

Türkiye’de Ekonomik Büyüme, İhracat ve İthalat: Nedensellik İlişkisi (1992-2016)

Berna Balcı İZGİ¹, Hüseyin YILMAZ²

Gaziantep Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi

ÖZET

Uygulamalı literatürde sıkça ele alınan konulardan birisi ekonomik büyüme, ithalat ve ihracat arasındaki ilişkidir. Yapılan çalışmalarda ihracata ve ithalata dayalı büyümenin ekonomik büyümeye etkisinin ne olacağı sıkça incelenmiştir. Bu çalışmada Türkiye'nin 1992-2016 yılları arasındaki ekonomik büyüme, ithalat ve ihracat değişkenlerindeki büyüme oranları dikkate alınarak eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Bulgular, ihracata dayalı büyüme hipotezini (export-led growth) destekler niteliktedir. Uzun dönem birim kök testleri ile tamamı I(1) sürecinde olan seriler, Johansen eşbütünleşme testi ile incelenmiştir. En az bir eşbütünleşik ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Granger ikili nedensellik testine göre ihracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Ekonomik Büyüme, İhracat, İthalat, Johansen Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi*

Jel Sınıflandırması: A10, C01, F43

1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze hem iktisatçıların hem de ülkelerin üzerinde durduğu en önemli göstergelerden birisi ekonomik büyümedir. Ekonomik büyüme, gayri safi hâsıla ve kişi başı milli gelirden artma olarak ifade edilebilir (Sungur, Aydın, & Eren, 2016: 187). Bir kavram olarak ise ekonomik büyümeyi, ülkelerin üretim kapasitesindeki artış, milli gelirin artması olarak tanımlayabiliriz (Tıraşoğlu, 2013: 375). Ekonomik büyümenin temel göstergesi reel milli gelirdir. TÜİK üretim yöntemi ile GSYH hesaplamasını "*Aynı mal ve hizmetleri üreten birimlerden meydana gelen faaliyet kollarının (tarım, sanayi, inşaat vb.) yurt içi faaliyetleri sonucu yaratmış oldukları mal ve hizmet üretim değerlerinden, bu mal ve hizmetlerin üretimde kullanılan girdilerin çıkarılması sonucu elde edilen değerdir. Bu yöntemde, yurt içinde yaratılan katma değerlerin toplamı olarak GSYH'ye ulaşılır*" olarak tanımlamıştır (TÜİK, 2016).

Ekonomik büyüme olgusu küreselleşen dünyada ve değişen ekonomik konjonktürlerde makroekonomik tartışmaların başlarında yer almaktadır (Genç & Atasoy, 2010: 27). Modern büyüme teorisinin ataları olarak merkantilist iktisatçılar gösterilirken 17.yüzyılda merkantilist görüşlerin yerini fizyokratlar almaya başlamıştır. Ekonomik büyüme literatürünün tarihsel gelişimi incelendiği zaman ise bu durumun A. Smith, D. Ricardo ve K. Marks, T.Malthus gibi klasik iktisatçılara kadar uzanmakta olduğu görülmektedir. Gelişen iletişim araçları ve küreselleşmenin artması sonucunda 1937 yılında R.F. Harrod ve E.D. Domar tarafından

¹Doç. Dr., Gaziantep Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, E-Posta: izgi@gantep.edu.tr, 27310 Şehitkamil/Gaziantep, ORCID: 0000 0001 8336 5475

²Doktora Öğrencisi, Gaziantep Üniversitesi, SBE, İktisat, E-Posta: huseyinyilmaz@siirt.edu.tr, 27310 Şehitkamil/Gaziantep, ORCID: 0000 0002 3734 4718

Harrod-Domar modern ekonomik büyüme teorisini geliştirilmiştir. Ekonomik büyüme modellerinde çeşitlenmeye gidilmesi ve büyümeye olan ilginin artması II. Dünya Savaşı'ndan sonra ekonomik gelişimleri sekteye uğrayan ülkelerin ekonomileri hızla kalkındırarak modeller araması ve bağımsızlığını kazanan ülkelerin ekonomik büyüme sonucunda refah seviyelerini arttırmak için arayışlara girmesi ile hız kazanmıştır. 1956 yılında Solow tarafından yayınlanan "Ekonomik Büyüme Teorisine Bir Katkı" adlı makale ekonomik büyümeyi neo-klasik açıdan incelemiştir. İçsel büyüme modelleri 1980'li yıllardan sonra P.M. Romer, R.E. Lucas, K.J.Arrow tarafından geliştirilmiş ve literatüre katkı sağlanmıştır. Büyüme teorileri incelendiği zaman nüfus, faiz oranları, beşeri sermaye, fiziksel sermaye, doğal kaynaklar, ücretler, tasarruf oranı ve teknolojik gelişme ele alınmış olup bu durumu farklı değişkenler ve yöntemler aracılığı ile açıklanmaya çalışılmıştır (Berber, 2006: 50; Genç, Değer & Berber, 2010: 29; Altıntaş & Çetintaş, 2011: 35; Ülgen, 2002: 292-293; Ülgen, 2002: 292-293; Takım, 2010: 2).

Ekonomik büyüme üzerinde inceleme yaparken bunu tek bir faktöre bağlamak hatalı sonuçlara varmamıza sebep olabilmektedir (Ünlükaplan, 2009: 236). Ülkenin sahip olduğu işgücü, sermaye, doğal kaynaklar, üretimde meydana gelen değişiklikler ekonomik büyümeye etki edebilmektedir (Sandalcılar, 2012: 162). Ülkede işsizlik oranlarının düşmesi, atıl kaynakların etkin bir şekilde kullanılması, vergi gelirlerinin ekonomik büyümeye bağlı olarak artması, doğrudan yatırımların artması, kişi başına düşen milli gelirin yükselmesi ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilerken saydıklarımızın tam zıttı durumların yanında siyasi belirsizlik, yanlış uygulanan politikalar, bankacılık ve finansal sisteminin kontrol edilmemesi ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemektedir (Neelankavil, Stevans, & JR, 2011: 83).

Günümüz devletleri incelendiğinde her ülkenin az veya çok dışa açık ekonomik yapısı olduğu görülmektedir. Bu ekonomik yapının gelişmesi ve büyümesi için ihracat ve ithalat temel unsurlar arasındadır. İhracat bir ülkenin ürettiği malları başka bir ülkeye veya ülkelere satması, dış satım olarak tanımlanmakta iken ithalat, başka bir ülkeden mal getirme veya satın alma, dış alım olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu, 2006).

Dışa açık ekonomilerde ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki dört farklı şekilde ele alınabilir. İhracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi "İhracata Dayalı Büyüme (Export-Led Growth, ELG)" olarak adlandırılmıştır. Bu hipotezde ekonomide büyümenin temel nedeni olarak ihracat gösterilmiş olup bu hipotezin teorik altyapısında farklı dört yaklaşım mevcuttur. Ekonomik büyüme ve ihracat arasındaki bir diğer ilişki ekonomik büyümeden ihracata doğru olan tek yönlü nedensellik ilişkisi olup, bu hipotezi "Büyüme Çekişli İhracat" olarak isimlendirebiliriz. Bunun dışında ekonomik büyümeden ihracata, ihracattan ekonomik büyümeye çift yönlü nedensellik veya ikisi arasında nedensellik bulunmayabilir (Arvas & Torusdağ, 2016: 2-3; Bilgin & Şahbaz, 2009: 180; Ramos, 2000: 614-615).

İhracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelediğimiz zaman temellerinin Merkantilizme kadar gittiğini görmekteyiz. Merkantilistler ihracatı teşvik eden ve nüfus artışı ile ihracatın artacağını öne süren araştırmacılarıdır (Yılmaz & Kiracı, 2016: 61). Klasik Dış Ticaret teorisi ise ihracat kadar ithalatında önemli olduğunu ve ikisinin beraber büyümenin motoru olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu teoriyi Heckser-Ohlin Teoremi-Samuelson Modeliyle, destekler nitelikte çalışmalar yapmışlardır. Ayrıca Grosman, Helpmann, Michaley ve Feder'inde çalışmaları da bu fikirleri desteklemektedir (Gül, Kamacı, & Konya, 2013: 29). Smith'le başlayan dış ticaretin ekonomik büyümenin motoru olduğu görüşü 20.yy' da etkisini yitirmiş ve 1929 yılında korumacı politikaların önem kazandığı bir döneme girilmiştir

(Kösekahyaoğlu & Şentürk, 2006: 25). Fakat 1960'lı yıllarda korumacı politikalardan birçok ülke vazgeçerek serbest dış ticaret rejimi uygulamaya başlamışlardır (Takım, 2010: 2). Japonya, Güney Kore, Hong Kong, Singapur, Malezya, Endonezya ile başlayan ve günümüzde Çin ve Hindistan'ın uyguladığı ihracata dayalı ve dışa açık politikaların başarılı olması diğer ülkelerin de politikalarının bu yöne kaydığını göstermektedir (Genç, Değer, & Berber, 2010: 29-30).

İhracatın ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkileri; rekabeti arttırması, verimliliği arttırması, teknoloji transferi sonucunda rekabet avantajlarında artış meydana getirmesi, iç pazarda alıcı bulamayan/az bulan ürünler ihraç edilerek atıl kaynakların harekete geçirmesi, döviz girdilerinde artış sağlaması, iş bölümü ve işbirliğinin arttırması, dış ticaret aracı ile milli gelirin artması, ödemeler bilançosunda fazlalık meydana gelmesi, beşeri sermayede artma meydana gelmesi, teknoloji transferleri daha hızlı ve etkin bir biçimde gelişmesi şeklindedir (Şimşek, 2003: 43-44; Narayan & Smyth, 2004: 27). Diğer yandan ülkede ulusal ve uluslararası yatırımlar, teknolojik gelişme ve rekabetin artması durumunda ihracatın geçmişe göre daha hızlı artabileceği çeşitli araştırmacılar tarafından belirtilmiştir (Jin, 2002: 64).

Ekonomik büyüme modelleri incelenirken dış ticaret faktörlerinde sadece ihracat faktörünün ele alınması eksik bilgiler edinmemize sebep olabilmektedir. İçsel büyüme modellerinde incelenen teknoloji transferi, atıl kaynakların azalması, ara malzemelerin temini gibi işlemler ithalat yolu ile gelişebilmektedir. Bu durum ithalattan ekonomik büyümeye doğru bir ilişkinin olduğu savını desteklemektedir.

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için ihtiyaç duyulan ürünlerin ithalatı yapılmak istendiğinde tasarruf açığı, sermaye kıtlığı vb. nedenler ithalatın eksik olmasına sebep olmaktadır. Bu durum ekonomik büyüme hedeflerine etki etmekte ve uygulanan politikalarda değişiklik meydana getirilmesi zorunluluğunu doğurmaktadır (Korkmaz & Aydın, 2015: 48-49). Yıllar boyunca ithal ikamesi politikası uygulayan az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, yaşadıkları tecrübelerle dayanarak bu durumu planlı olarak uygulamaya koymaya başlamışlardır. Bunun için yurt içinde talep edilen malları, üretimi ülke ekonomisine katkıda bulunacak ve uluslararası rekabette avantaj sağlayabilecek mallarda ithal ikamesi uygulamaktadırlar. Bu durum teknoloji transferi, üzerindeki getiriye arttırarak beşeri sermayede ve fiziki sermayede artış meydana getirerek ithal edilecek malların artık yurt içinde üretilmesini sağlayacaktır. Bir sonraki aşama ise yurt içindeki talep edilen miktar karşılandıktan sonra ihracata başlanmasıdır. İthal ikame politikasının belirtilen şekilde ilerlemesi durumunda firmalar kalitesini yükseltebilir ve bunun sonucunda rekabet ortamı ve inovasyon artar, toplam faktör verimliliğinde artış meydana gelir. İthal ikame politikasının olumsuz yanları da bulunmaktadır. Bunlar; tekelleşmenin oluşabilmesi, yerel para biriminin değerlenmesi sonucu ihracatın azalması, sanayileşme sonucunda köyden kente göçün atması ve negatif dışsallıkların meydana gelmesidir. (Temel, 2016: 6; Chuang, 2000: 712; Yıldız & Berber, 2011: 166).

Eğer milli gelirden azalma ortaya çıkmıyorsa ve süreklilik arz eden yüksek bir büyüme hızı sağlanmış ise bu durumda ithalata dayalı büyümeden söz edilebilir (Yıldız & Berber, 2011: 166).

Ekonomik büyüme, ithalat ve ihracat arasında nedensellik incelenirken toplamda 10 farklı sonuç elde edebiliriz. Bunlar;

1. İhracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik (İhracat Çekişli Büyüme),
2. İthalattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik (İthalat İtişli Büyüme),

3. Büyümeden ihracata doğru tek yönlü nedensellik (Büyüme Çekişli İhracat),
4. Büyümeden ithalata doğru tek yönlü nedensellik (Büyüme Çekişli İthalat),
5. İhracat ile büyüme arasında çift yönlü nedensellik (İhracat Çekişli Büyüme ve Büyüme Çekişli İhracat),
6. İthalat ile büyüme arasında çift yönlü nedensellik (İthalat İtişli Büyüme ve Büyüme Çekişli İthalat),
7. İhracattan ithalata doğru tek yönlü nedensellik (İhracata Dayalı İthalat),
8. İthalattan ihracata doğru tek yönlü nedensellik (İthalata Dayalı İhracat),
9. İhracat ile ithalat arasında çift yönlü nedensellik (İhracata Dayalı İthalat ve İthalata Dayalı İhracat),
10. İhracat, ithalat ve büyüme arasında herhangi bir nedensellik yoktur (Korkmaz & Aydın, 2015: 50).

Yapılan bu çalışmada ekonomik büyüme, ithalat ve ihracat arasında arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Yapılan çalışmada Johansen Eşbüünleşme ve Granger nedensellik testi kullanılarak Türkiye ele alınmıştır. Çalışma dönemi olarak son 25 yıllık (1992-2016) dönem içerisindeki veriler incelenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde benzer konulara ilişkin literatür taraması yapılacak olup ilgili çalışmalarda kullanılan ülke(ler), dönem, kullanılan değişkenler ve elde edilen yöntem sonucunda çıkan sonuçlar incelenecektir. Üçüncü bölümde ekonometrik analiz yapılacak olup sonuç kısmı ile analizin sonuçlarına yer verilecektir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Ekonomik büyüme, ithalat ve ihracat arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar gerek ulusal gerekse uluslararası alanda oldukça fazladır. Yapılan çalışmalarda tek ülke incelenebildiği gibi birden çok ülke veya gruplar incelenebilmektedir. Çalışmada kullanılan dönem, kullanılan değişkenler ve yöntem yapılacak uygulamaya göre değişiklik göstermektedir. Bu durum ampirik sonuçlarında farklı olmasına sebep olmaktadır.

Literatürde ekonomik büyüme, ithalat ve ihracat arasındaki ilişkiyi inceleyen bir kısım çalışma aşağıda verilmiş olup bölümün sonunda yapılan tabloda özet olarak çalışma biçimlerine ve sonuçlarına yer verilmiştir.

EKANAYAKE (1999), yaptığı çalışmada İhracat ve Ekonomik Büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu bağlamda gelişmekte olan sekiz Güney Asya ülkesini (Pakistan, Filipinler Hindistan, Endonezya, Kore, Malezya, Sri Lanka ve Tayland) 1960-1967 yıllarını baz alarak Eşbüünleşme ve Granger nedensellik testi ile incelemiştir. Ampirik sonuçlar Pakistan, Filipinler Hindistan, Endonezya, Kore, Sri Lanka ve Tayland'da ihracat ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Malezya'da ise ihracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik olduğu görülmektedir. Kısa dönem Granger nedensellik sonuçlarına göre ise Pakistan, Filipinler Hindistan, Endonezya, Kore, Malezya ve Tayland'da ekonomik büyümeden ihracata doğru; Endonezya ve Sri Lanka'da ise ihracattan ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir (Ekanayeke, 1999: 43).

