

**TİCARİ AÇIKLIK EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ NEDENSELLİK  
İLİŞKİSİ: 1999-2016 DÖNEMİ TÜRKİYE ÖRNEĞİ**  
CAUSALITY BETWEEN TRADE OPENNESS AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE  
OF TURKEY OVER THE PERIOD 1999-2016

**Prof. Dr. Salih ÖZTÜRK**  
**Buket KIRCI**

**ÖZET**

Ticari açıklık bir ülkeye ait ithalat ile ihracat toplamının GSYİH'ye oranı şeklinde tanımlanmakta ve ekonomik büyümeyi etkilemesi beklenmektedir. Bu çalışmanın amacı ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki dinamik ilişkiyi 1999-2016 dönemi çeyreklik verileriyle araştırmaktır. Değişkenler arasında dinamik ilişkisinin varlığı Vektör Otoregresif Model (VAR) model ve gecikmesi arttırılmış VAR modele dayanan nedensellik testleri ile araştırılmıştır. Ekonometrik analiz sonuçları; ekonomik büyümenin ticari açıklığın Granger nedeni olduğunu belirtirken, ticari açıklıktan ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ticari Açıklık, Ekonomik Büyüme, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

**ABSTRACT**

Trade openness is defined as the simple average ( the mean) of total trade (the sum of exports and imports of goods and services) relative to GDP and it is expected that it affects economic growth. This paper empirically investigates the dynamic relation between trade openness and economic growth over the period of 1999:1-2016:4. We examine the presence of dynamic relation between the variables by means of the vector autoregression models (VAR) and the lagged augmented VAR models. Econometric analysis results suggest that although the economic growth is the Granger cause of trade openness, it cannot be found the causal link running from the trade openness to the economic growth.

**Keywords:** Trade Openness, Economic Growth, Toda-Yamamoto Causality Test

**1. GİRİŞ**

Yurtdışı işlemlerin yurtiçi işlemlere oranının bir ölçüsü olarak kullanılan Toplam Ticaret (ithalat ihracat toplamı)/GSYİH, ticari açıklık oranı olarak da adlandırılmaktadır. Ticari açıklık oranı, ithalat ile ihracat toplamının (diğer bir ifadeyle dış ticaret hacminin) GSYİH'ye oranı şeklinde hesaplanmakta ve bu oran ülkelerin dış ticarete olan bağımlılığını da göstermektedir. Bunun yanı sıra ihracattaki büyüme oranı, ihracatın ithalatı karşılama oranı ve ithalatın milli hasılaya oranı gibi göstergelerde ülkelerin dışa açıklık oranlarını belirlemede ve ayrıca dışa açıklık ile büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmede kullanılmaktadır. Dışa açıklığın büyüklüğü ülkelerin kalkınmasında dış ticaretin önemi göstermesi açısından da kullanılabilir (Kurt ve Berber, 2008). Bu oranlar yurtiçi işlemlere göre yurtdışı işlemlerin önemini ölçmek için sıklıkla kullanılır. Ayrıca ticari açıklığı ölçmek için çeşitli metodlar kullanılmaktadır. Bu ölçütlerin başlıcaları ise ticari bağımlılık oranı, ihracatın büyüme oranı, tarife ortalamaları, ticari eğilim endeksi, nicel kısıtlamaların kapsamı gibi temel yöntemlerdir. Ancak literatürde ticari açıklığı ölçmede farklı teknikleri dikkate alınsa da en çok kullanılan yöntemlerden biri ithalat değeri ile ihracat değerleri toplamının GSYİH'ye bölünmesidir (Özel, 2012).

Türkiye’de ihracata dönük sanayileşme stratejilerinin uygulanmaya başladığı 1980’li yılların başlarından itibaren ekonomide dışa açılma süreci başlamış ve 1989’dan itibaren de sermaye hareketlerine getirilen serbestlik ile bu süreç gelişmiştir. Bu dönemden itibaren uygulanmaya başlanan serbestleşme politikaları ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ekonomideki tüm sektörlerde hızlı bir reform ve entegrasyon süreci başlamıştır. Türkiye’de de bu sürecin başlaması ile ticari açıklık ve büyüme arasındaki ilişki literatürde geniş bir şekilde incelenmiştir.

