

# Türkiye ve Azerbaycan Ekonomilerinin Makroekonomik Değişkenler Açısından İncelenmesi

## Investigation of Turkey and Azerbaijan Economy Macroeconomic Variables

Assoc. Prof. Dr. Volkan Öngel (Beykent University, Turkey)  
Ph.D. Candidate Hasan Sadık Tatlı (Beykent University, Turkey)  
Ph.D. Candidate Gözde Bozkurt (Beykent University, Turkey)

### Abstract

The study aims to determine the presence or absence of causality relationship between economic growth, employment, inflation, exchange rate, import, export in Turkey, and Azerbaijan. In the study, the two countries' annual frequency data from 1992-2018 were analyzed with the Granger causality test. According to the study, the employment rate of GDP growth appears to be the one-way Granger cause for Turkey. Also, it has been determined that the import and exchange rate is caused to the employment rate. It was observed that GDP growth and export were active on inflation and were Granger cause to inflation. It is determined that GDP growth in Azerbaijan is Granger cause to exchange rate and employment. It is also observed that the exchange rate affects inflation. According to the findings, GDP growth has an impact on the employment rate in both countries. While GDP growth is found to be active over inflation in Turkey, it is seen to be valid on the exchange rate in Azerbaijan. Research differs from similar studies in the literature in terms of variables used and countries. The findings of the research have some limitations. The data frequency used in the research starts in 1992, depending on Azerbaijan gaining its independence in 1991. The data used in the research are on an annual basis. Also, local/regional and global crisis effects have been ignored for both countries.

## 1 Giriş

Makroekonomik politika yapıcıları açısından iç denge ve dış dengenin aynı anda sağlanabildiği bir ekonomi en ideal durumu ifade eder. İç denge (internal balance), ekonominin yeterince düşük bir işsizlik ve enflasyon içinde olmasını ifade eden tam çalışma durumunu yansıtmaktadır. Dış denge ise ödemeler bilançosunda açık veya fazla bulunmaması durumudur. İç ve dış dengelerin birlikte sağlanabilmesi ve güçlü bir ekonomik yapı içerisinde sürekli ve yüksek ekonomik büyümenin gerçekleştirilebilmesi ülkeler açısından büyük önem arz etmektedir. Bu sebeple her iki denge için önemli olan, ekonomik büyüme, istihdam, enflasyon, döviz kuru, ithalat, ihracat arasındaki ilişkilerin doğru şekilde analiz edilmesi gerekmektedir.

Makroekonomik politikalardaki denge unsurları göz önüne alınarak çalışmanın amacı; Türkiye ve Azerbaycan için ekonomik büyüme, istihdam, enflasyon, döviz kuru, ithalat, ihracat arasında nedensellik ilişkisinin bulunup bulunmadığının tespit edilmesi olarak belirlenmiştir. Bu amaca bağlı olarak elde edilen sonuçlar Türkiye ve Azerbaycan için makroekonomik politika uygulayıcılarına yol gösterebilecektir. Bilindiği üzere; ekonomilerde bir hedef için kullanılan genişletici/daraltıcı bir politika diğer değişkenler üzerimde de etkili olabilmektedir. Bu sebeple değişkenler arasındaki nedenselliklerin tespiti politikaların doğru seçilebilmesi ve etkinliği açısından da önem arz etmektedir.

Çalışmada her iki ülke için 1992-2018 dönemini kapsayan yıllık frekansa sahip veriler üzerinden analiz yapılmaktadır. Verilerin ilgili dönem aralığında seçilmesinin en önemli nedeni Azerbaycan'ın 1991 yılında bağımsızlığını kazanmasıdır. Azerbaycan'ın 1991 yılında bağımsızlığını kazanmasından yaklaşık bir yıl sonra ise veri sunumu sağlanmıştır. Böylece her iki ülkenin sağlıklı olarak karşılaştırılabilmesi için Azerbaycan'daki veriler için başlangıç tarihi olan 1992 yılı ve her iki ülke için son tarih olan 2018 yılı veri aralığı olarak kabul edilmiştir. Ayrıca kullanılan verilerin frekansıyı yıllıktır. Makroekonomik değişkenlerin arasındaki nedensellik ilişkilerin analizinde Granger nedensellik testi kullanılmaktadır. Araştırmadaki ülke ekonomilerinin yapısal farklılıkları, ülke ekonomilerinin dayandığı dinamikler, incelenen dönemde yerel/bölgesel ve küresel ölçekte meydana gelen krizler çalışma kapsamında göz ardı edilmektedir. Yerli ve yabancı alanyazın incelendiğinde makroekonomik politikalar ve ekonomik göstergeler açısından Azerbaycan ve Türkiye'nin incelendiği araştırmanın olmadığı tespit edilmiştir. Bu açıdan araştırmada elde edilecek sonuçlar alanyazındaki benzer çalışmalardan ayrılmaktadır.

## 2 Literatür Taraması

Makroekonomik politika yapıcılar tarafından her ülkede gerçekleştirilmesi gereken dört temel makroekonomik hedeften bahsedilmektedir. Samuelson ve Nordhaus (1992)'a göre bu hedefler; a) Üretimin artırılması, sürekli ve yüksek bir ekonomik büyüme sağlanması (GSYİH atışı); b) Yüksek istihdam ve düşük işsizliğin sağlanması; c) Fiyatlar genel düzeyinde istikrarın sağlanması; d) Ödemeler dengesinin istikrarının, dış ticaret ve cari işlemler

dengelerinin ve döviz kuru istikrarının sağlanmasıdır. Hem Türkiye hem de Azerbaycan için söz konusu dört temel makroekonomik hedefe ulaşabilmek ve iç-dış dengeliyi sağlayabilmek için bu unsurlara ilişkin ilişkilerin belirlenmesi önemlidir. Her iki ülke açısından bakıldığında farklı sebeplerle de olsa gayri safi yurtiçi hâsıla büyüme oranı, istihdam oranı, ithalat, ihracat, döviz kuru ve enflasyon arasındaki ilişkiler büyük önem taşımaktadır.