NARAYAN ve SMYTH (2004), yaptıkları çalışmada 1960-1999 yılları arasında Çin'de Reel Gelir, İhracat ve Beşeri Sermaye arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada kullanılan değişkenlere Eşbüünleşme ve Granger nedensellik testlerini uygulamıştır. Yapılan çalışmada

ihracat ve beşeri sermaye arasında çift yönlü, reel gelirden beşeri sermayeye ve ihracattan reel gelire doğru tek yönlü nedensellik olduğunu tespit edilmiştir (Narayan & Smyth, 2004: 24).

SAATCİOĞLU ve KARACA (2004), yaptıkları çalışmada Türkiye'de ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma 1950-2000, 1950-1980 ve 1981-2000 dönemleri ayrı ayrı incelenmiştir. Ampirik sonuçlara ulaşılması için Eşbütünleşme, ADF ve Granger nedensellik testleri uygulamıştır. Çıkan sonuçlara göre 1950-2000 yılları arasında büyümeden ihracata doğru tek yönlü nedensellik, 1950-1980 yılları arasında ihracat ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi olmadığı ve 1981-2000 yılları arasında ihracattan büyüme doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaya göre 1980'da uygulanan politikalar ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin değişmesine yol açmıştır. 1981-2000 yılları arasında ise ihracata dayalı büyüme modeli Türkiye için geçerli olduğu sonucuna varılmıştır (Saatcioğlu & Karaca, 2004: 38-39).

DEMİRHAN (2005), 1990-2004 yılları arasında Türkiye'de İhracat ve Ekonomik Büyüme arasındaki ilişkiyi Vektör Hata Düzeltme ve Koentegrasyon Analiz modeli ile tespit etmeye çalışmıştır. Yapılan çalışmada çıkan sonuçlar ihracat ve büyüme arasında tek yönlü bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Çıkan sonuçlar bize Türkiye'de ihracatın arttırılmasına yönelik politikalara ağırlık verilmesi durumunda ekonomik büyümenin artacağını göstermiştir (Demirhan, 2005: 75).

KÖSEKAHYAOĞLU ve ŞENTÜRK (2006), yaptıkları çalışmada Arjantin, Brezilya, Hindistan, Türkiye, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya ve Çini ele alarak, 1980-2005 yılları arasında ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Granger nedensellik testi uygulanarak yapılan çalışma sonucunda, sekiz ülkeden Arjantin, Brezilya ve Hindistan için test edilen hipotez desteklenmezken, Türkiye, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya ve Çin örneklerinde ihracatla milli gelir arasında güçlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Kösekahyaoğlu & Şentürk, 2006: 42).

TANG (2006), yaptığı çalışmada Hong Kong'da, 1980-2005 yılları arasında GSYİH, İhracat ve Ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Sonuçlara ulaşılması için ARDL ve Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Çıkan sonuçlar Hong Kong'da ilgili yıllar arasında İhracat ve Ekonomik Büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu ortaya koymuştur. Bunun dışında hizmet ihracatı ve GSYİH arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır (Tang, 2006: 30).

ÖZER ve ERDOĞAN (2006), yaptıkları çalışmada 1987-2006 yılları arasında ekonomik büyüme, ihracat ve ithalat arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Yapılan çalışmada Granger, VAR ve Eşbütünleşme testleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda ihracattan ekonomik büyümeye, ihracattan ithalat ve ithalattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada çıkan sonuçlar Türkiye'de, ihracat öncelikli büyüme hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir (Özer & Erdoğan, 2006: 93).

OSKOOEE ve OYOLOLA (2007), yaptıkları çalışmadan 44 gelişmekte olan ülkeyi incelemişlerdir. Çalışma da ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Eşbütünleşme ve Hata Düzeltme modeli kullanılarak sonuçlara ulaşılması amaçlanmıştır. Çıkan sonuçlara göre iki değişken arasında çift yönlü bir nedensellik olduğu görülmüştür. Diğer bulgulara göre ihracata dayalı büyüme hipotezi çalışmada kullanılan ülkelerin %60'ında geçerli olduğu görülmüştür (Oskooee & Oyolola, 2007: 9).

JORDAAN ve EITA (2007), 1970-2005 yılları arasında Namibya'da İhracat, GSYİH ve Kişi Başı GSYİH arasındaki ilişkiyi Eşbütünleşme ve Granger nedensellik testlerini kullanarak araştırma yapmışlardır. Yapılan araştırma sonucunda ihracattan GSYİH'ya ve kişi başı GSYİH'ya tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bulgular ihracata dayalı büyüme stratejisinin ekonomik büyümeye olumlu etki ettiğini göstermektedir (C.Jordaan & Eita, 2007: 540).

YAPRAKLI (2007), yaptığı çalışmada Türkiye'de ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada 1970-2005 yılları ele alınmış olup yöntem olarak eşbütünleşme ve hata düzeltme modelleri geliştirilmiş, Granger nedensellik testi kullanılarak ekonometrik açıdan incelenmiştir. Çalışma sonucunda Türkiye ekonomisinde toplam ve sanayi ihracatından GSMH'ye doğru tek yönlü, tarım ve madencilik ihracatı ile GSMH arasında çift yönlü nedensellik olduğu sonucuna varılmıştır (Yapraklı, 2007).

MAHADEVAN (2009), Singapur'da İhracat, İthalat, Ekonomik Büyüme ve GSYİH arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yaptığı çalışmada 1974-2004 yılları arasını baz alarak, Toda Yomato nedensellik, Eşbütünleşme ve VAR modelleri yardımıyla sonuca ulaşmayı amaçlamıştır. Ampirik çalışma sonucunda yazar İthalat ve Ekonomik Büyüme, İhracat ve Ekonomik Büyüme arasında çift yönlü bir nedenselliğin olduğunu ortaya koymuştur (Mahadevan, 2009: 243-244).

AKTAŞ (2009), yaptığı çalışmada Türkiye'de 1996-2006 yılları arasındaki ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Çalışmada yöntem olarak Johansen Eşbütünleşme, ADF Birim Kök, Granger ve VECM kullanılmıştır. Ampirik sonuçlara göre kısa dönemde ithalatla ekonomik büyüme ve ihracatla ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedenselliğin olduğu görülmüştür. Hata düzeltme modeline göre ise uzun dönemde ihracattan ithalata, ithalattan ihracata, ekonomik büyümeden ihracata ve ekonomik büyümeden ithalata doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna varılmıştır (Aktaş, 2009: 35).

TEMİZ ve GÖKMEN (2010), ampirik çalışmalarında 1950-2009 yılları arasında Türkiye'de İhracat ve Ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yaptıkları çalışmada yöntem olarak, ADF birim kök sınaması, Johansen eşbütünleşme sınaması, Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ve Granger nedensellik sınamasını kullanmışlardır. Yapılan analizler sonucunda Ekonomik Büyümeden ihracata doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu görülmüştür (Temiz & Gökmen, 2010: 124).

TAKIM (2010), yaptığı çalışmada Türkiye'de 1975-2008 yılları arasında Ekonomik Büyüme ve İhracat arasındaki ilişkiyi Granger Nedensellik yöntemi kullanarak araştırmıştır. Ampirik araştırma sonucunda ihracat ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik olmadığı tespit edilmiştir (Takım, 2010: 1).

ŞİMŞEK ve KADILAR (2010), Türkiye'de beşeri sermaye birikimi, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1960-2004 dönemindeki yıllık reel GSYİH, reel ihracat ve yükseköğrenime kayıt miktarı serileri kullanılmış olup, eşbütünleşme ve hata düzeltme yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada ihracattaki ve beşeri sermayedeki artışın ekonomik büyümeyi desteklediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum beşeri sermayeye dayalı içsel büyüme teorisini ve ihracata dayalı büyüme hipotezini desteklemektedir (Şimşek & Kadılar, 2010: 135-136).

GENÇ vd. (2010), 1980-2007 yılları arasında Türkiye'de İhracat, Büyüme ve Beşeri Sermaye arasındaki ilişkiyi, Toda Yomato Nedensellik Testi kullanarak çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda ihracattan beşeri sermayeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgular, Türkiye'nin ihracat yapısında görülen değişme sonucunda beşeri sermayeye duyulan gereksinimin arttığını göstermektedir (Genç, Değer, & Berber, 2010: 29).