Bu çalışmanın da amacı, 1999-2016 döneminde Türkiye’de büyüme ile ticari açıklık arasındaki ilişkiyi incelemek için zaman serisi verilerine VAR ve Toda-Yamamoto nedensellik tekniğiyle bakılmıştır. Temelde üç bölümden oluşan çalışmada, ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yönelik bilgilerin verildiği giriş bölümünün ardından, birinci bölümde konu ile ilgili literatür taraması yapılmıştır. İkinci bölümde ekonometrik yöntem tanıtılmış olup, üçüncü ve son bölümde de veri seti, uygulama ve analiz sonuçlarının genel bir değerlendirmesi yapılmıştır.

## **2. LİTERATÜR TARAMASI**

Utkulu ve Kahyaoglu (2005), Türkiye ekonomisinde finansal ve ticari açıklığı 1990-2004 dönemi için doğrusal olmayan zaman serisi yöntemleri kullanarak sınamıştır. Bulgulara göre finansal açıklığın ekonomik büyüme hızını yavaşlattığı, ticari açıklığın büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yapraklı (2007), Türkiye’de finansal ve ticari açıklık ile büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 1990:1-2006:4 dönemi verilerini koentegrasyon ve nedensellik sınamaları kullanarak analiz etmiştir. Nedensellik sınaması ile ticari ve finansal açıklıkla büyüme arasında karşılıklı bir ilişki olduğunu, uzun dönemde ticari açıklığın ekonomik büyümeye etkisinin pozitifken finansal açıklığın ekonomik büyümeye etkisinin negatif olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Saçık (2008), yedi kategoride ele aldığı açıklık ölçütlerini (ticaret payları, düzeltilmiş ticaret akımları, nitel ölçütler, tarifeler, tarife-dışı engeller, bileşik endeksler, fiyata dayanan ölçütler) kullanarak ticari açıklık ve büyüme arasında aynı yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Kurt ve Berber (2008), çalışmalarında 1989:Q1- 2003:Q4 dönemi verileri ile dışa açıklık ile büyüme arasındaki ilişkiyi VAR model ve varyans ayrıştırması yöntemi ile ele almıştır. Analiz sonuçlarına göre dışa açıklık ve büyüme arasında karşılıklı bir nedensellik olduğu, dışa açıklığın büyümeyi arttıracığı sonucuna varılmıştır.

Yucel (2009), finansal kalkınma, ticari açıklık ve büyüme arasındaki nedensellik ilişkilerini koentegrasyon ve Granger nedensellik testlerini kullanarak analiz etmiştir. Araştırmanın bulguları ticari açıklığın büyümeyi olumlu etkilediği, finansal kalkınmanın ise olumsuz etkilediği yönündeydi. Ayrıca, Granger nedensellik testi sonuçları, finansal gelişme, ticaret açıklığı ve büyüme arasında çift yönlü ilişkinin olduğunu göstermektedir.

Türedi ve Berber (2010), finansal kalkınma ve ticari açıklık ile büyüme ilişkisini, 1970-2007 dönemi verileri ile Türkiye ekonomisi için değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisini Johansen-Juselius Koentegrasyon, nedensellik ilişkisini ise Granger nedensellik testi ile araştırmıştır. Analizler sonucunda finansal kalkınmanın ekonomik büyümenin Granger nedeni olduğu, ticari açıklık ile büyüme arasında karşılıklı bir nedensellik olduğu sonucuna varmıştır.

Kıran ve Güriş (2011), ticari ve finansal dışa açıklık ile büyüme arasındaki ilişkiyi 1992-2006 dönemi için analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, ticari ve finansal dışa açıklık ile büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğuna, nedensellik testi sonuçlarına göre ise, ticari açıklık ile büyüme arasında karşılıklı bir ilişki olduğuna, finansal dışa açıklığın ise büyüme üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna varmıştır.

Özel (2012), ticari ve finansal açıklık ile büyümeye arasındaki ilişkiyi 1991:1 ve 2010:4 dönemlerine ait üçer aylık veriler kullanarak araştırmıştır. Elde edilen bulgulara göre finansal dışa açıklığın ekonomik büyümeyi azalttığı, ticari açıklığın ise büyümeyi arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Gries ve Redlin (2012), 1970 ve 2009 döneminde 158 ülke için ekonomik büyüme ve ticari açıklık arasındaki kısa ve uzun vadeli dinamikleri, panel eş-bütünleşme testleri ve panel hata düzeltme modelleri kullanılarak araştırılmıştır. Analiz sonuçları ticari açıklık ile büyüme arasında uzun dönemde nedenselliğin her iki yönde de olduğunu göstermektedir.