Göçer ve Gerede(2016)'nin çalışmasına göre; Türkiye ekonomisinin dört temel makroekonomik sorunla mücadele ettiği görülmektedir: yüksek cari açık, düşük ekonomik büyüme, yüksek enflasyon ve yüksek işsizlik. Ekonomik büyümeyi sağlamak ve istihdam yaratarak işsizliği azaltmak amacı ile genişletici para ve maliye politikaları uygulandığında cari açık ve enflasyonun yükseldiği; enflasyon ve cari açığa karşı politikalar uygulandığında ise ekonomik büyümenin, potansiyel büyümeden düşük kaldığı ve işsizlik sorununun derinleştiği görülmektedir. Bu durumun Türkiye ekonomisinin politika yapıcılarının açısından bir açmaz yarattığı ve söz konusu paradoksu kırmamanın mümkün olmadığı görülmüştür. Çalışmada 2000-2014 çeyreklik frekansta dönem aralığında Türkiye'de cari açık, ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkileri simetrik ve asimetric saklı nedensellik testleriyle incelemiştir.

Azerbaycan'ın genel ekonomik yapısına bakıldığında; özellikle petrol ve türevleri ağırlıkta olmak üzere zengin doğal kaynaklara sahip olduğu, ülkenin hem ihracatı hem de GSYİH'sı içerisindeki doğal kaynak payının yüksek olduğu görülmektedir. Söz konusu durum, alanyazında "Hollanda Hastalığı" diye adlandırılan durum ile karşı karşıya kalması riskini beraberinde getirmektedir. Bu durumda olan bir ekonomide, genel olarak ülkeye aşırı döviz girişi ve buna bağlı olarak reel döviz kurunun yükselmesi ile başlayan süreçte ülke zaman içerisinde dış ticarete rekabet gücünü kaybetmektedir. Süreç, makroekonomik göstergeler üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Böylece büyüme oranının düşmesi, dış ticaret dengesinin bozulması, işsizliğin artması, kaynakların etkin dağılımının sağlanamaması söz konusu olabilmektedir. Ülke ekonomisi doğal kaynaklarının dünya piyasalarındaki fiyatlarına daha duyarlı hale gelmekte ve dış bağımlılığı artmaktadır (Şanlısoy ve Ekinci, 2019). Gülmez ve Huseynli (2019), 1995-2017 yılı arası verileri kullanarak, Azerbaycan'ın enerji ihracatı (petrol, doğalgaz ve elektrik) ve ekonomik büyümesi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre GSYİH ile petrol ve doğal gaz ihracatı arasında nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Pearson korelasyon analizi sonucunda GSYİH ile elektrik ihracatı arasında negatif bir ilişki gözlemlenirken, petrol ihracatı ve doğal gaz ihracatı arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir.

Ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkiyi araştıran ampirik çalışmalarda bir fikir birliğine ulaşılamamıştır. Ceylan ve Şahin (2010) çalışmalarında eşbütünlük analizi ile 1950-2007 dönemi için aradaki ilişkinin Türkiye açısından geçerli olduğunu (ekonomik büyüme arttıkça, işsizliğin azaldığı) bulurken; Yılmaz (2005) 1978-2004 dönemi için Granger ve Hsiao nedensellik analizini kullandığı çalışmada söz konusu ilişkinin Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Demirgil (2010)'in 1987Q2-2007Q3 dönemi için hareketli regresyon analizi kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasının sonucunda da ilişkilerin Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Arı (2016) 1980-2014 dönemi için Bayer ve Hanck eşbütünlük ve Hacker ve Hatemi-J nedensellik testlerini kullandığı çalışmada büyüme oranı ve işsizlik oranı arasında uzun dönemde bir eşbütünlük ilişkisinin ve nedenselliğin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Altuntepe ve Güner (2013) Türkiye için 1988-2011 yılları arası verileri kullanarak istihdam ve büyüme ilişkisini iki ayrı model üzerinden test ettikleri çalışmada, sadece hizmet sektöründe meydana gelen büyümenin istihdam artışına sebep olduğunu tarım ve sanayi sektörlerindeki büyümenin herhangi bir etkisi olmadığını belirlemişlerdir. Ayrıca hizmet sektöründeki istihdam artışı ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişki tespit edilirken, tarımdaki artışın bir etkisi olmadığı, toplam istihdam artışının ise büyümeyi etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Yüceol (2006) ve Ceylan Ataman (2006) çalışmalarında Türkiye'de ekonomik büyümenin işsizliği azaltıcı bir etkisinin olmadığı sonuçlarına ulaşmışlardır. Granger nedensellik testi kullanarak Türkiye'de ekonomik büyüme ve istihdam arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalarda; Muratoğlu (2011), istihdam ve büyüme arasında kısa dönemde ilişki varken uzun dönemde ilişki olmadığı; Akan vd. (2008), ekonomik büyüme ve istihdamın doğru orantılı olduğu, Akçoraoğlu (2010), ekonomik büyüme ve istihdamın uzun dönemde doğru orantılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Gökteş Yılmaz (2005) 1978-2004 dönemini kapsayan çalışmada seriler arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığını, fakat işsizlikten büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Enflasyon-büyüme ilişkisini inceleyen çalışmalara bakıldığında; Karaca (2003), Türkiye'de 1987-2002 dönemine ait üç aylık veriler kullanarak gerçekleştirdiği çalışmada Granger nedensellik ve regresyon analizi kullanmıştır. Çalışma neticesinde enflasyondan büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik tespit etmiştir. Ayrıca, regresyon analizi sonuçlarında enflasyondaki 1 puanlık artışın, ekonomik büyümeyi 0.37 puan azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Karaçor vd. (2009), 1990-2005 dönemi üç aylık verilerini kullanarak eşbütünlük ve nedensellik testleriyle yaptıkları çalışmalarında Türkiye'de enflasyon ile büyüme arasında negatif bir ilişkinin olduğu tespit etmişlerdir. Hasanov (2010) Azerbaycan'da enflasyon-büyüme ilişkisini 2000-2009 dönemi verilerini kullanarak incelemiştir. Çalışma sonucunda enflasyon için %13 düzeyinde eşik tespit etmiş ve eşik seviyesinin aşılmasına bağlı olarak büyümenin yaklaşık olarak %3 oranında düşeceği tespit edilmiştir. Aydın vd. (2016) çalışmalarında Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan ve Türkmenistan için panel eşik regresyon modelini kullanarak yaptıkları çalışmada enflasyon ve büyüme arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Enflasyon eşik değerini %7,97 olarak buldukları çalışmada, eşik aşılması durumunda ekonomik büyümenin olumsuz,