TAŞTAN (2010), yaptığı çalışmada 1985.01-2009.05 dönemleri arasında Türkiye ekonomisinde ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Granger Nedensellik ve Spektral Analiz yöntemini kullanarak incelemiştir. Yapılan analizler sonucunda ekonomik büyümeden ihracata ve ithalattan ekonomik büyümeye tek yönlü bir nedenselliğin olduğu görülmüştür. Çalışmada elde edilen bulgular "İthalata Dayalı Büyüme" ve "Büyüme Çekişli İhracat" hipotezlerini desteklemektedir (Taştan, 2010: 95-96).

ALTINTAŞ ve ÇETİNTAŞ (2011), 1970-2007 yıllık verilerini kullanarak Türkiye'de ekonomik büyüme, beşeri sermaye, ihracat ve sabit sermaye arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada yöntem olarak Eş bütünleşme, VAR ve Granger nedensellik yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ihracattan beşeri sermayeye, beşeri sermayeden sabit sermayeye, sabit sermayeden ekonomik büyümeye çift yönlü; sabit sermayeden ihracata, ihracattan ekonomik büyümeye ve ekonomik büyümeden beşeri sermayeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar ithalat ve ihracatın ekonomik büyümeyi etkilediğinin ve bu durumun ihracat dayalı ekonomik büyümeyi desteklediği görülmüştür (Altıntaş & Çetintaş, 2011: 51).

AĞAYEV (2011), 12 Geçiş Ekonomisi ülkesinde Ekonomik Büyüme ve İhracat arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada yöntem olarak Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik yöntemlerini kullanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda seçili ülkelerde ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olmadığı görülmüştür. Nedensellik ilişkisi incelendiğinde ise hem kısa hem de uzun dönemde ekonomik büyümeden ihracata doğru nedensellik olduğu görülmüştür (Ağayev, 2011: 241).

SANDALCILAR (2012), BRIC (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin) üyesi ülkelerde Ekonomik Büyüme ve İhracat arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada 1993-2010 yılları arasındaki dönem seçilmiş olup panel birim kök, panel eşbütünleşme ve panel nedensellik testleri yöntem olarak uygulanmıştır. Ampirik sonuçlar hem kısa hem de uzun dönemde ihracattan ekonomik büyümeye doğru nedensellik olduğunu göstermiştir. Bu durum ihracata dayalı büyüme hipotezini desteklemektedir (Sandalcılar, 2012: 161).

GUAN ve HONG (2012), Amerika Birleşik Devletlerinde İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1960-2010 yılları baz alınıp yöntem olarak Eşbütünleşme, VAR ve Granger Nedensellik testleri kullanılmıştır. Çıkan sonuçlar ihracat ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü, ithalattan ekonomik büyüme ise tek yönlü bir nedenselliğin olduğunu göstermiştir (Guan & Hong, 2012: 39).

HEPKARŞI (2013), yaptığı çalışmada Türkiye'de 1989-2013 yılları arasında İhracat ve Ekonomik Büyüme ilişkisini bulmak için Toda-Yomato Nedensellik ve Kırılmalı Eşbütünleşme yöntemlerini uygulamıştır. Ampirik sonuçlara göre ihracatta meydana gelen %10'luk bir artışın milli geliri %2.7 arttırdığı, sabit sermaye yatırımlarındaki %10'luk artışın milli geliri %1.4, işgücündeki %10'luk artışın milli geliri %2.9 ve dünya milli gelirindeki %10'luk artışın milli geliri %0.6 oranında arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Nedensellik

sonuçları incelediğinde ise ihracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu görülmüştür (Hepkarşı, 2013: 62).

HUSSAİN ve SAAED (2014), yaptıkları çalışmada Suudi Arabistan'da İthalat, İhracat ve Ekonomik Büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada dönem olarak 1990-2011 yılları seçilmiş olup yöntem olarak Eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Çalışmadan çıkan sonuçlara göre ithalattan ekonomik büyümeye, ithalattan ihracata tek yönlü bir nedensellik olduğu görülmüştür. Ancak İhracat ile ekonomik büyüme ve ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik sonucu istatistiksel olarak önemsiz olduğu sonucuna varılmıştır (Hussain & Saaed, 2014: 364).

KORKMAZ VE AYDIN (2015), Türkiye'de 2002:Q1 ile 2014:Q2 dönemleri arasında ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, VAR ve Granger Nedensellik testleri uygulayarak açıklamışlardır. Ampirik sonuçlara göre ithalat ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedenselliğin olduğu görülmüştür. Bu sonuç büyüme çekişli ithalat yaklaşımlarının Türkiye için geçerli olduğunu göstermektedir (Korkmaz & Aydın, 2015: 47).

ARVAS ve TORUSDAĞ (2016), yaptıkları çalışmada Türkiye'de 1987-2015 yılları arasında ekonomik büyüme üzerinde ithalat ve ihracatın etkisini incelemiştir. Çalışmada yöntem olarak En Küçük Kareler Yöntemi (OLS) kullanılmıştır. Ampirik sonuçlar büyüme ve ithalatın pozitif yönlü ilişki içerisinde olduğunu tespit etmiştir. Bunun dışında DM'de meydana gelen 1 birimlik değişimin ekonomik büyümeye 20.3101 birimlik bir katkı sağladığı görülmektedir. Çalışmada çıkan temel sonuç büyümenin kaynağının ithalat olduğu göstermektedir (Arvas & Torusdağ, 2016: 1-15).

TEMEL (2016), Türkiye'de 1998:Q1 ile 2015:Q4 dönemleri arasında ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Dickey Fuller birim kök testi, Granger nedensellik uygulayarak açıklamaya çalışmıştır. Çalışma sonucunda ekonomik büyüme ve ithalat arasında karşılıklı ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum Türkiye'de GSYH'nın artmasındaki temel kıstasın ithalattan kaynaklandığını göstermektedir (Temel, 2016: 13).

Yazar(lar)	Çalışma Yapılan Ülke(ler)	Çalışma Dönemi	Çalışmada Kullanılan Değişkenler	Çalışmada Kullanılan Yöntem	Nedensellik İlişkisi
E.M. Ekanayake (1999)	Gelişmekte Olan 8 Asya Ülkesi	1960-1997	İhracat, Ekonomik Büyüme	Eşbütünleşme, Granger Nedensellik Testi	Malezya E→EB Diğer Ülkeler E↔EB
Paresh Kumar NARAYAN, Russell SMYTH (2004)	Çin	1960-1999	Reel Gelir, İhracat, Beşeri Sermaye	Eşbütünleşme, Granger Nedensellik Testi	E↔BS E→RG RG→BS
Cem SAATÇIOĞLU, Orhan KARACA (2004)	Türkiye	1950-2000	İhracat, Ekonomik Büyüme	Granger Nedensellik, Eşbütünleşme, ADF	1950-2000 EB→E 1950-1980 Nedensellik Yok 1981-2000 E→EB
Erdal DEMİRHAN (2005)	Türkiye	1990-2004	İhracat, Ekonomik Büyüme	Vektör Hata Düzeltme Modeli, Koentegrasyon Analizi	E→EB
Levent KÖSEKAHYAOĞLU, Canan ŞENTÜRK (2006)	Türkiye ve 7 Gelişmekte Olan Ülke	1980-2005	İhracat, İthalat, Ekonomik Büyüme,	Granger Nedensellik	Arjantin, Brezilya Hindistan Nedensellik Yok Diğer Ülkeler E→EB
Tuck-Cheong TANG (2006)	Hong Kong	1973-2005	İhracat, GSYİH, Ekonomik Büyüme, Hizmet İhracatı	ARDL, Granger Nedensellik	E↔EB Hİ, GSYİH Nedensellik Yok
Mustafa ÖZER, Levent ERDOĞAN (2006)	Türkiye	1987-2006	İhracat, İthalat, Ekonomik Büyüme,	Granger Nedensellik, VAR, Eşbütünleşme	E→EB E→İ İ→EB
Mohsen Bahmani OSKOOEE, Maharouf OYOLOLA (2007)	44 Gelişmekte Olan Ülke	1960-2002	İhracat, Ekonomik Büyüme	Eşbütünleşme, Hata Düzeltme Modeli	E↔EB
Andre C. JORDAAN, Joel Hinaunye EITA (2007)	Namibya	1970-2005	İhracat, GSYİH, Kişi Başı GSYİH	Granger Nedensellik, Eşbütünleşme	E→GSYİH E→Kişi Başı GSYİH
Sevda YAPRAKLI (2007)	Türkiye	1970-2005	İhracat (Toplam Sanayi, Tarım, Madencilik), Ekonomik Büyüme (GSMH)	Granger Nedensellik, Eşbütünleşme, Hata Düzeltme Modeli	TS→E T ve M↔E
Renuka MAHADEVAN (2009)	Singapur	1974-2004	İhracat, İthalat, Ekonomik Büyüme, GSYİH	Toda-Yomato Nedensellik Testi, Eşbütünleşme, VAR	İ↔EB E→EB
Cengiz AKTAŞ (2009)	Türkiye	1996-2006	İhracat, İthalat, Ekonomik Büyüme,	ADF Birim Kök, Johansen Eşbütünleşme, Hata Düzeltme Modeli	Kısa Dönem İ↔EB E→EB Uzun Dönem E→İ İ→E EB→E EB→İ
Dilek TEMİZ, Aytaç GÖKMEN (2010)	Türkiye	1950-2009	İhracat, Ekonomik Büyüme	ADF Birim Kök, Johansen Eşbütünleşme, Granger Nedensellik, VECM	EB→E

