

Rusya Ekonomisinde Büyüme, İşsizlik ve Enflasyon Arasındaki Nedensellik İlişkileri

Öz

Serhat YÜKSEL¹

Bu çalışmanın amacı Rusya'da ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisinin bulunup bulunmadığının belirlenmesidir. Belirtilen amaca ulaşabilmek için 1992-2014 dönem aralığındaki yıllık veriler eş bütünleşme, Granger ve Toda Yamamoto nedensellik analizleri ile test edilmiştir. Netice itibarıyla, Rusya için işsizlik oranından büyüme oranına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna varılmıştır. Belirtilen husus dikkate alındığında, ekonomik büyümeyi hedefleyen Rusya'nın ilk olarak işsizlik sorununa çözüm bulmasının yerinde olacağı düşünülmektedir. Çalışmada elde edilen diğer bir sonuç da enflasyon oranından işsizlik oranına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmasıdır. İlgili husus dikkate alındığında, Rusya'nın yüksek işsizlik oranı problemini önleyebilmesi için ilk olarak enflasyonu düşürücü politikalardan vazgeçmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Ekonomik Büyüme, İşsizlik, Enflasyon, Granger Nedensellik Testi, Eş Bütünleşme Analizi, Toda Yamamoto Nedensellik Analizi*

The Causality Relationship Between Growth, Unemployment and Inflation in Russian Economy

Abstract

The aim of this study is to determine whether there is a causal relationship between economic growth, unemployment and inflation in Russian economy. In order to achieve this purpose, co-integration analysis, Granger and Toda Yamamoto causality tests were performed to the annual variables for the period between 1992 and 2014. According to the results of this study, it was determined that having high amount of unemployment rate is the reason of economic shrinkage in Russia. Owing to this situation, it was thought that unemployment problem should be solved firstly in order to increase economic growth rate in Russia. Another result of this study is that there is also a direction of causality from inflation rate to unemployment rate. Therefore, it is recommended that Russia should stop using inflation decreasing policy in order to prevent high unemployment problem.

Keywords: *Economic Growth, Unemployment, Inflation, Granger Causality Test, Co-integration Analysis, Toda Yamamoto Causality Test*

¹ Yrd. Doç. Dr., Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, serhat.yuksel@gmail.com

1. Giriş

Ekonomik büyüme, bir ülkedeki mal ve hizmet üretim kapasitesinde meydana gelen artış olarak tanımlanmaktadır (Parasız, 1997:4). Başka bir tanıma göre ise ekonomik büyüme, bir ülkenin bir yıllık dönem içerisinde gayri safi milli hasıla rakamında meydana gelen artış oranıdır (Taban, 2011:1). Söz konusu tanımlardan da anlaşılabilir üzere, bir ülkenin milli gelirinde enflasyon oranının üzerinde bir artış meydana geliyorsa eğer, o ülke ekonomik olarak büyüyor anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, ekonomik büyüme bir ülkenin ekonomik performansının en önemli göstergelerinden biridir.

Enflasyon ise bir ülke ekonomisindeki fiyatlar genel düzeyinde meydana gelen artış olarak tanımlanmaktadır (Eroğlu, 2002:285). Yüksek enflasyonun ülke ekonomisine birçok olumsuz etkisi olduğu kabul edilmektedir. Örnek olarak, yüksek enflasyonun yaşandığı bir ülkede gelecek ile ilgili belirsizlik artacak ve bu durum da yatırımları olumsuz yönde etkileyecektir. Belirtilen hususun yanı sıra, yüksek enflasyonun ülkedeki faiz oranlarını ve büyüme oranını da olumsuz yönde etkilediğini savunan bazı çalışmalar bulunmaktadır.

Bahsedilen konuların yanı sıra, işsizlik de ülke ekonomisi için önemli olan diğer bir göstergedir. İşsizlik oranı, bir ülkedeki çalışmak isteyip de iş bulamayan kişilerin toplam işgücüne oranını ifade etmektedir (Ünsal, 1999:52). Tanımdan da anlaşılabilir üzere, işsizlik ülke ekonomisi için önemli bir problemdir. Günümüzde birçok ülke işsizlik problemi ile karşı karşıya kalmış olup, söz konusu problemin çözülebilmesi amacıyla birçok politika uygulanmaya çalışılmaktadır.

Ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkinin nasıl olduğuna yönelik literatürde fikir birliği bulunmamaktadır. Belirtilen değişkenler arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmalar arasında farklı sonuçlara ulaşılabildiği görülmektedir. Söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi ülke ekonomisi için oldukça önemlidir. Bunun en temel nedeni, belirtilen değişkenler arasındaki ilişkinin varlığının ve yönünün belirlenmesinin akabinde, gerekli önlemlerin alınabilmesinin mümkün olmasıdır. Bu nedenle, bahsi geçen değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar oldukça önem taşımaktadır.

Rusya 1990'lı yılların başından itibaren ekonomik anlamda önemli dönüşümler yaşamıştır. İlgili dönemde ülke serbest piyasa ekonomisine geçerek dışa açık hale gelmiştir. Buna karşın, liberal ekonomiye geçiş, Rusya ekonomisini olumsuz etkilemiş ve ülke enflasyon ve işsizlik problemi yaşamaya başlamıştır. Ayrıca, söz konusu problemler bazı dönemlerde ülkenin ekonomik olarak küçülmesine de sebep olmuştur. Belirtilen hususlar dikkate alındığında, bu çalışmanın amacı Rusya'da bahsi geçen değişkenler arasında ilişkinin olup olmadığı ve ilişkinin olduğunun belirlendiği durumda ise bu ilişkinin yönünün nasıl olduğunun belirlenmesidir. Bu sayede, ülke ekonomisi için uygun olan politikaların önerilmesi mümkün olacaktır.

Söz konusu çalışma beş bölüme ayrılmıştır. Giriş bölümünün akabinde, çalışmanın ikinci bölümünde Rusya ekonomisi hakkında genel bilgi verilecektir. Bunun ardından, literatürde yapılmış olan benzer çalışmalar ele alınacaktır. Çalışmanın dördüncü bölümünde ise verilerin analizinde kullanılacak Granger ve Toda Yamamoto nedensellik analizleri açıklanacak ve bunun akabinde tahmin sonuçları ve bulgular paylaşılacaktır. Son bölümde ise çalışmada ulaşılan sonuçlar değerlendirilecektir.

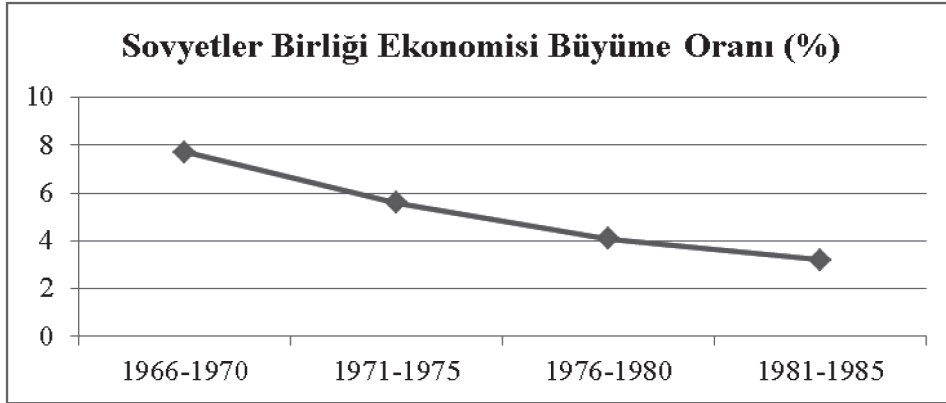
2. Rusya Ekonomisi Hakkında Genel Bilgi

1991 yılı Rusya için oldukça önemli bir yıl olmuştur. İlgili tarihte hem Sovyetler Birliği dağılmış hem de Rusya piyasa ekonomisine geçiş yapmıştır. Belirtilen hususlardan dolayı, çalışmamızda Rusya ekonomisi 1991 yılı öncesi ve sonrası olmak üzere iki alt başlık halinde incelenecektir.