altında kalınması durumunda olumlu etkileneceğini iddia etmişlerdir. Yapraklı (2007) çalışmasında Türkiye için enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonucuna ulaşırken, Artan (2008) enflasyonun uzun vadede ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini tespit edilmiştir. Karabulut (2019) çalışmasında Türkiye ekonomisi için 2003:Q1-2018:Q1 döneminde ekonomik büyüme ve enflasyon arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Yapılan Granger nedensellik testi sonucunda, yüzde 5 anlamlılık seviyesinde, GSYİH'nin enflasyonun nedeni olduğu sonucuna ulaşılmış ancak enflasyondan GSYİH'ya doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Kostakoğlu ve Dibo (2011), tarafından yapılan çalışmada, Türkiye'nin cari açığı ile büyüme arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek için 1991:Q1 ve 2010:Q2 dönemleri arasındaki verileri VAR analizi ile test etmişlerdir. Analizler sonucunda Türkiye için cari açıkla büyüme arasında ters yönlü ilişki tespit edilmiştir. Ağayev (2011) tarafında yapılan çalışmada geçiş ekonomisindeki 12 ülkenin ihracat düzeyleri ile ekonomik büyümeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Verilerin analizi panel eşbütünlük ve panel nedensellik analizleri ile yapılmıştır. Analizler sonucunda söz konusu ülkeler için ihracatın ekonomik büyümeye neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Nedensellik yönü ise ekonomik büyümeden ihracata doğrudur. Akçay ve Erataş (2012), tarafından yapılan çalışmada Brezilya, Çin, Hindistan, Rusya ve Türkiye'nin 1993-2011 yılları arasındaki verileri ile cari açık ve enflasyon arasındaki ilişki incelenmiştir. Verilerin analiz yöntemi olarak panel nedensellik yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda cari açık ile enflasyonun uzun dönemli ilişkisi olduğu ve cari açığın enflasyonu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Korkmaz ve Aydın (2015) Türkiye'nin dış ticaret hareketliliği ile ekonomik büyümesi arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi amacıyla yapmış oldukları çalışmada 2002-2014 dönemi incelenmiştir. Araştırmada veriler Granger nedensellik ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda ithalat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin çift yönlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şerefli (2016) tarafından yapılan çalışmada, 1975-2014 yılları arasında, Türkiye'nin büyümesi ile dış ticaret işlemleri arasındaki ilişkilerin test edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda büyüme ile dış ticaret arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Gül ve Kamacı (2012) tarafından yapılan çalışmada gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümeleri ile dış ticaret hacimleri arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma Pedroni Eşbütünlük ve Granger Nedensellik Testleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin büyümenin ithalat ve ihracatı etkilediğine dair bir kanıt bulunamamıştır. Ancak, her iki gelişmişlik düzeyi için de ithalat ve ihracatın ekonomik büyüme üzerinde tek yönlü nedenselliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çelik vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada, 2006-2014 yılları arasındaki verilerle geçiş ekonomisindeki 12 ülkenin döviz kuru ile ekonomik büyümeleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Verilerin analizinde panel veri analizi kullanılmıştır. İncelenen dönem için reel döviz kuru atışına bağlı olarak ekonomik büyümenin de arttığı, fakat reel kurların hareketliliğinin ekonomik büyüme için ana değişken olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ersungur vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada, 1998-2014 yılları arasındaki veriler aracılığı ile Türkiye'nin ekonomik büyüme ve döviz kurlarının cari dengeye etkisi incelenmiştir. Araştırmadaki veriler eşbütünlük ve VAR analizi ile test edilmiştir. Eşbütünlük analizi sonucunda değişkenler arasında eşbütünlük olduğu, VAR analizi sonucunda ise, GSYH ile cari işlemler dengesi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Diğer değişkenler arasında nedensellik ilişkisine ulaşamamıştır.

Şahin ve Konak (2019)'ın yaptığı çalışmada, enerji ithalat-ihracatının ve dış ticaretin ekonomik büyümeye etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, Türkiye ve Azerbaycan'ın 1995-2016 dönemindeki GSMH, ihracat, ithalat, enerji ithalatı ve ihracatı verileri incelenmiştir. Analizler sonucunda; Türkiye ve Azerbaycan için kısa ve uzun dönemde değişkenler arasında ilişkiler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca değişken setleri arasında tek ve çift yönlü ilişkiler olduğu görülmüştür. Genel olarak sonuçlar incelendiğinde, Türkiye ekonomisinin ihracat temelinde, Azerbaycan ekonomisinin ise ithalat temelinde büyüme odaklı olduğu tespit edilmiştir. Bozadalıoğlu ve Yılmaz (2017) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye'nin döviz kuru ile enflasyon değerleri arasındaki ilişkiler 1994-2014 dönemi için VAR yöntemiyle incelenmişlerdir. Araştırma sonucunda nominal döviz kurundaki artışın enflasyon üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Granger nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmalarda; Mc Charty (1999) tarafından yapılan çalışmada döviz kurlarının fiyatlar üzerindeki etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda fiyatlardaki artış ve azalışların bir yıldan fazla sürede hissedildiği ancak etkilerin en çok ilk dört ayda ortaya çıktığı tespit etmiştir. TEF'E'ye ve ÜFE'ye olan yansımalar incelendiğinde TEF'E'nin yansımalarının daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Telatar ve Telatar (2003) tarafından yapılan çalışmada döviz kuru ile enflasyon değişkenleri arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda döviz kurundan enflasyona doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Gül ve Ekinci (2006) tarafından yapılan çalışmada ise; nominal döviz kurları ile enflasyon arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu ve döviz kurunun enflasyonu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayvaz Güven ve Uysal (2013) tarafından yapılan çalışmada TÜFE ile reel efektif döviz kuru arasında çift yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Alanyazıdaki çalışmalar ve kavramlar arası ilişkilerden hareketle araştırmanın hipotezleri aşağıda verilmiştir.