Abdullah TAKIM (2010)	Türkiye	1975-2008	Ekonomik Büyüme, İhracat	Granger Nedensellik Testi	Nedensellik Yok
Muammer ŞİMŞEK, Cem KADILAR (2010)	Türkiye	1960-2004	Beşeri Sermaye, İhracat, Ekonomik Büyüme	Eşbütünleşme, Granger Nedensellik	E→EB BS→EB
Murat Can GENÇ, Mustafa Kemal DEĞER, Metin BERBER (2010)	Türkiye	1980-2007	İhracat, Büyüme, Beşeri Sermaye	Toda-Yomato Nedensellik Testi	E→BS
Hüseyin TAŞTAN (2010)	Türkiye	1985-2009	İhracat, İthalat, Ekonomik Büyüme	Granger Nedensellik, Spektral Analiz	EB→E İ→EB
Halil ALTINTAŞ, Hakan ÇETİNTAŞ (2011)	Türkiye	1970-2007	Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye, İhracat, Sabit Sermaye	Eşbütünleşme, Granger Nedensellik, VAR,	E↔BS BS↔SS SS↔EB SS→E E→EB EB→BS
Seymur AĞAYEV (2011)	12 Geçiş Ekonomisi	1994-2008	Ekonomik Büyüme, İhracat	Panel Eşbütünleşme, Panel Nedensellik	EB →E
Ali Rıza SANDALCILAR (2012)	BRIC Ülkeleri	1993-2010	Ekonomik Büyüme, İhracat	Panel Birim Kök, Panel Eşbütünleşme, Panel Nedensellik	E→EB
Jia Lin GUAN ve Yu HONG (2012)	ABD	1960-2010	İhracat, İthalat, Ekonomik Büyüme	Eşbütünleşme, VAR, Granger Nedensellik	E↔EB İ→EB
Nur HEPKARŞI (2013)	Türkiye	1989-2013	İhracat, Ekonomik Büyüme	Toda-Yomato Nedensellik, Kırılmalı Esbütünleşme	E→EB
Majeed A HUSSAİN ve Afaf A. SAAED (2014)	Suudi Arabistan	1990-2011	İhracat, İhracat, Ekonomik Büyüme	Eşbütünleşme, Granger Nedensellik	İ→EB İ→E
Suna KORKMAZ Ahmet AYDIN (2015)	Türkiye	2002-2014	İthalat, Ekonomik Büyüme, İthalat	VAR, Granger Nedensellik Testi	İ↔EB
M.Akif ARVAS, Mustafa TORUSDAĞ (2016)	Türkiye	1987-2015	İthalat, Ekonomik Büyüme, İthalat	En Küçük Kareler Yönetimi	EB, İthalat ve İhracat arasında pozitif ilişki mevcut.
Ümit Can TEMEL (2016)	Türkiye	1998-2015	İthalat, Ekonomik Büyüme, İthalat	Dickey Fuller Birim Kök Testi, Granger Nedensellik Testi	EB↔İ

Tablo 2.1. Literatür Taraması**Not:** Tablo yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

EB: Ekonomik Büyüme E:İhracat İ: İthalat

3. MODEL VE VERİ SETİ

Bu çalışmada Türkiye'de ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenecektir. İlgili çalışmada 1992-2016 yıllarına ait 25 yıllık zaman serisi seçilmiştir. Seçilmiş zaman boyutu içerisinde ilgili verilere ekonometrik analiz yapılarak sonuçlara ulaşılmaya çalışılacaktır. Çalışmada kullanılan veriler, Dünya Bankası veri tabanından alınmış olup, çıkan sonuçların daha anlamlı hale getirilmesi için kullanılan değişkenler (İhracat, İthalat, GSYİH) ABD doları cinsinden ifade edilmiştir.

Çalışmada kullanılacak verilerin hepsinin logaritması alınıp aşağıda verilen model yardımı ile kurulacaktır.

$$\Delta \ln y_t = \alpha_1 + \alpha_2 \Delta \ln x_t + \alpha_3 \Delta \ln m_t + \mu_t \quad (1)$$

Modelde kullanılan verilerin isim ve kısaltmaları parantez içinde belirtilmiştir. Ayrıca değişkenleri tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1'de görülmektedir. Şekil 1'de ise serilerin trendi görülmektedir.

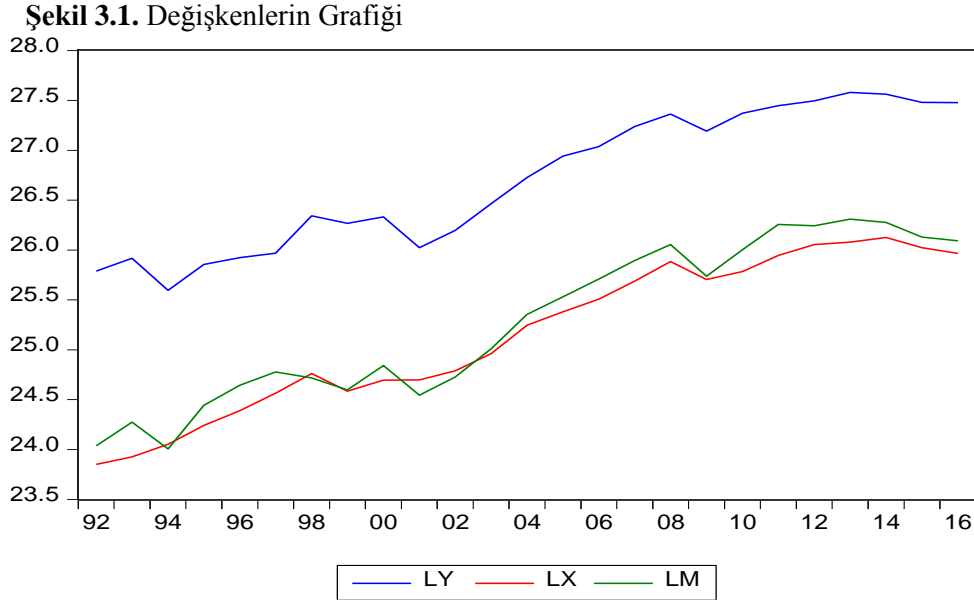
GSYİH (Y): İlgili dönem içerisinde ülke sınırları içerisinde üretilen mal ve hizmetlerin toplam değerini ifade etmektedir.

İhracat (X): Bir ülkede üretilen malın başka bir ülkeye veya ülkedeki alıcılara satılmasına ihracat denmektedir. İhracat ülke dışına satıldığı için dış satım olarak da adlandırılmaktadır.

İthalat (M): İthalat ihracatın tam tersi şekilde ifade edilmektedir. Yani başka bir ülkeden kendi ülkeye mal getirme veya satın alma. Farklı bir ülkeden alım yapıldığı için dış alım olarak ta adlandırılmaktadır.