2.1. 1991 Yılı Öncesi Rusya Ekonomisi

1991 yılı öncesinde Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) ekonomik anlamda dışarıya kapalı durumdaydı. Öte yandan, söz konusu dönemde Amerika Birleşik Devletleri ve SSCB arasında soğuk savaş bulunmaktaydı. Bu bağlamda, SSCB nükleer silah ve askeri harcamalara çok ciddi miktarda kaynak ayırmaktaydı. Buna karşın, belirtilen husus ülke ekonomisini olumsuz yönde etkilemekte ve bahsedilen dönemde ülkede ekonomik durgunluk yaşanmaktaydı (Aslund, 2007:15). Aşağıdaki grafikte Sovyetler Birliği ekonomisinin 1966 ve 1985 yılları arasındaki büyüme oranlarının detayları yer almaktadır.

Grafik 1: Rusya Ekonomisinin 1966-1985 Yılları Arasındaki Ekonomik Verileri



Kaynak: Sovyetler Birliği Devlet İstatistik Enstitüsü (Goskomstat SSSR)

1985 yılında devlet başkanı olan Mihail Gorbaçov söz konusu problemleri önleyebilmek adına ekonomik ve sosyal anlamda yenilik getirmeyi amaçlamaktaydı. Bu kapsamda, ülkede birçok yasak kaldırılarak ve devlete ait olan işletmelerin önemli bir kısmı özel mülkiyete dönüştürülerek, ülkenin hem sosyal hem de ekonomik anlamda gelişmesi amaçlanmaktaydı. Buna karşın, söz konusu politikalar bahsedilen problemleri çözmek için yeterli olmamış ve SSCB 1991 yılında dağılmak zorunda kalmıştır (Aslund, 2007:75).

2.2. 1991 Yılı Sonrası Rusya Ekonomisi

1991 yılında Gorbaçov istifa etmiş ve Boris Yeltsin devlet başkanı olmuştur. İlgili tarihten itibaren Rusya serbest piyasa ekonomisine geçmiştir. Bu bağlamda, ekonomik anlamda birçok reform yapılmıştır. Buna karşın, bahsi geçen çalışmalar da beklendiği gibi olumlu sonuç vermemiş, ülke ekonomisi olumsuz sinyaller vermeye başlamıştır

(Black vd., 2000:1733). Belirtilen olumsuzluğun arkasındaki en temel gerekçenin söz konusu reformların ülke henüz hazır değilken hızlı bir şekilde uygulanması olduğu kabul edilmektedir. Belirtilen problemler sonucunda Rusya ekonomisi ciddi anlamda zarar görmüş ve Rusya 1998 yılında moratoryum ilan ederek borçlarını ödeyemeyeceğini açıklamıştır.

Yukarıdaki tabloda Rusya'nın 1991 ve 1998 yılları arasındaki ekonomik verileri yer almaktadır. İlgili tablodan da görülebileceği üzere belirtilen dönem aralığında Rusya ekonomisi ciddi anlamda küçülmüştür. Belirtilen hususa ek olarak, ilgili dönemde işsizlik oranlarının da yüksek oranda arttığı görülmektedir. Bununla birlikte, ülkenin sanayisinde de azalış meydana geldiği belirlenmiştir. Bahsi geçen problemlerin yanı sıra, petrol fiyatlarında yaşanan düşüş de Rusya'nın ihracat gelirlerini önemli ölçüde azaltmıştır. Söz konusu durum ülkenin cari işlemler dengesi olumsuz yönde etkilemiştir.

Tablo1: Rusya Ekonomisinin 1991-1998 Yılları Arasındaki Ekonomik Verileri

Yıl	Yıllık Büyüme Oranı (%)	İşsizlik Oranı (%)	Enflasyon Oranı (%)	Sanayi Büyüme Oranı (%)	Cari İşlemler Dengesi/GSYH
1991	-5.05	4.50	-	-7.29	-1.320
1992	-14.53	5.20	-	-21.60	-1.402
1993	-8.67	5.90	874.6	-13.25	1.414
1994	-12.57	8.10	307.6	-19.86	2.833
1995	-4.14	9.40	197.4	-4.55	2.221
1996	-3.60	9.70	47.7	-5.57	2.769
1997	1.40	11.80	14.7	0.88	-0.020
1998	-5.30	13.30	27.6	-5.06	0.081

Kaynak: Dünya Bankası

2000 yılında Boris Yeltsin istifa etmiş onun yerine Vladimir Putin devlet başkanı olmuştur. Söz konusu dönemden itibaren Rusya ekonomisi toparlanma sürecine girmiştir. Aşağıdaki tabloda Rusya ekonomisinin 1999 yılından sonraki ekonomik verileri yer almaktadır.

