi test edilmektedir. Ancak Johansen-Juselius (1990) ikinci denklemde yer alan maksimum öz değer test istatistiğinin, iz istatistiğine göre daha güçlü olduğunu iddia etmektedir.

Brooks (2008), durağan olmayan seriler arasında uzun dönemde denge ilişkisi var ise değişkenler eşbütünleşik kabul edilmektedirler. Eğer uzun dönem dengesinden yaşanan sapmalar zaman içinde dengeye doğru yönelme sürecinde ise hata düzeltme (error correction mechanism) mekanizması çalışmaktadır. Uzun dönemli ilişkinin varlığı kısıtsız hata düzeltme modeli (ECM) ile her bir değişken için şu şekilde ifade edilmektedir;

$$\Delta g_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta g_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_{1i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{1i} ECT_{t-1} + e_t \quad (3)$$

$$\Delta X_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^m \beta_{2i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_{2i} \Delta g_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{2i} ECT_{t-1} + e_t \quad (4)$$

Charemza ve Deadman (1997)'e göre, Δ değişkenlerin fark durağanlığını göstermektedir. ECM'de uzun dönem nedensellik yani istatistiki olarak anlamlılık bulunduktan sonra standart Granger nedensellik testine ek olarak genişletilmiş yani hata düzeltme teriminin gecikmelisi eklenen ECM'ye dayalı Granger nedensellik testi uygulanmaktadır. Granger'ın temsili teoremi, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi mevcut ve değişkenler I (1) yani birinci farkı alındığında aynı dereceden durağan ise değişkenler arasında en az bir yönlü nedenselliği garanti

etmektedir. Engle-Granger (1987), VAR yöntemi eşbütünleşmenin varlığını değişkenlerin birinci farkı için kaçırabileceğinden VAR sistemine ek olarak regresyona hata düzeltme terimi (ECT) eklemek değişkenler arasında uzun dönem ilişkisini saptamakta yardımcı olmaktadır. Her bir vektör için ECT'lerin gecikmeli değerlerinin t-istatistikleri anlamlı ise bu kısa dönem nedenselliği ölçmektedir. Ayrıca gecikmeli ECT'lerin t-istatistikleri zayıf içsel olabilir. Çünkü Asafu-Adjaye (2000)'e göre stokastik bağlamda, bağımlı değişken yalnızca kısa dönemli şoklara cevap vermektedir. Eğer hata düzeltme terimlerinin gecikmeli değerlerinin F veya Wald χ^2 test istatistikleri istatistiki olarak anlamlı ise güçlü içsellik vardır ve uzun dönemli nedensellik ilişkisini vermektedir. Boş hipotez, “g, X’in Granger nedeni değildir” ifadesini test etmektedir.

UYGULAMA BULGULARI

Bu bölümde değişkenler üzerine tek tek ve birlikte yapılan ekonometrik testlerin bulgularına ve bu bulguların ekonometrik ve iktisadi yorumlarına yer verilmektedir. Çalışmada değişkenler arası ilişkinin yönü üç aşamada belirlenmektedir. İlk aşamada serilerin durağanlığını ölçen birim kök testleri yapılmıştır. Sağlam ve Egeli (2013)'ye göre birim kökün iktisadi anlamı; birim kök içeren serilerde şokların ve yapısal kırılmaların kalıcı etkiler bırakmasıdır ve bu görüş geleneksel görüşün aksinedir. Geleneksel görüş; kırılma sonrası zaman serisinin eski ortalama ve varyansına döndüğünü ve seride kalıcı bir etki bırakmadığını savunmaktadır. Augmented Dicky Fuller (ADF) (1979-1981) ve Phillips Perron (PP) testleri (1988) birbirinin tamamlayıcısıdır. PP testi yarı parametrik bir test olup ADF testinin hata terimi için geçerli varsayımlarını yumuşatmaktadır. Hata terimi zayıf bağımlı ve heterojen olabilmektedir. ADF'nin güçsüz kaldığı durumlarda ona alternatif bir test olan KPSS (Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin) testi yapılmaktadır. Çünkü KPSS testinde H_0 ve alternatifi yer değiştirmiştir. H_0 birim kökün olduğunu iddia etmektedir. LM istatistiği, (KPSS testi için 1992 yılında hazırlanmış ve aşağıdaki tabloda * simgesi ile ifade edilen kritik değerler) ile karşılaştırılarak değişkenlerin durağanlığına karar verilmektedir.