$H_0$ : İncelenen makroekonomik değişkenler arasında granger nedensellik ilişkisi yoktur.

$H_a$ : İncelenen makroekonomik değişkenler arasında granger nedensellik ilişkisi vardır.

### 3 Araştırma Metodu

Çalışma amacına uygun olarak Granger nedensellik analizi kullanılması nedeniyle, ilgili yöntemle dair ve zaman serilerinin incelendiği testlere dair bilgiler aşağıda verilmiştir.

#### 3.1 Dickey-Fuller Birim Kök Testi (1979 & 1981)

Zaman serilerinde birim kökün varlığının tespit edilmesinde, Dickey ve Fuller (1979) tarafından tanıtılan test kullanılmaktadır.

$$X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.1.1)$$

Denklem 3.1.1, birinci dereceden otoregresif süreç tanımlanmaktadır. Denklemde yer alan  $\varepsilon_t$  saf hata terimi (white noise) olarak adlandırılmaktadır. Denklemde ait hipotezler aşağıda verilmiştir. Zaman serilerinin meydana gelme süreçlerinde birim kökün varlığı sıfır hipotezi altında test edilmektedir. Serilerin sahip olduğu deterministik özelliklere göre kullanılan denklemler sırasıyla verilmiştir. Denklemlerde verilen  $\alpha$  sabit terimi ve  $\beta$  trendin yani serinin uzun dönem eğilimini ifade etmektedir.

$$\Delta X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.1.2)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.1.3)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta T + \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.1.4)$$

Bu testte, hata terimleri arasında otokorelasyon olması durumunda en küçük kareler tahmincileri etkinlik özelliğini kaybetmektedir. Bu nedenle Genişletilmiş Dickey-Fuller testinin (ADF) kullanılması önerilmiştir. İlgili denklemlerde otokorelasyon olması durumunda oluşturulan ADF test denklemleri sırasıyla verilmiştir.

$$\Delta Y_t = \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.1.5)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.1.6)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta T + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.1.7)$$

ADF testinde de karar aşaması DF testi ile aynı ilerlemektedir. Denklemde yer alacak optimum gecikme sayısının belirlenmesinde ise çeşitli bilgi kriterlerinden yararlanılmaktadır (Dickey ve Fuller, 1979: 427-431). Sonrasında, Dickey ve Fuller (1981) kullanılan DF modelinin yaratma sürecinin de tespit edilmesine yönelik bir test geliştirmişlerdir. Bu testte, *F-testi* mantığı ile ilerlenmektedir. Testte temel hipotez incelenen serinin veri yaratma sürecinin stokastik (DSP) olduğunu, alternatif hipotez ise deterministik (TSP) olduğunu ifade etmektedir (Dickey ve Fuller, 1981:1057- 1072). DF(81) testinde kullanılacak modelin doğru belirlenmesi gerektiğinden, uygulanırken en geniş modeli içeren testten başlayıp, daha dar tanımlı modele doğru inilmektedir. Serilere ait veri yaratma süreçlerinin doğru belirlenememesi durumunda sahte regresyon gibi ciddi bir problemle karşılaşılmaktadır.

#### 3.2 Granger Nedensellik Analizi

Granger tarafından,  $X$  ve  $Y$  şeklinde iki zaman serisi olduğu varsayımı altında, “ $Y$  serisine ait öngörünün başarısının,  $X$  serisinin geçmiş değerlerinin kullanılmasına bağlı olması durumunda,  $X$  serisinin  $Y$  serisinin Granger nedeni” olduğu ifade edilmektedir. Bu test sonucunda bir tahmin değil, ilgili zaman serilerine ait nedensellik çıkarımının yapılabilmesi için serilerin öncelikle durağanlıklarının sağlanması gerekmektedir (Granger, 1988:554). Granger (1969) tarafından önerilen testin uygulanmasında kullanılan denklemler verilmiştir. Denklemlerde yer alan “ $k$ ”, gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_i Y_{t-i} + u_t \quad (3.2.1)$$

$$Y_t = \lambda_0 + \sum_{i=1}^k \lambda_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_i X_{t-i} + e_t \quad (3.2.2)$$

Denklem 3.2.1 ve 3.2.2’ye ait optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinde, ilgili değişkenler arasında kurulan VAR modelinden yararlanılmaktadır. Uygun gecikmenin belirlenmesi aşamasında, denklem öncelikle bağımlı değişken ve sonrasında bağımsız değişken dâhil edilmektedir. Denklem 3.2.1’de  $X$  değişkeninden  $Y$  değişkenin

doğru, denklem 3.2.2’de ise  $Y$  değişkeninden  $X$  değişkenine doğru nedensellik incelenmektedir. İlgili denklemlere ait hata kareler toplamlarının elde edilmesi sonucu, nedensellik analizinin karar aşamasında F-istatistiği kullanılmaktadır. Kısıtlı denklemin hata kareler toplamını  $SSR_R$  ve kısıtsız modelin hata kareler toplamını  $SSR_{UR}$  ile ifade etmek üzere test istatistiği denklem 3.2.3’te verilmiştir.

$$F = \frac{(SSR_R - SSR_{UR}) / k}{SSR_{UR} / (n - 2k)} \quad (3.2.3)$$

Denklem 3.2.3’te verilen test istatistiği, serbestlik derecesi ( $k; n-2k$ ) ve  $\alpha$  anlamlılık düzeyi ile karşılaştırılmaktadır. İstatistiğin kritik değerden büyük elde edilmesi sonucu temel hipotez ret edilmektedir. Bu durumda örneğin, denklem 3.2.1’de verilen katsayıların istatistiksel olarak anlamlı elde edildiği ve  $Y$  değişkeninden  $X$  değişkenine doğru nedenselliğin olduğu sonucuna varılmaktadır (Granger, 1969:427-430).