Tahir ve Azid (2015), gelişmekte olan ülkeler bağlamında ticari açıklık ve büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri ekonometrisi ile araştırmaktadır. Ampirik sonuçlara göre ticari açıklık ve büyüme arasındaki ilişki gelişmekte olan ülkeler için pozitif ve istatistiki açıdan önemli olduğudur. Özetlenecek olursa, iktisat literatüründe genel olarak ticari açıklık ve büyüme arasında aynı yönlü bir ilişki olduğu ve iki değişken arasında karşılıklı nedensellik olduğu sonuçları elde edilmiş olduğu görülmektedir.

### **3. EKONOMETRİK YÖNTEMLER**

Çalışmada kullanılan değişkenler zaman serisi olduklarından, öncelikle serilerin bütünleşme derecelerinin araştırılması gerekmektedir. Bu amaçla Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen ADF birim kök testi ve Phillips ve Perron (1988) tarafından önerilen PP birim kök testi yapılarak serilerin bütünleşme dereceleri belirlenmeye çalışılmıştır.

#### **3.1. Nedensellik Analizi**

Geleneksel Granger nedensellik testi Vektör Otoregresyon (VAR) modellerin tahminine dayanmakta ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi aşağıdaki denklemler ile araştırılmaktadır (Gujarati; 1995: 620).

$$X_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{t-j} + u_{1t} \quad (1)$$

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j X_{t-j} + u_{2t} \quad (2)$$

Denklem (1) ve Denklem (2)'de  $n$  optimal gecikme sayısını,  $u_{1t}$  ve  $u_{2t}$  birbirinden bağımsız hata terimleridir. Denklem (1)  $Y$  değişkeninin  $X$  değişkeninin Granger nedeni olduğunu ( $Y \rightarrow X$ ), Denklem (2) ise  $X$  değişkeninin  $Y$  değişkeninin Granger nedeni olduğunu ( $X \rightarrow Y$ ) göstermektedir.

Nedensellik testini uygulamak için ilk olarak (1) numaralı denklemde sadece  $X$ 'in gecikmeli değerleri yer alarak kısıtlı modelin hata kareleri toplamı elde edilir ( $HKT_R$ ). İkinci adımda denkleme  $Y$ 'nin gecikmeli değerleri eklenerek kısıtsız modelin hata kareleri toplamı elde edilir ( $HKT_U$ ) ve  $Y$ ,  $X$ 'in Granger-nedeni değildir sıfır hipotezi için  $F$  istatistiği aşağıdaki formül kullanılarak test edilir.

$$F = \frac{(HKT_R - HKT_{UR}) / m}{HKT_{UR} / (n - k)} \quad (3)$$

Hesaplanan  $F$  istatistiği  $m$  ve  $(n-k)$  serbestlik dereceli tablo değerinden büyük ise, sıfır hipotez reddedilerek  $Y$  değişkeninin,  $X$  değişkeninin Granger nedeni olduğuna karar verilir (Gujarati, 1995: 621). Her ne kadar geleneksel Granger nedensellik testi ampirik analizlerde oldukça sık kullanılmasına rağmen, Alimi ve Ofenyolu(2013) geleneksel Granger nedensellik sınavının bir takım dezavantajlara sahip olduğunu belirtmişlerdir. İlk olarak, iki değişkenli Granger nedensellik testi diğer değişkenlerin etkisini göz ardı ettiğinden dolayı model kurma hatasını içinde barındırmaktadır. Gujarati (1995) nedensellik testi sonuçlarının model formuna ve gecikme sayısına oldukça duyarlı olduğunu belirtmiştir. İkinci olarak ise, zaman serileri genellikle durağan değildir ve bu durum sahte regresyon sorununa neden olabilmektedir. Gujarati (2006) değişkenlerin eşbütünleşik olması durumunda dahi, nedenselliğin sınavmasında kullanılan  $F$  istatistiğinin sapmalı sonuçlar verebileceğini belirtmiştir.