	LY	LX	LM
Ortalama	26.70	25.15	25.28
Maksimum	27.58	26.12	26.31
Minimum	25.59	23.85	24.00
Standart Sapma	0.68	0.75	0.78
Jarque-Bera Olas.	2.60	2.05	2.29
Sapma Kareleri Toplamı	11.24	13.60	14.71
Gözlem	25	25	25

Tablo 3.1. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler



3.1. Birim Kök Analizi

Zaman serilerinde istatistiksel analiz yapılabilmesi için öncelikle kullanılan değişkenlerin zaman aralığında durağan olup olmadığının araştırılması gerekmektedir. Serilerin durağan olmaması kullanılan modelde değişkenler arasında yanılmalara sebep olabilmektedir. Bu yüzden serileri durağan hale getirmeliyiz. Durağan hale getirmek içinde serilerin 1. veya 2. farklarını almamız gerekmektedir. Eğer farklar alındıktan sonra seriler durağan hale geliyorsa nedensellik alınabilir ve ekonometrik analize devam edilebilir (Gujurati, 2004).

Zaman serilerinin durağanlık testleri uygulanırken birden çok test yöntemi bulunmaktadır. Bu yöntemlerden birisi 1979 yılında David A.Dickey ve Wayne A.Fuller tarafından ortaya atılan Dickey-Fuller ve daha sonra testin geliştirilmiş hali olan Genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey Fuller, ADF) testidir. ADF birim kök testi yapılırken uygun gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre yapılmıştır.

Genişletilmiş Dickey Fuller Birim Kök Testi (ADF)			
Seviye Değerinde		1. Fark Değerinde	
Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
-1.733223	0.4027	-3.871336	0.0077
Kritik Değerleri Test Etme		Kritik Değerleri Test Etme	
%1	-3.737853	%1	-3.752946
%5	-2.991878	%5	-2.998064
%10	-2.635542	%10	-2.638752

Tablo 3.2. İhracat Değişkeni Durağanlık Düzeyleri

Tablo 2'deki İhracat değişkeninin ADF birim kök testi seviye değerinde test istatistiğinin -1.733223, olasılık değerini 0.4027 ile durağan olmadığını görmekteyiz. Serinin 1.fark değeri alındığında ise test istatistiğinin -3.871336 olduğu görülmüştür. Bu sonuç %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyindeki MacKinnon kritik değerinden yüksek çıktığı için 1. fark değerinde durağanlık sağlanmıştır. Olasılık değerinin ise 0.0077 ile durağan hale geldiğini görmekteyiz. Bu durum 1.fark değeri alındığında H_0 hipotezinin reddedildiğini H_1 hipotezinin ise reddedilmediği görülmektedir.

Geniştirilmiş Dickey Fuller Birim Kök Testi (ADF)			
Seviye Değerinde		1. Fark Değerinde	
Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
-0.824368	0.7939	-5.313533	0.0003
Kritik Değerleri Test Etme		Kritik Değerleri Test Etme	
%1	-3.737853	%1	-3.752946
%5	-2.991878	%5	-2.998064
%10	-2.635542	%10	-2.638752

Tablo 3.3. GSYİH Durağanlık Düzeyleri

Tablo 3'deki GSYİH değişkeninin ADF birim kök testi seviye değerinde test istatistiğinin -0.824368, olasılık değerini 0.7939 ile durağan olmadığını görmekteyiz. Serinin 1.fark değeri alındığında ise test istatistiğinin -5.313533 olduğu görülmüştür. Bu sonuç %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyindeki MacKinnon kritik değerinden yüksek çıktığı için 1. fark değerinde durağanlık sağlanmıştır. Olasılık değerinin ise 0.0003 ile durağan hale geldiğini görmekteyiz. Bu durum 1.fark değeri alındığında H_0 hipotezinin reddedildiğini H_1 hipotezinin ise reddedilmediğini göstermektedir.

Geniştirilmiş Dickey Fuller Birim Kök Testi (ADF)			
Seviye Değerinde		1. Fark Değerinde	
Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
-1.271938	0.6253	-5.374702	0.0002
Kritik Değerleri Test Etme		Kritik Değerleri Test Etme	
%1	-3.737853	%1	-3.752946
%5	-2.991878	%5	-2.998064
%10	-2.635542	%10	-2.638752

Tablo 3.4. İthalat Durağanlık Düzeyleri

Tablo 4'deki İhracat değişkeninin ADF birim kök testi seviye değerinde test istatistiğinin -1.271938, olasılık değerini 0.6253 ile durağan olmadığını görmekteyiz. Serinin 1.fark değeri alındığında ise test istatistiğinin -5.374702 olduğu görülmüştür. Bu sonuç %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyindeki MacKinnon kritik değerinden yüksek çıktığı için 1. fark değerinde durağanlık sağlanmıştır. Olasılık değerinin ise 0.0002 ile durağan hale geldiğini görmekteyiz. Bu durum 1.fark değeri alındığında H_0 hipotezinin reddedildiğini H_1 hipotezinin ise reddedilmediğini göstermektedir.

3.2. Grup Birim Kök Testi

Değişkenler grup olarak da birim kök testine tabi tutulmuştur. Düzey değerlerinde birim kök içermekte olup, birinci farkları alındığında durağan hale gelmiştir.

LY, LX, LM Serileri	T İstatistiği	Olasılık
Levin, Lin&Chu	-7.64	0.0000
IPS	-6.35	0.0000
ADF-Fisher Ki_kare	42.77	0.0000
PP-Fisher Ki-Kare	42.70	0.0000

Tablo 3.5. Grup Birim Kök Testi Birinci Farklar

3.3. Johansen Eşbütünleşme Testi

Eşbütünleşme testi ekonomik değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerini göstermek amacıyla uygulanmaktadır. Birim kök testi sonucunda $I(1)$ formunda entegre olan seriler için uygulanmaktadır. Granger nedensellik testlerinin uygulanabilmesi için serilerin eşbütünleşme ilişkilerinin test edilmesi gerekmektedir (Aktaş, 2009: 39; Altıntaş & Çetintaş, 2011: 26).

Johansen (1988) tarafından geliştirilen yöntem bir matrisin rankı ile bunun karakteristik kökleri arasındaki ilişkiye dayandırılmaktadır. Bu metodoloji ile durağan olmayan zaman serileri vektör otoregresyon (VAR) şeklinde ele alınmaktadır (S.Johansen, 1988);

$$\Delta X_t = \sum \Delta X_t - 1 + \sum \Delta X_t - p + \epsilon_t \quad (2)$$

Burada X_t durağan olmayan düzey değişkenler vektörünü ifade etmekte ve $\Pi_i = -I + A_1 + \dots + A_p$ $i=(1, \dots, p)$ olmaktadır (Şıklar, 1999: 131; Aktaş, 2009: 39). (2) nolu eşitlik hata düzeltme mekanizmasını da içermektedir. Bu eşitlikte bütün uzun dönem bilgisi $\Pi X_t - p$ içinde yer almaktadır. Bu nedenle denklemde Π matrisi ve (r) bunun rankını göstermektedir. Bu matrisin rankı ile eşbütünleşme araştırılmaktadır. Örneğin $n \times n$ büyüklüğündeki bir Π matrisinin rankı 0 ise bu durumda modeldeki n değişkeni kapsayan X_t 'nin bütün elemanları için birim kök içermektedir. Rank modeldeki X_t vektörünü oluşturan değişken sayısı n 'e eşit ise $(r=n)$ bu durumda X_t durağan bir sistemdir.

Eğer $r < n$ ise bu durumda modelde X_t 'nin elemanları arasında en fazla $n-1$ kadar eşbütünleşik ilişki var demektir. Bu durumda;

$\Pi = \alpha\beta'$ olmaktadır. β matrisi eşbütünleşme matrisi olmakta ve X_t durağan olmayan bir özellik taşıırken β' X_t eşbütünleşme sağlayan vektör sayesinde durağan olmaktadır. Buna bağlı olarak eşbütünleşme analizinin amacı β' matrisini bulmak ve X_t' yi durağan ve durağan olmayan kısımlara ayırmak olmaktadır. Bunun için önce rankın (r) belirlenmesi gerekmektedir. Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) (Johansen & K.Juselius, 1990) “iz” ve “maksimum özdeğer” testleri ile rankın belirlenebileceğini göstermişler ve standart olmayan dağılıma sahip olan bu testler için kritik değerleri hesaplamışlardır (Demiray, 1998: 70; Aktaş, 2009: 40).