#### 4 Bulgular

Çalışma amacına uygun olarak Türkiye ve Azerbaycan ülkelerinin ekonomik büyümelerinin nedeni olabilecek makroekonomik göstergeler incelenmiştir. Bu kapsamda, gayri safi yurtiçi hâsıla büyüme oranı, istihdam oranı, ithalat, ihracat, döviz kuru ve enflasyon değişkenleri ele alınmıştır. Ele alınan değişkenler analiz esnasında doğal logaritması alınarak incelenmiştir. İlgili değişkenler 1992-2018 dönemini kapsayan yıllık frekansa sahiptir. Kullanılan bu veri seti Dünya Bankası veri tabanından (World Bank) elde edilmiştir.

Öncelikle ilgili zaman serilerinin durağanlıkları incelenmiştir. Durağanlık incelemesinde öncelikle Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen test kullanılmış olup, test biçimi olarak düzey değerinde olan değişkenlerde trend ve sabit terim kullanılmıştır. İlgili değişkenlerin veri yaratma süreçlerinin stokastik olduğunun tespit edilmesi sonucunda, Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen test uygulanarak serilerin durağanlık mertebeleri belirlenmiştir. Türkiye’ye ait bulgular **Tablo.1**’de ve Azerbaycan’a ait bulgular da **Tablo.2**’de verilmiştir.

Değişkenler	DF	Olasılık Değeri (%5)	Hipotez & Karar	Sonuç
LGSYİH	-4.29	0.0000	$H_0: \rho = 0$ $H_a: \rho < 0$	$H_{0red}$ edilir. <i>LGSYİHI(1)</i>
LENFLASYON	-4.11	0.0040		$H_{0red}$ edilir. <i>LENFLASYONI(1)</i>
LİTHALAT	-4.38	0.0099		$H_{0red}$ edillir. <i>LİTHALATI(0)</i>
LİHRACAT	-5.63	0.0006		$H_{0red}$ edillir. <i>LİHRACATI(0)</i>
LDÖVİZKURU	-3.68	0.0425		$H_{0red}$ edillir. <i>LDÖVİZKURUI(0)</i>
LİSTİHDAM	-5.31	0.0002		$H_{0red}$ edillir. <i>LİSTİHDAMI(1)</i>

**Tablo.1:** Seriler İçin Dickey-Fuller (1979) Test Sonuçları - Türkiye

**Tablo.1**’de verilen sonuçlara göre, ithalat, ihracat ve döviz kuru değişkenlerinin düzey halde durağan oldukları tespit edilirken, GSYİH büyümesi, enflasyon ve istihdam oranı değişkenlerinin birinci derece farklarının durağan olduğu görülmüştür.

Değişkenler	DF	Olasılık Değeri (%5)	Hipotez & Karar	Sonuç
LGSYİH	-6.80	0.0000	$H_0: \rho = 0$ $H_a: \rho < 0$	$H_{0red}$ edilir. <i>LGSYİHI(1)</i>
LENFLASYON	-4.23	0.0032		$H_{0red}$ edilir. <i>LENFLASYONI(1)</i>
LİTHALAT	-6.05	0.0000		$H_{0red}$ edillir. <i>LİTHALATI(1)</i>
LİHRACAT	-4.83	0.0007		$H_{0red}$ edillir. <i>LİHRACATI(1)</i>
LDÖVİZKURU	-4.65	0.0001		$H_{0red}$ edillir. <i>LDÖVİZKURUI(2)</i>
LİSTİHDAM	-5.27	0.0000		$H_{0red}$ edillir. <i>LİSTİHDAMI(2)</i>

**Tablo.2:** Seriler İçin Dickey-Fuller (1979) Test Sonuçları - Azerbaycan

**Tablo.2**’de verilen sonuçlara göre, GSYİH büyümesi, enflasyon, ithalat ve ihracat ithalat, ihracat değişkenlerinin birinci derece farklarının durağan olduğu tespit edilirken, döviz kuru ve istihdam oranı değişkenlerinin ikinci derece farklarının durağan olduğu görülmüştür. Durağan olmayan, fakat aynı mertebeden durağan olan seriler arasındaki doğrusal bileşim sonucu nedensellik analizi bulgularının sahte olabilmesi durumu söz konusudur. Ancak elde edilen sonuçlar doğrultusunda, serilerin farklı mertebelerden durağan olmaları nedeniyle, aralarındaki eştümleşme ilişkisinin araştırılmadan nedensellik analizinin yapılması mümkündür. İlgili değişkenler arası nedensellik analizinde optimal gecikme uzunluğu 2 olarak Akaike bilgi kriterine belirlenmiş olup, sonucunda elde edilen bulgular Türkiye için **Tablo.3**’te ve Azerbaycan için **Tablo.4**’te verilmiştir.

Nedensellik Yönü	F-İstatistiği	Olasılık Değeri (%5)
$\Delta GSYİH \rightarrow \Delta İSTİHDAM$	7.56	0.0227
$LİTHALAT \rightarrow \Delta İSTİHDAM$	9.25	0.0098
$LDÖVİZKURU \rightarrow \Delta İSTİHDAM$	6.65	0.0359
$\Delta GSYİH \rightarrow \Delta ENFLASYON$	7.88	0.0194
$LİHRACAT \rightarrow \Delta ENFLASYON$	6.25	0.0438

**Tablo.3:** Nedensellik Analizi Sonuçları - Türkiye

**Tablo.3'**te verilen Granger nedensellik analizi sonucunda %5 anlamlılık düzeyine göre, incelenen dönem aralığında Türkiye'de GSYİH büyümesinin istihdam oranının tek yönlü granger nedeni olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra, ithalat ve döviz kurunun da istihdam oranının nedeni olduğu, etkilediği tespit edilmiştir. GSYİH büyümesi ve ihracatın da enflasyon üzerinde etkili olduğu ve granger nedeni olduğu görülmüştür.