Bu açıklamalar ışığında, düzeyde durağan seriler için Granger (1969) tarafından geliştirilen nedensellik analizi daha uygun bir yöntemdir. Diğer taraftan; birim köke sahip serilerin eş bütünleşik olması durumunda, hata düzeltme modeline dayanan nedensellik sınavları kullanılmaktadır. Hata düzeltme modelinde nedensellik ilişkisi sınanırken  $F$  testi kullanılır, ancak serilerin eş bütünleşik olduğunda bu test istatistiği standart dağılıma uymadığı için geçerli olmayabilmektedir (Toda ve Yamamoto,1995; Giles ve Mirza,1998; Giles ve Williams,1999). Toda ve Yamamoto (1995) tarafından önerilen nedensellik testinde gecikmesi arttırılmış VAR model tahmin edilerek nedensellik ilişkisi araştırılmaktadır. Toda-Yamamoto nedensellik testi için serilerin eşbütünleşik olup olmadığına bakılmamakta ve birim kök testleri seriler için en yüksek bütünleşme derecesini tespit edebilmek için kullanılmaktadır (Erbaykal ve Okuyan, 2007:81).

Toda ve Yamamoto (1995) birim kök ve eş bütünleşme gibi ön testlerin değişkenler üzerinde çok fazla kısıt oluşturduğunu ve söz konusu bu kısıtların değişkenler arasındaki ilişkilerin bozulmasına neden olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırmada gecikmesi arttırılmış VAR ( $k+ d_{mak}$ ) yönteminin daha başarılı olduğu sonucuna varmışlardır. Gecikmesi arttırılmış VAR modele dayanan nedensellik testi üç adımdan oluşmaktadır. İlk adımda, birim kök testlerinden faydalanılarak değişkenler için maksimum bütünleşme derecesi ( $d_{max}$ ) bulunur. İkinci adımda ise, model seçim kriterlerinden yararlanılarak VAR model için optimal gecikme sayısı ( $k$ ) belirlenir. Son aşamada ise ( $k+ d_{mak}$ ) gecikme sayısı ile VAR model tahmin edilir ve  $k$  sayıdaki gecikmeli değerlerin sıfıra eşit olup olmadığı Wald testi ile analiz edilir. Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi aşağıdaki formüller vasıtasıyla gösterilebilir:

$$\begin{aligned} X_t &= \delta + \sum_{i=1}^{k+d_{mak}} \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^{k+d_{mak}} \beta_j X_{t-j} + u_{1t} \\ Y_t &= \nu + \sum_{i=1}^{k+d_{mak}} \lambda_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^{k+d_{mak}} \delta_j X_{t-j} + u_{2t} \end{aligned} \quad (4)$$

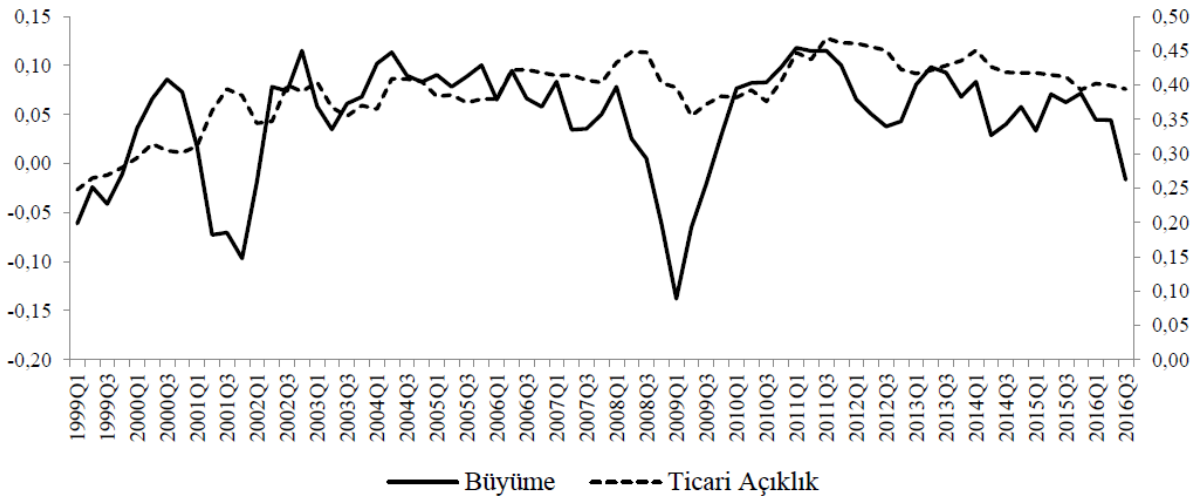
Yukarıdaki denklemde  $u_{1t}$  ve  $u_{2t}$  hata terimlerinin birbirinden bağımsız olduğu varsayılmakta ve  $k$  gecikme sayısını göstermektedir. Denklem (4)'te  $Y$  ve  $X$  değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi;  $X$  ve  $Y$  değişkenlerinin gecikmeli değerlerinin sıfıra eşit olup olmadığının testi ile araştırılmaktadır.