Tablo 1: Birim Kök Testi Sonuçları (ADF-PP-KPSS)

Değişkenler	ADF Testi (t-ist. ve prob.)		Phillips-Perron (PP) Testi (t-ist. ve prob.)	
	Sabit-Trendsiz	Sabit-Trendli	Sabit-Trendsiz	Sabit-Trendli
g	-3.771 (0.005)	-3.744 (0.027)	-3.030 (0.037)	-3.216 (0.091)
D(g)	-6.395 (0.000)	-6.323 (0.000)	-6.113 (0.000)	-6.058 (0.000)
X	-3.546 (0.001)	-4.121 (0.041)	-2.911 (0.023)	-3.487 (0.052)
D(X)	-8.927 (0.000)	-8.846 (0.000)	-9.583 (0.000)	-9.486 (0.000)
KPSS Testi				
	Sabit-Trendsiz (LM ist.)		Sabit-Trendli (LM ist.)	
g	0.123	0.463*	0.091	0.146*
D(g)	0.050	0.463*	0.032	0.146*
X	0.186	0.463*	0.093	0.146*
D(X)	0.098	0.463*	0.094	0.146*

Tablo 1’den görüleceği gibi değişkenlere üç farklı birim kök testi yapılmış ve değişkenlerin birinci farkı alındıktan sonra durağan oldukları ADF ve PP test istatistiklerinin %5 seviyesinde anlamlı olduğu birim kök içermedikleri görülmüş ve serilerin durağan olduğunu iddia eden H_0 hipotezi kabul edilmiştir. KPSS test istatistikleri ve yıldız simgesi ile gösterilen kritik değerler karşılaştırıldığında birim kökün olduğunu ifade eden boş hipotez red edilmektedir. Özetle düzeyde durağan olmayan ancak birinci farkı alınan değişkenler durağandır.

Tablo 2: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Hipotez	Öz değerler	İz İstatistiği	Kritik Değer (%)	Olasılık	Maksimum Öz değer İstatistiği	Kritik Değer (%)
$H_0: r=0$	0.243	17.380	12.320	0.0066	15.938	11.224
$H_1: r \leq 1$	0.024	1.441	4.129	0.2693	1.441	4.129

İkinci aşamada; birinci farkı alındıktan sonra durağan hale gelen değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki VAR sisteminden yola çıkılarak Johansen eşbütünleşme testi ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre iz istatistikleri ve maksimum öz değer istatistikleri kritik değerlerden büyük olduğu için “koentegre vektör yoktur” boş hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde red edilmektedir. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki mevcuttur. Üçüncü aşama VAR sistemine eklenmiş ve standard Granger nedensellik testinden daha üstün olan hata düzeltme mekanizmasına dayalı olan (ECM) Granger nedensellik testi ile değişkenlerin kısa ve uzun dönem için analiz edilmesidir. Hata teriminin bir dönem gecikmelisi eklenerek kurulan regresyon sonrasında hata düzeltme terimi istatistiki olarak anlamlı ($0 < u < 1$ arasında) bulunmuştur. Hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır.

Tablo 3: Granger Nedensellik Testi

Bağımlı Değişken	Nedenselliğin Kaynağı (Bağımsız Değişken)					
	Kısa Dönem Nedensellik (t-ist)		Uzun Dönem Nedensellik (F-ist ve Ki-kare ist)			
Gecikme Uzunluğu (n=4, m=4)	ΔLg	ΔLX	ECT/ ΔLg		ECT/ ΔLX	
ΔLg	-	1.898 (0.0638)	-	-	2.795 (0.0368)	9.853* (0.0072)
ΔLX	2.131 (0.0037)	-	1.396 (0.2501)	1.757* (0.4154)	-	-

Gecikme uzunluğu Akaike ve Schwarz kriterlerine dayalı olarak seçilmiştir. m bağımlı, n bağımsız değişken için seçilen gecikme uzunluğudur. (*) işareti ki-kare istatistiklerini ifade etmektedir. Parantez içerisinde olasılık değerleri verilmiştir. Tablo 3'ten görüldüğü gibi kısa dönem t-istatistikleri ve olasılık değerleri (%5 ve %10 anlamlılık düzeyinde) istatistiki olarak her iki değişken için de anlamlıdır. Bu nedenle kısa dönemde çift yönlü nedensellik (feedback) ilişkisi (ihracattan-büyümeye ve büyümeden-ihracata doğru) mevcuttur. Uzun dönem için ise yapılan standart Granger nedensellik ve ECM'ye dayalı Granger nedensellik (Wald) testi sonuçlarına göre F ve Ki-kare istatistikleri ile olasılık değerleri (%1 ve %5 anlamlılık düzeyinde) istatistiki olarak anlamlıdır ancak ilişki tek yönlü ve ihracattan büyümeye doğrudur. Çünkü "büyüme ihracatın Granger nedeni değildir" boş hipotezi ret edilememiştir. Özetle 1999-2013 dönemi için Türkiye'de ihracata dayalı büyüme hipotezi hem kısa hem de uzun dönem için geçerlidir.