Test işlemi "VAR modelinde eşbütünleşme yoktur yani “ $r = 0$ ” dır sıfır hipotezinin testi ile başlamaktadır. Sıfır hipotez kabul edilmişse test işlemi durmaktadır. Hipotez reddedilebilmişse, $r < 1$, $r < 2$, gibi hipotezlerin ardışık olarak testi ile işlem devam etmektedir. Aşağıda bu analizde kullanılan X,M ve Y değişkenleri için eşbütünleşme testi sonuçları görülmektedir.

Eşbütünleşik ilişki sayısı	Özdeğer	İz İstatistiği	Kritik değer(%5)	Olasılık
Hiç	0.756706	44.01553	29.79707	0.0006
En fazla 1	0.321725	12.91888	15.49471	0.1178
En fazla 2	0.180466	4.378437	3.841466	0.0364
İz testi %5 düzeyinde 1 eşbütünleşik ilişkiye işaret etmektedir.				
Kısıtsız Eşbütünleşme Özdeğer Rank Testi (Özdeğer)				
Hiç	0.756706	31.096665	21.13162	0.0014
En fazla 1	0.321725	8.540440	14.26460	0.3264
En fazla 2	0.180466	4.378437	3.841466	0.0364
Maksimum özdeğer testi %5 düzeyinde 1 eşbütünleşik ilişkiye işaret etmektedir.				

Tablo 3.6. Johansen Eşbütünleşme Testi (Kısıtsız Eşbütünleşme Rank Testi (İz))

Johansen eşbütünleşme testi sonuçlarına göre en az bir eşbütünleşik ilişki olup, değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. İkili Granger nedensellik testine göre ihracattan gelire doğru bir nedensellik söz konusu iken, gelirden ihracata doğru bir nedensellik söz konusu değildir.

3.4. Granger Nedensellik Testi

İhracat değişkeni GSYİH'nın (y) Granger nedeni değildir diyen sıfır hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde red edilmekte yani alternatif hipotez kabul edilmektedir. Bu da ihracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğe işaret etmektedir.

H ₀	F İstatistiği	Olasılık
LX, LY'nin Granger nedeni değildir	7.06	0.00
LY, LX'in Granger nedeni değildir	0.07	0.92
LM, LY'nin Granger nedeni değildir	2.55	0.10
LY, LM'nin Granger nedeni değildir	0.04	0.95
LM, LX'in Granger nedeni değildir	1.14	0.34
LX, LM'nin Granger nedeni değildir	1.77	0.19

Tablo 3.7. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

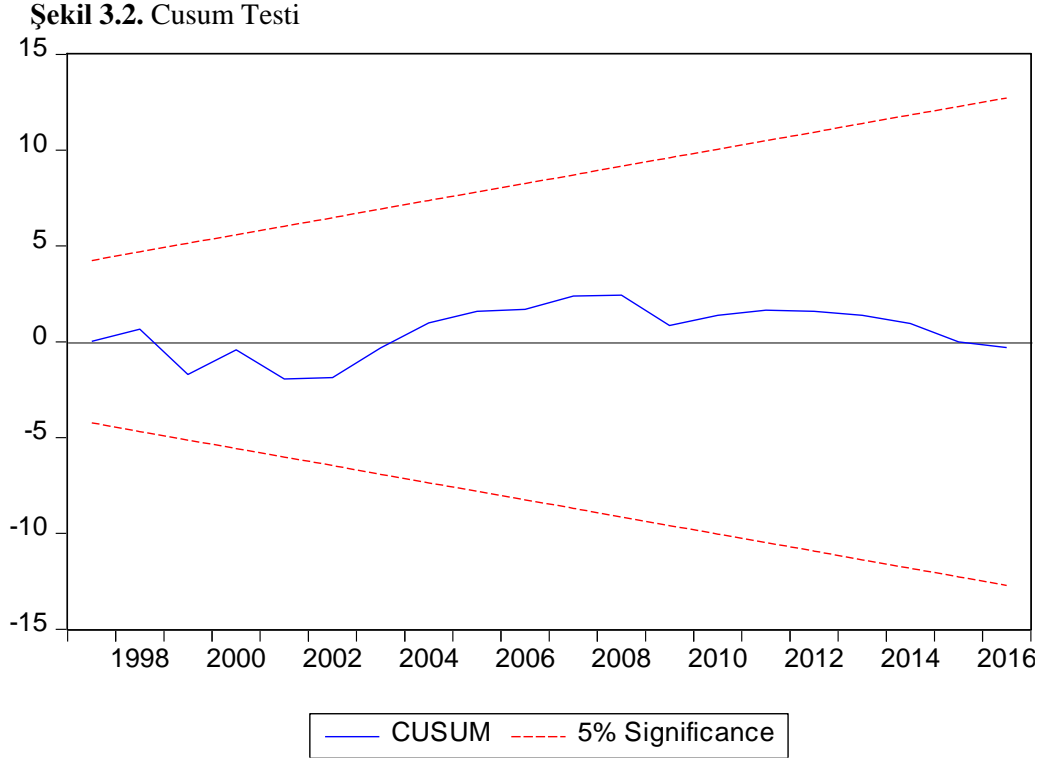
3.5. Klasik Regresyon Modelinin Varsayımları ve Modelin İstikrarlılığı

Klasik regresyon modelinin varsayımlarını test etmek açısından hata terimleri değişen varyans ve seriyel korelasyon açısından test edilmiş ve sonuçlar istenildiği gibi çıkmıştır. Breusch-Pagan-Godfrey testi en fazla kullanılan değişen varyans testlerinden biridir. Aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi “değişen varyans yoktur” diyen sıfır hipotezi kabul edilmiştir.

Değişen Varyans Testi: Breusch -Pagan Godfrey			
F İstatistiği	0.7316	Olas (2,20)	0.4935
Breusch Godfrey Seriyel Korelasyon LM Testi			
F İstatistiği	0.2620	Olas (2,18)	0.7723

Tablo 3.8. Varyans ve Seriyel Korelasyon

Hata terimleri arasında seriyel korelasyon olmadığını söyleyen sıfır hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilir. Bu nedenle model hata terimleri açısından klasik regresyon modeli varsayımlarını sağlamaktadır. Otokorelasyon açısından test edildiğinde otokorelasyon yoktur diyen sıfır hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilmiştir. Model istikrarlılık açısından cüsum testi ile test edilmiş ve istikrarlı olduğu gözlenmiştir.



3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada 1992-2016 dönemine ait yıllık veriler ile Türkiye’de ihracat, ithalat ve GSYİH değişkenleri dolar cinsinden zaman serisi regresyonu ile tahmin edilmiştir. Değişkenler öncelikle bireysel, daha sonra grup olarak birim kök testine tabi tutulmuştur. I(1) düzeyinde entegre olan seriler daha sonra Johansen eşbütünleşme testi ile analiz edilmiştir. Yapılan analizde en az bir eşbütünleşik ilişki tespit edilmiştir. Bu durum değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerini göstermektedir. Uygulanan Granger ikili nedensellik testi sonuçlarına göre ihracat değişkeninden GSYİH büyümesi değişkenine doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Dolayısıyla ihracata dayalı büyüme hipotezi Türkiye için geçerlidir. Bu durum bize Türkiye'nin ekonomi büyüme için ihracatı artırıcı politikalara önem vermesi gerektiğini göstermiştir.

KAYNAKÇA

Ağayev, S. (2011, Nisan). *İhracat ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 12 Geçiş Ekonomisi Örneğinde Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik Analizleri*. Ege Akademik Bakış, 11(2), 241-254.

Aktaş, C. (2009). *Türkiye'nin İhracat, İthalat Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi*. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi(18), 35-47.

Altıntaş, H., & Çetintaş, H. (2011). *Türkiye'de Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye ve İhracat Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik Analizi: 1970-2005*. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi(36), 33-56.

Arvas, M. A., & Torusdağ, M. (2016, Aralık). *İthalat ve İhracatın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi*. Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1(2), 1-18.

Berber, M. (2006). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*. Trabzon: Derya Kitapevi.

Bilgin, C., & Şahbaz, A. (2009). *Türkiye’de Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkileri*. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(1), 177-198.