Boğ hipotezin “nedensellik yoktur” Geçkinde kurulduğu test yönteminde test istatistiği  $k$  serbestlik derecesi ile  $\chi^2$  dağılımı göstermektedir.

#### 4. VERİ SETİ VE ANALİZ SONUÇLARI

Ticari açıklık değişkeni (ihracat + ithalat) / GSYİH şeklinde hesaplanırken, ekonomik büyüme değişkeni sabit fiyatlarla GSYİH’deki yıllık büyüme oranı olarak hesaplanmıştır. Çalışmada kullanılan veriler üçer aylık dönemde ölçülmüş olup 1999 ile 2016 yılları arasında elde edilmiştir. Verilerin tamamı Dünya Bankası Küresel Ekonomik Monitör (GEM) veri tabanından elde edilmiştir. Veriler E-views 9 paket programı ile çözümlenmiştir. Ticari açıklık ve büyüme değişkenlerinin örneklem dönemi içindeki seyri şekil 1’de gösterilmiştir. şekil 1’de sol eksen büyüme oranlarını sağ eksen ise ticari açıklık oranını göstermektedir. Örneklem dönemi içinde ekonomik büyüme oranları incelendiğinde 2001 ve 2009 yılları dışında büyümenin genellikle pozitif olduğu görülmektedir. 2001 ve 2009 yıllarında Türkiye’de yaşanan bankacılık krizi ve ABD’de başlayan konut kredisi krizinin etkisiyle Türkiye ekonomisinin ciddi şekilde daraldığı görülmektedir. Çalışmada 2001 ve 2009 krizlerinin etkisini dikkate alabilmek için bu yıllar için bir değerini alan iki kukla değişken oluşturulmuş ve nedensellik testlerinde kukla değişkenler modelde dikkate alınmıştır. Diğer taraftan ticari açıklık oranının 1990’lı yılların sonundan itibaren artmaya başladığı ve 2000’li yıllar boyunca %40 ile %45 arasında değişkenlik gösterdiği görülmektedir. 2001 yılında ticari açıklık oranının arttığı, bununla birlikte 2009 yılındaki ekonomik daralmayla birlikte ticari açıklık oranının azaldığı tespit edilmiştir.

Şekil 1: Ekonomik Büyüme ve Ticari Açıklık Oranı



Değişkenlerin bütünleşme dereceleri ADF ve PP birim kök testleri ile araştırılmış ve sonuçlar Tablo 1’de gösterilmiştir. Buna göre, ekonomik büyüme değişkeni iki birim kök testi sonucuna göre durağan olarak bulunmuştur. Bununla birlikte, ticari açıklık değişkeni için serinin durağan olduğunu gösteren sıfır hipotez düzey değerlerde reddedilememiştir. Fakat bu değişkenin birinci farkını aldığımızda serinin durağan olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara bağlı olarak, ekonomik büyüme değişkeninin bütünleşme derecesinin I(0), ticari açıklık değişkeninin bütünleşme derecesi I(1) olduğu söylenebilir ve aynı zamanda bu sonuç Toda-Yamamoto nedensellik testi için maksimum derecesi olarak ( $d_{mak}$ ) bir değerini dikkate almamız gerektiğini göstermektedir.