Nedensellik Yönü	F-İstatistiği	Olasılık Değeri (%5)
$\Delta^2 DÖVİZKURU \rightarrow \Delta ENFLASYON$	6.16	0.0359
$\Delta GSYİH \rightarrow \Delta^2 DÖVİZKURU$	6.57	0.0373
$\Delta GSYİH \rightarrow \Delta^2 İSTİHDAM$	5.41	0.0492

**Tablo.4:** Nedensellik Analizi Sonuçları - Azerbaycan

**Tablo.4'**te verilen Granger nedensellik analizi sonucunda %5 anlamlılık düzeyine göre, incelenen dönem aralığında Azerbaycan'da GSYİH büyümesinin döviz kuru ve istihdamın granger nedeni olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, döviz kurunun da enflasyon üzerinde etkisi olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgular doğrultusunda, GSYİH büyümesinin her iki ülkede de istihdam oranı üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Türkiye'de GSYİH büyümesi ayrıca enflasyon üzerinde etkili iken, Azerbaycan'da döviz kuru üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

## 5 Sonuç

İdeal bir ülke ekonomisi için iç ve dış dengeyi sağlayacak makroekonomik göstergelerin incelenmesi sürdürülebilir ekonomik büyüme açısından önem arz etmektedir. Bu nedenle çalışmada, Türkiye ve Azerbaycan için 1992-2018 dönemini kapsayan her iki denge unsuruna ait önemli göstergeler olan ekonomik büyüme, istihdam, enflasyon, döviz kuru, ithalat ve ihracat arasındaki ilişkiler Granger nedensellik analizi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda her iki ülke için de makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkinin farklılık gösterdiği görülmüştür.

Türkiye'de ekonomik büyümeden enflasyona doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Literatürde yer alan çalışmalarda, örneğin Berber ve Artan (2004), Türkel (2007), Turhan (2007), Çiftçi (2015)'nin ampirik sonuçlarında genellikle bu durumun tam tersi ilişki yapısının ortaya koyulduğu sonuçlar yer almaktadır. Örneğin, beklenen sonuçtan farklı bir ilişki yapısının bulunması, incelenen dönem aralığındaki ekonomik yapıdan kaynaklanabileceği gibi, Türkiye'nin ekonomik olarak hızlı bir gelişim göstermesi ile de açıklamak mümkün gözükmemektedir. Hızlı bir ekonomik büyüme, ekonominin ısınmasına ve beraberinde de enflasyonu getirmesine yol açabilmektedir. Mallik ve Chowdhury (2001)'nin de belirtmiş olduğu gibi Türkiye için incelenen dönemde elde edilen sonuç doğrultusunda, "bıçak sırtında" dengeye sahip bir ekonomik durum içerisinde olduğunu söylemek mümkündür. Elde edilen bu sonuca göre; en ufak bir sapmada yeni dengenin sağlanmasının zorluğu nedeniyle, enflasyon tuzağına düşülmeden hızlı bir büyüme gerçekleştirmenin zor olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Bunun yanı sıra, ihracattan enflasyona da tek yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Türkiye'nin ödemeler dengesinin iyileştirilmesi amacıyla ihracatın artırılması ve buna bağlı olarak ekonomik büyüme ivmesinin hızlandırılması, ekonomik büyümeyi beraberinde getirmiş olsa da, enflasyon tuzağına düşülme riskini de ortaya çıkarmaktadır. Türkiye için ekonomik büyümeden istihdam göstergesine de tek yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, özellikle Türkiye'nin 2010-2011 döneminden itibaren yüksek büyüme dönemine girmesi sonucunda ekonomik büyümenin istihdam üzerinde etkin olduğu sonuçlarına ulaşıldığının görülmesi mümkündür. Bu sonuç doğrultusunda, Türkiye'nin emek piyasasındaki talep artışının büyüme-istihdam ilişkisinde olumlu olarak değerlendirilmesi mümkün gözükmemektedir. Emek piyasasındaki taleplerin doğru değerlendirilmesi ve çözümlerin geliştirilmesi sonucunda bu durum sağlanabilir gözükmemekle birlikte, ekonomik büyümenin aynı zamanda beraberinde enflasyonu da getirdiği sonucu, çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda göz ardı edilmemelidir. Türkiye'de ihracatın artışa geçmesi ve ekonomik büyümenin gelişim içerisinde olmasına rağmen, istihdamdaki talebin karşılanmasında yaşanan sorunun kaynağı irdelendiğinde bu durumun nedeninin başka alanlarda aranması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda bu durumu, ithalat ve döviz kurundan istihdama doğru tek yönlü nedensellik ilişkisiyle açıklamak mümkün gözükmemektedir. Dış ticaret hacmindeki artış ya da azalışlar sonucu emek piyasasındaki imkânlar değişim göstermektedir. Özellikle 2002 ve 2003 yıllarındaki yüksek ekonomik büyümeye rağmen işsizliğin artma eğiliminde olması elde edilen sonuçları destekler niteliktedir (Yükseler, 2004:16). Ekonomik büyümenin aynı zamanda büyük ölçüde iç talepteki

yüksek artıştan kaynaklanması ve artan iç talebe rağmen ithalatta ve beraberinde döviz kurunda da yüksek artışın yaşanması sonucu istihdam üzerindeki değişikliklerde belirleyici olması kaçınılmazdır. Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda, çalışmada vurgulanan ve çıkış noktası olan, makroekonomik göstergeler ile elde edilen iç ve dış dengenin bir ülkenin ekonomisindeki uyumun sağlanmasında önemli bir yere sahip olduğu gerçeği önem kazanmaktadır.