SONUÇ

Çalışmanın amacı doğrultusunda 1999-2013 dönemi için güncel verileri kullanarak ELG hipotezinin Türkiye için geçerliliği sorgulanmıştır. Uygulanan birim kök testleri sonucunda değişkenlerin düzeyde birim kök içerdikleri fakat farkı alınan değişkenlerin durağan oldukları görülmektedir. Daha sonra yapılan Johansen eşbütünleşme testinden elde edilen sonuç değişkenler arasında uzun dönemli nedensellik ilişkisinin olduğunu ifade etmektedir. Son olarak değişkenlerin dinamik yapısını dikkate alan ve tek başına yeterli olmayan Granger Nedensellik testini kuvvetlendiren hata düzeltme mekanizması testi sonuçlarına göre ihracat ve büyüme arasındaki nedenselliğin yönü kısa dönemde çift yönlü, uzun dönemde ise ihracattan büyümeye doğrudur. Türkiye'de uzun dönemde ilişkinin tek yönlü olmasının nedeni; ülke ihracatının ithal girdi bağımlısı olması yani ucuz ithal girdi ve döviz bolluğu sayesinde ihracatını artabilmesine bağlı olabilir. Çünkü emek yoğun sektörlerde yaptığı üretim, teknoloji transferine ve üretici yatırımları ülkeye çekmesine doğal olarak uzun dönemde ekonomik büyümeden ihracata doğru bir nedenselliğe engel olacaktır. Bu çalışmada ELG hipotezinin temel mantığı gereği sadece iki değişken kullanılmıştır. İhracatın ne kadarının ara ve yatırım malı ithalatı ile gerçekleştirildiği ya da döviz kurunun ihracat ve ithalat üzerindeki etkileri, ihracat artışının nelere rağmen gerçekleştiği ve büyümenin sürdürülebilir olup olmadığı ele alınmamıştır. Çünkü literatürde bu iki

değişkenin ötesine geçen çalışmalar ELG hipotezini değil farklı değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ile şiddetini ve birbirleri üzerine olan etkilerini ölçmektedir. Yalnızca bu iki değişken ile elde edilen sonuçlar bağlamında Türkiye'nin daha hızlı bir büyüme için ihracata yönelik politikaları ve sektörleri desteklemeye devam etmesi gerektiği söylenilebilir.

KAYNAKÇA

Asafu-Adjaye, J. (2000). The relationship between energy consumption, energy prices and economic growth: Time series evidence from Asian developing countries. *Energy Economics*, 22 (6): 615-625.

Awokuse, T. O. ve Christopoulos, D. K. (2009). Nonlinear dynamics and the exports-output growth nexus. *Economic Modelling*, 26 (1): 184-190.

Balassa, B. (1985). Exports, policy choices, and economic growth in developing countries after the 1973 oil shock. *Journal of Development Economics*, 18 (1): 23-35.

Bhagwati, J. (1988). *Protectionism*. Cambridge, MA: MIT Press.

Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance*. New York: Cambridge University Press.

Castro-Zuniga, H. (2005). Export-led growth in Honduras and the Central American region. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Louisiana State University, Graduate Faculty, The Department of Agricultural Economics and Agribusiness, Louisiana, ABD. http://etd.lsu.edu/docs/available/etd-12032004-070104/unrestricted/Final_Thesis_Document.pdf, (15.03.2014).

Charemza, W. W. ve Deadman, D. F. (1997). *New directions in econometric practise*. Cheltenham: Edward Elgar.

Darrat, A. F. (1987). Are exports an engine of growth? Another look at the evidence. *Applied Economics*, 19 (2): 277-283.

Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74 (336): 427-431.

Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49 (4): 1057-1072.

Engle, R. F. ve Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55 (2): 251-276.

Feder, G. (1983). On exports and economic growth. *Journal of Development Economics*, 12 (1-2): 59-73.

Felipe, J. (2010). *Inclusive growth, full employment and structural change, implications and policies for developing Asia*. Second edition. London: Anthem Press.

Fruoka, F. (2007). *Panel data analysis of export-led growth hypothesis in ASEAN*. MPRA - Munich Personal RePEc Archive Working Paper No: 5830.

Granger, C. W. J. (1988). Some recent developments in a concept of causality. *Journal of Econometrics*, 39 (1-2): 199-211.

Halicioğlu, F. (2007). *A multivariate causality analysis of export and growth for Turkey*. MPRA (Munich Personal RePEc Archive) Paper No: 3565. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/3565/1/MPRA_paper_3565.pdf, (21.10.2015).