**Tablo1:** Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzye Değerler		Birinci Farklar	
	ADF	PP	ADF	PP
Büyüme	-3.043** [0.037]	-3.377** [0.015]	-4.756*** [0.000]	-6.844*** [0.000]
Ticari Açıklık	-2.031 [0.273]	-1.870 [0.344]	-6.700*** [0.000]	-8.358*** [0.000]

Not: ADF testinden optimal gecikme sayısı Akaike bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Köşeli parantez içindeki değerler sıfır hipotezi reddetme olasılığını (*p*-değerini) göstermektedir. \*\*\*ve \*\* işaretleri değişkenin %1 ve %5 önem düzeylerinde durağan olduğunu göstermektedir.

Değişkenlerin bütünleşme dereceleri belirlendikten sonra iki değişkenli VAR model tahmin edilmiş ve optimal gecikme sayısı bir olarak belirlenmiştir. Daha sonrasında iki gecikmeli VAR model Görünüşte İlişkisiz Regresyon (SUR) modeli tahmin edilmiş ve değişkenlerin bir gecikmeli değerine sıfır kısıdı konularak nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Ekonomik büyüme ve ticari açıklık değişkenleri için nedensellik testi sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir. Bu sonuçlara göre; %1 önem düzeyinde ekonomik büyüme ticari açıklığın Granger nedeni olarak bulunurken, ticari açıklıktan ekonomik büyümeye yönelik nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

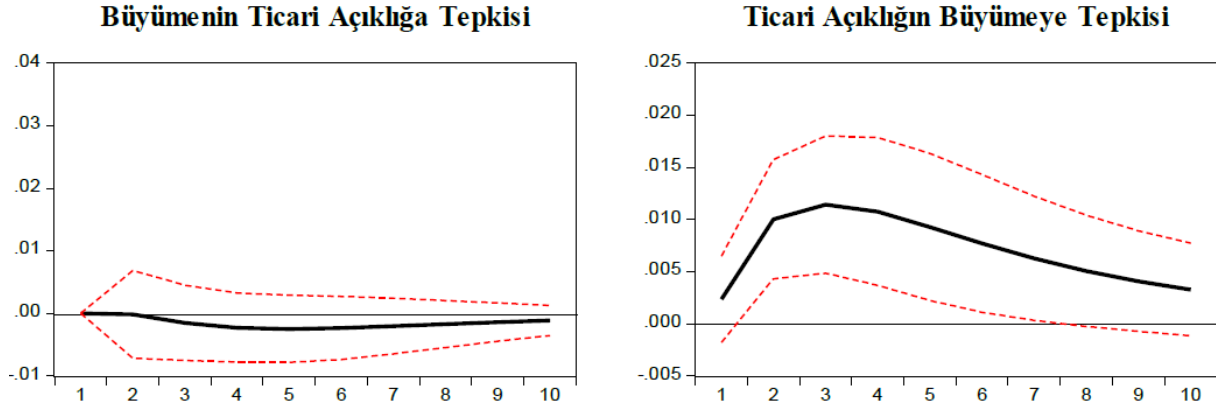
**Tablo 2:** Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	TestDeğeri
Büyüme → Ticari Açıklık	16.027***
Ticari Açıklık → Büyüme	0.002

Not: \*\*\* iÇareti %1 önem düzeyinde nedenselliği göstermektedir.

Nedenselliğin yönünü belirleyebilmek amacıyla etki-tepki analizi yapılmış ve sonuçları şekil 2’de gösterilmiştir. Şekil 2’deki etki-tepki analizi sonuçları nedensellik test sonuçlarını doğrulamaktadır. Buna göre, ticari açıklıkta ortaya çıkacak bir standart sapmalı şoka (burada şok ticari açıklık oranının beklenmedik artışı şeklinde tanımlanmakta) büyümenin tepkisi istatistiksel olarak anlamlı değilken, büyümedeki bir standart sapmalı şoka ticari açıklığın verdiği tepki pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

Şekil 2: Etki-Tepki Analizi Sonuçları



## 5. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Ticari açıklık ile büyüme arasındaki ilişkinin tam olarak nasıl olduğu konusunda literatürde bir fikir birliğine ulaşılamamıştır. İki değişken arasındaki ilişkiye yönelik teorik ve ampirik literatür, söz konusu değişkenler arasındaki ilişki konusunda farklı yaklaşımlar ortaya koymaktadır. Bu çalışmada, ticari açıklık ile büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi 1999-2016 dönemi çeyreklik verilerine dayalı olarak Türkiye ekonomisi özelinde ekonometrik yöntemlerle araştırılmış ve Türkiye için geçerli yaklaşımın ortaya konulmasına çalışılmıştır.