C.Jordaan, A., & Eita, J. H. (2007). *Export And Economic Growth in Namibia: A Granger Casualty Analysis*. South African Journal Of Economics, 3(75), 540-547.

Chuang, Y. C. (2000). *Human Capital, Exports and Economic Growth: Causality Analysis for Taiwan 1952–1995*. Review of International Economics, 712-720.

Demiray, D. (1998). *Doviz Kurlarına Moneter Yaklaşım ve Türkiye İçin Alternatif Bir Uygulama*. Dokuz Eylül Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, 13(II), 65-84.

Demirhan, E. (2005). *Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği*. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 60(4), 75-88.

Ekanayeke, E. (1999, Aralık). *Exports and Economic Growth in Asian Developing Countries:Cointegration and Error-Correction Models*. Journal Of Economic Development, 24(2), 43-56.

Genç, M. C., & Atasoy, Y. (2010). *AR&GE Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi*. Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi, V(II), 27-34.

Genç, M. C., Değer, M. K., & Berber, M. (2010). *Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Ekonomisi Üzerine Nedensellik Analizi*. The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management(5), 29-41.

Guan, J. L., & Hong, Y. (2012). *An Empirical Analysis on U.S. Foreign Trade and Economic Growth. A. P. 2 (Dü.)*, AASRI Conference on Power and Energy Systems içinde, (s. 39-43).

Gujurati, D. N. (2004). *Basic Econometrics*. MCGRAW HILL.

Gül, E., Kamacı, A., & Konya, S. (2013, Mart-Nisan). *Dış Ticaretin Büyüme Üzerine Etkileri: Türkiye Cumhuriyetleri ve Türkiye Örneği*. Akademik Barış Dergisi(35), 1-12.

Hepkarşı, N. (2013). *İhracat Büyüme İlişkisi: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz*. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Hussain, M. A., & Saaed, A. A. (2014). *Relationship between Exports, Imports, and Economic Growth in Saudi Arabia: 1990-2011. Evidence from Co-Integration andGranger Causality Analysis*. Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences, 5(3), 364-370.

Jin, J. C. (2002). *Exports And Growth: Is The Export-Led Growth Hypothesis Valid For Provincial Economies?* Applied Economics, 34, 63-76.

Johansen, S., & K.Juselius. (1990). *Maximum Likelihood Estimation Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models*. Econometrica, 55, 1151-1180.

Korkmaz, S., & Aydın, A. (2015). *Türkiye’de Dış Ticaret - Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİBF Dergisi, Aralık 2015, 10(3), 47-76.

Kösekahyaoğlu, L., & Şentürk, C. (2006). *İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Testi: Türkiye ve Yeni Gelişen Ekonomiler Üzerine Karşılaştırmalı Bir İnceleme*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2(4), 23-45.

Mahadevan, R. (2009). *The Sustainability of Export-Led Growth: The Singaporean Experience*. In *Developing Areas of the Journal Academic Journal*, 1(43), 234-247.

Narayan, P. K., & Smyth, R. (2004). *Temporal Causality and the Dynamics of Exports, Human Capital and Real Income in China*. *Journal of Applied Economics*, 1(1), 24-45.

Neelankavil, J. P., Stevans, L. K., & JR, F. L. (2011, Haziran 03). *Correlates Of Economic Growth In Developing Countries: A Panel Cointegration Approach*. *International Review of Applied Economics*, 26(1), 83-96.

Oskooee, M. B., & Oyolola, M. (2007). *Export Growth and Output Growth: An Application Of Bounds Testing Approach*. *Journal of Economics and Finance*, 1(31), 1-11.

Özer, M., & Çiftçi, N. (2009). *Ar-Ge Harcamaları ve İhracat İlişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi*. Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi(23), 39-50.

Özer, M., & Erdoğan, L. (2006). *Türkiye’de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Zaman Serisi Analizi*. *Ekonomik Yaklaşım*, 17(60-61), 93-110.

Ramos, F. F. (2000, Temmuz 12). *Exports, imports, and economic growth in Portugal: evidence from causality and cointegration analysis*. *Economic Modelling*, 613-623.

S.Johansen. (1988). *Statistical Analysis of Cointegrating Vectors*. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.

Saatcioğlu, C., & Karaca, O. (2004, Ekim). *Türkiye’de İhracat ile Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1980 Dönüşümün Etkisi*. *Yönetim Dergisi*(49), 30-40.

Samimi, A. J., & Alerasoul, S. M. (2009). *R&D and Economic Growth: New Evidence from Some Developing Countries*. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 3(4), 346-346.

Sandalcılar, A. R. (2012). *BRIC Ülkelerinde Ekonomik Büyüme ve İhracat Arasındaki İlişki: Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik*. Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17(1), 161-179.

Sungur, O., Aydın, H. İ., & Eren, M. V. (2016). *Türkiye’de Ar-Ge, İnovasyon, İhracat Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi*. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(1), 173-192.

Şıklar, E. (1999). *Yükselen Hisse Senedi Piyasalarında Eşbütünleşme Analiz*. Anadolu Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, 123-143.

Şimşek, M. (2003). *İhracata Dayalı-Büyüme Hipotezinin Türkiye Ekonomisi Verileri İle Analizi, 1960-2002*. D.E.Ü.İ.İ.B.F.Dergisi, 18(2), 43-63.

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

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

Tang, T.-C. (2006). *Export Led Growth In Hong Kong: Empirical Evidence From The Components Of Exports*. International Journal Of Business and Society, 7(1), 30-52.

Taştan, H. (2010). *Türkiye'de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkilerinin Spektrel Analizi*. Ekonomi Bilimleri Dergisi, 2(1), 87-98.

Temel, Ü. C. (2016). *Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret İlişkisi*. Paradigma, 1(1), 1-14.

Temiz, D., & Gökmen, A. (2010). *An Analysis Of The Export And Economic Growth In Turkey Over The Period Of 1950-2009*. International Journal of Economic and Administrative Studies, 2(5), 124-142.

Tıraşoğlu, M. (2013). *Türkiye Ekonomisi'nde İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Yapısal Kırılmalı Birim Kök ve Eşbütünleşme Testleri İle İncelenmesi*. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası, 62(2), 373-396.

TUİK. (2016, Haziran 22). *Basın Odası Haberleri*. Website: http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2016_75_20160622.pdf (01.11.2017)

Türk Dil Kurumu. (2006, Eylül 26). *Güncel Türkçe Sözlük*. Website: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5a0d987fe186c9.45468803 adresinden alındı (10.08.2017)

Ülgen, G. (2002). *İktisat Bilimine Giriş*. İstanbul: Der Yayınları.

Ünlükaplan, İ. (2009, Temmuz-Aralık). *Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde İktisadi Kalkınma, Rekabetçilik ve İnovasyon İlişkilerinin Kanonik Korelasyon Analizi ile Belirlenmesi*. Maliye Dergisi(157), 235-250.

Yapraklı, S. (2007, Haziran). *İhracat ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik: Türkiye üzerine ekonometrik bir analiz*. ODTÜ Gelişme Dergisi, 34, 97-112.

Yıldız, E. B., & Berber, M. (2011). *İthalata Dayalı Büyüme: 1989-2007 Türkiye Örneği*. Atatürk Ü. İİBF Dergisi, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, 25, 165-179.

Yılmaz, H., & Kiracı, A. (2016). *Siirt İlinin Demografik Yapısının Türkiye İle Karşılaştırılması ve Bölgesel Kalkınma Açısından İncelenmesi*. İstanbul: Kutlu Yayınevi.

**Economic Growth, Export and Import in Turkey: Casualty Relation
(1992-2015)**

Berna Balcı İZGİ, Hüseyin YILMAZ

Gaziantep University

ABSTRACT

The most frequent subjects in empirical economics is the relation among the economic growth, export and imports. The export-led growth and import-led growth hypothesis is tested in those studies. In this study, economic growth, export and import variables were tested for 1992-2016 period. The results are in line with the export-led growth hypothesis for Turkey. The unit root test shows that the series are I(1) and Johansen cointegration test supports it. At least one cointegrating relationship was found. According to the pairwise Granger causality test there is one way causality running from export to gdp growth.

Keywords: *Economic Growth, Export,İmport, Johansen Cointegration, Granger Causality*

Jel Classification: A10, C01, F43