Hatemi, A. ve Irandoust, M. (2000). Time series evidence for Balassa's export-led growth hypothesis. *Journal of International Trade and Economic Development*, 9 (3): 355-365.

Henriques, I. ve Sadorsky, P. (1996). Export-led growth or growth-driven exports? The Canadian case. *The Canadian Journal of Economics*, 29 (3): 540-555. <http://www.jstor.org/stable/136249>, (21.10.2015).

Herrerias, M. J. ve Orts, V. (2010). Is the export-led growth hypothesis enough to account for China's growth?. *China & World Economy*, 18 (4): 34-51.

Herzer, D., Nowak-Lehmann, F. ve Siliverstovs, B. (2006). Export-led growth in Chile: Assessing the role of export composition in productivity growth. *The Developing Economies*, 44 (3): 306-328.

Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12 (2-3): 231-254.

Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on co-integration with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52 (2): 169-210.

Johnson, H. G. (1967). Economic policies toward less developed countries. *The Yale Law Journal*, 76 (8): 1735-1739.

Jung, W. S. ve Marshall, P. J. (1985). Exports, growth and causality in developing countries. *Journal of Development Economics*, 18 (1): 1-12.

Korum, U. (1977). *Türk imalat sanayi ve ithal ikamesi: Bir değerlendirme*. Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, Yayın No: 408.

Kotil, E. ve Konur, F. (2010). The relationship between growth and foreign trade in Turkey: A Granger causality approach (1987-2007). *Middle Eastern Finance and Economics*, 1 (6): 32-40.

Kurt, S. ve Terzi, H. (2007). İmalat sanayi ve dış ticaret verimlilik ve ekonomik büyüme ilişkisi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21 (1): 25-46.

Mangır, F. (2012). Export and economic growth in Turkey: Co-integration and causality Analysis. *Economics, Management and Financial Markets*, 7 (1): 67-80.

Marin, D. (1992). Is the export-led growth hypothesis valid for industrialized countries? *The Review of Economics & Statistics*, 74 (4): 678-688.

Medina-Smith, E. J. (2001). *Is the export-led growth hypothesis valid for developing countries? A case study of Costa Rica*. United Nations Conference on Trade and Development, Policy Issues In International Trade and Commodities Study Series, No. 7. New York ve Geneva: United Nations Publication.

Myint, H. (1954). Gains in international trade and backward countries. *Review of Economic Studies*, 22 (2): 129-142.

Özcan, B. ve Özçelebi, O. (2013). İhracata dayalı büyüme hipotezi Türkiye için geçerli mi?. *Yönetim ve Ekonomi*, 20 (1): 1-14.

Özmen, A, Özer, M. ve Türkyilmaz, S. (1999). Türkiye’de ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğe ilişkin bir uygulama denemesi. *Marmara Üniversitesi Yayın No: 640: 379-392*.

Öztürk, İ. ve Acaravci, A. (2010). Testing the export- led growth hypothesis: Empirical evidence from Turkey. *The Journal of Developing Areas*, 44 (1): 245-254.

Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75 (2): 335-346.

Ram, R. (1985). Exports and economic growth: Some additional evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 33 (2): 415-425.

Rana, P. B. ve Dowling, J. M. (1990). Foreign capital and Asian economic growth. *Asian Development Review*, 8 (2): 77-102.

Sağlam, Y. ve Egeli, H. A. (2013). İmalat sanayinin gelişimi ve dışa açıklık üzerine bir uygulama: 1996-2011 Türkiye örneği. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 50 (583): 27-42.

Shan, J. ve Tian, G. G. (1998). Causality between exports and economic growth: The empirical evidence from Shanghai. *Australian Economic Papers*, 37 (2): 195-202.

Silverstovs, B. ve Herzer, D. (2006). Export-led growth hypothesis: Evidence for Chile. *Applied Economic Letters*, 13 (5): 319-324.

Şenses, F. ve Taymaz, E. (2003). Unutulan bir toplumsal amaç: Sanayileşme ne oluyor? Ne olmalı?. *ERC Working Papers in Economics*, 3 (1): 1-23.

Taban, S. ve Aktar, İ. (2008). An Emprical Examination of The Turkey Export-Led Growth Hypothesis in Turkey. *Journal of Yaşar University*, 3 (11): 1535-1551.

Türkiye İstatistik Kurumu (2014). *Temel istatistiki göstergeler*. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, (15.03.2014).

Ullah, S., Zaman, B., Farooq, M. ve Javid, A. (2009). Co-integration and causality between exports and economic growth in Pakistan. *European Journal of Social Sciences*, 10 (2): 264-272.

Waithe, K., Lorde, T. ve Francis, B. (2011). Export-led growth: A case study of Mexico. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 1 (1): 33-44.