Ekonometrik analizin ilk aşamasında değişkenlerin bütünleşme derecelerini belirlemek amacıyla birim kök testlerine başvurulmuştur. Test sonuçları, büyüme serisinin düzeyde ve ticari açıklık serisinin ise birinci farklarda durağan olduğunu belirlemiştir. İkinci aşamada, optimal gecikme derecesi ile VAR model tahmin edilmiş ve bu model üzerinden Toda-Yamamoto nedensellik sınaması yapılmıştır. Nedensellik test sonuçları, ekonomik büyümenin ticari açıklığın Granger nedeni olduğunu ortaya koymuştur. Üçüncü aşamada, nedenselliğin yönünü destekleyici yeni bulgulara ulaşılması amacıyla etki-tepki analizi uygulanmıştır. Bu analiz sonuçları da ekonomik büyümeden ticari açıklığa yönelik elde edilen nedensellik ilişkisi doğrulamaktadır.

Bu çalışmada elde edilen ampirik bulgular, ilgili literatürde sıklıkla vurgulanan çift yönlü nedenselliği desteklememiş, yaşanan ekonomik krizlerin de dikkate alındığı 1999-2016 dönemi Türkiye ekonomisinde, ekonomik büyümenin dış ticareti ve ticari açıklık oranını arttırdığı yönünde kanıtlar sağlamıştır.

## KAYNAKLAR

- Granger, C. W. J. (1969), "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods", *Econometrica*, Vol. 37, pp. 424-438.
- Granger, C. W. J. (1986), "Developments in The Study of Cointegrated Economic Variables", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 48, pp. 213-228.
- Gujarati N. Damodar, *Basic Econometrics International Edition*, McGraw-Hill, Inc., USA, 1995.
- Alimi, Santos and Chris C. Ofenyolu (2013), "Toda-Yamamoto Causality Test between Money Market Interest Rate and Expected Inflation: The Fischer Hypothesis Revisited", *European Scientific Journal*, Vol. , No:7, pp. 125-142.
- Erbaykal, Erman ve H. Aydın Okuyan (2007), "Hisse Senedi Fiyatları ile Döviz Kuru İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ampirik Bir Uygulama", *BDDK Dergisi*, Cilt 1, Sayı 1, ss. 77-89.

- Dickey, D.A., Fuller, W.A., 1979. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association* 74, 427-431.
- Granger, C.W.J., 1988. Recent developments in the concept of causality. *Journal of Econometrics* 37, 199-211.
- Phillips, P.C.B., Perron, P., 1988. Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika* 75, 335–346.
- Tarı, R., 2006. *Ekonometri*, Avcı Ofset, İstanbul.
- Toda, H.Y., Yamamoto, T., 1995. Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics* 66, 225-250.
- Utku Utkulu- Hakan Kahyaoğlu; (2005), “Ticari ve Finansal Açıklık Türkiye’de Büyüme Ne Yönde Etkiledi?” , Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni 13, İnternet Adresi; <http://www.tek.org.tr/dosyalar/Utkulu-2005.pdf>, Erişim Tarihi: 15.01.2017
- Sevda Yapraklı, “Ticari ve Finansal Dışa Açıklık ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Uygulama”, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, No 5, 2007.
- Salih Türedi-Metin Berber (2010), “Finansal Kalkınma, Ticari Açıklık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Analiz ”, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı 35, 2010, ss.301-316.
- Sinem Yapar Saçık (2008), “*Ticari Açıklık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama (1980-2006)*”, (Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Doktora Tezi),2008, ss. 525-548.
- Hasan Alp Özel (2012), “Küreselleşme Sürecinde Ticari ve Finansal Açıklığın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği”, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, C.5, S.19, ss.1-30.
- Serdar Kurt-Metin Berber (2008), “Türkiye’de Dışa Açıklık ve Ekonomik Büyüme”, *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*,C.22, S.2, ss.57-80.
- Burcu Kıran-Burak Güriş (2011), “Türkiye’de Ticari ve Finansal Dışa Açıklığın Büyüme Etkisi: 1992-2006 Dönemi Üzerine Bir İnceleme”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C.11, S.2,ss.69-80.