Azerbaycan'a ilişkin sonuçlar incelendiğinde, döviz kurundan enflasyona tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Döviz kurlarında meydana gelen olası değişimler, ülkelerin hem hizmet ve sermaye akımlarını etkilerken hem de büyüme ve enflasyon gibi göstergeleri üzerinde de ciddi etkilere neden olabilmektedir. Azerbaycan'da 2014 yılında başlayan petrol fiyatlarındaki hızlı düşüş, ülkenin döviz gelirlerinin de azalmasına neden olmuştur. Ulusal paranın üzerindeki baskının azaltılması amacı ile 2015 yılında dalgalı kur sistemine geçiş yapılmasıyla birlikte, yüksek enflasyon oranlarını da arttırdığını ve daralmalara neden olduğunu ifade etmek mümkündür. Bu nedenle Azerbaycan ekonomisi için, düşük fiyat düzeyinin sağlanmasına katkısı büyük olan döviz kuru düzeyinde enflasyon tuzağına düşülmemesi açısından geliştirilecek politikaların önemli olduğu ifade edilebilir. Ayrıca, Azerbaycan ekonomisinde ekonomik büyümeden döviz kuruna tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Azerbaycan'ın 2010 yılına kadar cari açık sorunuyla karşılaşmasının temelinde yatan nedenlerden birisi cari işlem fazlası probleminin petrol ve türevlerinin ihracatının yapılmasından kaynaklanmasıdır. Ekonominin petrol ürünlerine bağımlı olması ve Ar-Ge harcama paylarının düşük olması nedeniyle, ülke her ne kadar doğrudan yabancı yatırımlar açısından güçlü olsa da, petrol dışı mal ihracatında rekabet imkânlarını olumsuz etkilemektedir. Özellikle 2014 yılından sonra petrol fiyatlarında yaşanan düşüş sonucunda, petrol ihracatı yapan ülkelerin yabancı paralar karşısında kurları ciddi olarak etkilenmiştir. Azerbaycan'da bu dönemde, petrol fonunda ve döviz rezervlerinde önemli miktarda kayıp yaşamıştır. Bu nedenle elde edilen bulgu doğrultusunda ülke ekonomik büyümesinin döviz kuru açısından dengesinin sağlanmasında, hem uygulanan kur rejiminin hem de ekonomik gelişim politikalarının dikkatli belirlenmesinin gerekliliği ortaya konmaktadır. Bunun beraberinde, ülke ekonomik büyümesinden istihdama tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Azerbaycan'a ait işsizlik rakamları incelendiğinde, özellikle 2006-2015 yılları arasında ciddi ölçüde azalma olduğu görülmektedir. Reel döviz kurunun yükselmesi, belirtilen dönemlerde Azerbaycan'ın ulusal parasının reel olarak değer yitirmesi sonucu işsizlik üzerinde de azaltıcı etkiye neden olmuştur. Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda, Türkiye ekonomisi için bahsedilen, makroekonomik göstergeler ile elde edilen iç ve dış dengenin bir ülkenin ekonomisindeki uyumun sağlanmasında önemli bir yere sahip olduğu gerçeği Azerbaycan için de söz konusudur. Sonuç olarak, yüksek istihdam ve ekonomik büyümenin amaçlanması durumunda izlenecek döviz kuru politikalarının önemi ortaya çıkmaktadır.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, ülke ekonomilerinin dayandığı dinamiklerin farklı olması ve küresel ölçekte meydana gelen krizlerin çalışma kapsamında olmaması nedeniyle, bu durumların da dahil edilmesi sonucu elde edilecek bulguların farklılaşabileceği ihtimali göz ardı edilmemelidir. Buna ek olarak, çalışmada sadece ilişkinin varlığının incelenmesi nedeniyle makroekonomik göstergeler arasındaki bu ilişkinin pozitif veya negatif yönlü etkisi hakkında yorum yapmak mümkün değildir. Fakat bu ampirik çalışmanın ileride yapılması hedeflenen diğer çalışmalara zemin hazırlayacağı düşünülmektedir. Makroekonomik politikalar ve ekonomik göstergeler açısından Azerbaycan ve Türkiye'nin incelendiği araştırmanın olmadığı tespit edilmesi nedeniyle araştırmada elde edilen sonuçlar alanyazındaki benzer çalışmalardan ayrılmaktadır.

### Kaynakça

- Ağayev, 2011. "İhracat ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 12 Geçiş Ekonomisi Örneğinde Panel Eşleşme ve Panel Nedensellik Analizleri", *Ege Akademik Bakış*, **11**, p.241-254.
- Akan, Arslan, Karatay, ve Drucă, 2008. "Effects Economic Growth Creates on Employment in the Knowledge Society Process (1980-2007)", *BULETINUL Universităţii Petrol- Gaze din Ploieşti*, **LX 3**, p.23-30,
- Akçay ve Erataş, 2012. "Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Panel Nedensellik Analizi Ekseninde Değerlendirilmesi: BRİCT", *UEK-TEK 2012*, <http://teacongress.org/papers2012/AKCAY-ERATAS.pdf>
- Akçoraoğlu, 2010. "Employment, Economic Growth and Labor Market Performance: The Case of Turkey", *Ekonomik Yaklaşım*, **21**, p.101-114.
- Altuntepe ve Güner, 2013. "Türkiye'de İstihdam-Büyüme İlişkisinin Analizi (1988-2011)", *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, **5**, p.73-84.
- Arı, 2016. "Türkiye'deki Ekonomik Büyüme ve İşsizlik İlişkisinin Analizi: Yeni Bir Eşbütünlük Testi", *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, **4**, p.57-67.
- Artan, 2008. "Türkiye'de Enflasyon, Enflasyon Belirsizliği ve Büyüme", *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, **1**, p.113-138.
- Aydın, Esen, ve Bayrak, 2016. "Inflation and Economic Growth: A Dynamic Panel Threshold Analysis for Turkish Republics In Transition Process", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, **229**, p.196-205.

- Ayvaz Güven ve Uysal, 2013. “Türkiye’de Döviz Kurlarındaki Değişme İle Enflasyon Arasındaki İlişki (1983-2012)”, *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, **5**, p.41-156.
- Berber ve Artan, 2004. “Enflasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği”, *Turkish Economic Association*, p.1-14.
- Bozdağlıoğlu ve Yılmaz, 2017. “Türkiye’de Enflasyon Ve Döviz Kuru İlişkisi: 1994-2014 Yılları Arası Bir İnceleme”, *BEU İzdüşüm Dergisi*, **2**, p.1-20.
- Ceylan Ataman, 2006. “Türkiye’de 2000-2005 Dönemi İşsizlik Üzerine Tartışmalar”, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, **21**, p.93-107.
- Ceylan ve Şahin, 2010. “İşsizlik ve Ekonomik Büyüme İlişkisinde Asimetri”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, **11**, p.157-165.
- Çelik, Çelik ve Barak, 2017. “Geçiş Ekonomilerinde Reel Döviz Kuru Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, **22**, p.877-890.
- Çiftci, 2015. “Türkiye’de Enflasyon ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Ampirik Bir Uygulama (1980-2014)”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi. Konya: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Demirgil, 2010. “Okun Yasası’nın Türkiye İçin Geçerliliğine Dair Ampirik Bir Çalışma”, *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, **2**, p.139-151.
- Dickey ve Fuller, 1979. “Distribution of the Estimator for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, **74**, p.427-431.
- Dickey ve Fuller, 1981. “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Econometrica*, **49**, p.1057-1072.
- Ersungur, Doru ve Aslan, 2017. “Türkiye’de Gsyh Ve Döviz Kuru Hareketlerinin Cari Denge Üzerindeki Etkisi: Var Analizi Yaklaşımı”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, **31**, p.451-462.
- Göçer ve Gerede, 2016. “Cari Açık-Ekonomik Büyüme-Enflasyon ve İşsizlik Açmazında Türkiye: Yeni Nesil Bir Ekonometrik Analiz”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2016 Kasım Özel Sayısı*, p.35-46.
- Gökteş Yılmaz, 2005. “Türkiye Ekonomisinde Büyüme ile İşsizlik Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, **2**, p.63-76. <http://eidergisi.istanbul.edu.tr/sayi2/ueis2m4.pdf>
- Granger, 1969. “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods”, *Econometrica*, **37**, p.424-438.
- Granger, 1988. “Some Recent Developments in a Concept of Causality”, *Journal of Econometrics*, **39**, p.199-211.
- Gül ve Ekinci, 2006. “Türkiye’de Döviz Kuru ve Enflasyon Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1984-2003”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, **16**, p.165-189.
- Gül ve Kamacı, 2012. “Dış Ticaretin Büyüme Üzerine Etkileri: Bir Panel Veri Analizi”, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, **4**, p.81-91.
- Gülmez ve Huseynli, 2019. “Enerji İhracatı ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Azerbaycan Örneği”, *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, **5**, p.9-23.
- Hasanov, 2010. “Relationship Between Inflation and Economic Growth in Azerbaijani Economy. Is There Any Threshold Effect?”, *Asian Journal of Business and Management Sciences*, **1**, p.1-11.
- Karabulut, 2019. “Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Enflasyon İlişkisi”, *Optimum Journal of Economics and Management Sciences*, **6**, p.171-184.
- Karaca, 2003. “Türkiye’de Enflasyon - Büyüme İlişkisi: Zaman Serisi Analizi”, *Dogus Üniversitesi Dergisi*, **4**, p.247-255. <http://journal.dogus.edu.tr/index.php/duj/article/view/179/195>
- Karaçor, Şaylan ve Üçler, 2009. “Türkiye Ekonomisinde Enflasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi (1990-2005)”, *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, **2**, p.60-74. <http://iibfdergi.nigde.edu.tr/artic-1e/view/5000066524/5000061948>
- Korkmaz ve Aydın, 2015. “Türkiye’de Dış Ticaret - Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, **10**, p.47-76.
- Kostakoğlu ve Dibo, 2011. “Türkiye’de Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin VAR Yöntemi ile Analizi”, *Anadolu International Conference in Economics II, June 15-17, 2011*. [www.econanadolu.org/en/files.php?force&file=2011/pdf/Kostakoglu\\_Dibo\\_TurkiyedeCari.pdf](http://www.econanadolu.org/en/files.php?force&file=2011/pdf/Kostakoglu_Dibo_TurkiyedeCari.pdf)
- Mallik ve Chowdhury, 2001. “Inflation and Economic Growth: Evidence from four South Asian Countries”, *Asia-Pacific Development Journal*, **8**, p.123-135.



- Mc Carthy, 1999. “Pass-Through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in Some Industrialized Economics”, *BIS Working Papers*, **79**.
- Muratoğlu, 2011. “Büyüme İstihdam Arasındaki İlişki Türkiye Örneği”, *International Conference On Eurasian Economies*, p.167-173.
- Samuelson ve Nordhaus, 1992. “Economics”, *McGraw-Hill*. 19th Edition.
- Şahin ve Konak, 2019. “Türkiye ve Azerbaycan Örnekleminde Büyümenin, Enerji ve Dış Ticaret Dinamikleri”, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, **8**, p.1851-1874.
- Şanlısoy ve İkinci, 2019. “Azerbaycan Ekonomisinin Hollanda Hastalığı Açısından Değerlendirilmesi”, *Yönetim ve Ekonomi*, **26**, p.595-608.
- Şerefli, 2016. “Dış Ticaretin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği”, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, **13**, p.136-143.
- Telatar ve Telatar, 2003. “The Relationship Between Inflation and Different Sources of Inflation Uncertainty in Turkey”, *Applied Economic Letters*, **10**, p.431-435.
- Turhan, 2007. “Enflasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği”, Kahramanmaraş: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Türkekul, 2007. “Türkiye’de Enflasyon-Büyüme İlişkisi: Tarım Sektörü İtibariyle Ekonometrik Bir Analiz”, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, **44**, p.163-175.
- Yapraklı, 2007. “Enflasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Eş- Bütünleşme ve Nedensellik Analizi”, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **10**, p.287-301.
- Yılmaz, 2005. “Türkiye Ekonomisinde Büyüme ile İşsizlik Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi, Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, **2**, p.63-76.
- Yüceol, 2006. “Türkiye Ekonomisinde Büyüme ve İşsizlik İlişkisinin Dinamikleri”, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, **21**, p.81-95.
- Yükseler, 2004. “2001-2003 Döneminde İşgücü Piyasasındaki Gelişmeler, İstihdam ve İşsizlik Sorunu”, *T.C. Merkez Bankası, 28 Nisan 2004 Raporu*.