Tablo2: Rusya Ekonomisinin 1999-2014 Yılları Arasındaki Ekonomik Verileri

Yıl	Yıllık Büyüme Oranı (%)	İşsizlik Oranı (%)	Enflasyon Oranı (%)	Sanayi Büyüme Oranı (%)	Cari İşlemler Dengesi / GSYH
1999	9.48	13.00	85.74	6.40	23.36
2000	12.14	10.60	20.77	10.00	19.07
2001	5.77	9.00	21.45	5.09	7.27
2002	3.76	7.90	15.79	4.74	7.71
2003	9.05	8.20	13.67	7.30	6.85
2004	9.71	7.80	10.86	7.18	11.18
2005	4.09	7.10	12.68	6.38	11.05
2006	4.49	7.10	9.67	8.15	9.33
2007	4.81	6.00	9.01	8.54	5.55
2008	1.22	6.20	14.10	5.25	6.26
2009	-10.31	8.30	11.65	-7.82	4.12
2010	6.78	7.30	6.85	4.50	4.42
2011	5.09	6.50	8.43	4.26	5.11
2012	2.18	5.50	5.06	3.41	3.54
2013	0.07	4.50	6.76	1.34	1.67
2014	1.18	4.32	7.82	0.64	3.14

Kaynak: Dünya Bankası

Tablodan da görüleceği üzere Rusya ekonomisinde 1999 yılından itibaren toparlanma meydana gelmiştir. Yaşanan ekonomik krizi oluşturan cari işlemler açığı problemi krizden sonra ortadan kalkmış ve Rusya cari işlemler fazlası vermeye başlamıştır. Öte yandan, 1999 yılından sonra işsizlik oranlarının da giderek azaldığı görülmektedir. Belirtilen hususlara ek olarak, Rusya ekonomisi de 1999 yılından 2009 yılına kadar büyüme yaşamıştır. Buna karşın, 2008 yılında yaşanan küresel ekonomik kriz Rusya'yı da etkilemiş ve ülke 2009 yılında %10.31 oranında küçülmüştür. 2010 yılında

ise küresel krizin etkileri sona ermiş ve ülke ekonomisi yeniden büyümeye başlamıştır.

3. Literatür Taraması

Literatürde ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkinin incelendiği çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Söz konusu çalışmaların bazılarına incelememizde yer verilmiş olup ilgili çalışmalara ait bilgileri içeren özet tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 3: Literatürde Yer Alan Benzer Çalışmalar

İncelenen Değişkenler	Yazar	Kapsam	Sonuç
Ekonomik Büyüme ve İşsizlik	(Okun, 1962)	Amerika	Ekonominin %1 büyümesi, ülkedeki işsizlik oranını %0.5 azaltacaktır.
	(Hussain v.d., 2010)	Amerika	Ekonomik büyüme ve işsizlik arasında hem kısa hem de uzun vadede nedensellik ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir.
	(Villaverde ve Maza, 2009)	İspanya	İşsizlik oranının ekonomik büyümeye olumsuz etkisi olduğu belirlenmiştir.
	(Lin, 2008)	Amerika	Okun yasasının ABD için geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.
	(Seyfried, 2005)	Amerika	Yapılan incelemede büyüme ve işsizlik arasında ters yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
	(Demirgil, 2010)	Türkiye	Ortalamanın üzerinde verimlilik artışlarının olduğu durumda Okun yasanın geçerli olmadığı belirlenmiştir.
	(Ceylan ve Şahin, 2010)	Türkiye	Türkiye ekonomisinde Okun kanununun uzun dönemde geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
	(Yüceol, 2006)	Türkiye	Türkiye için Okun yasasının geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
	(Ceylan Ataman, 2006)	Türkiye	Türkiye için Okun yasasının geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
	(Yılmaz, 2005)	Türkiye	İşsizlik oranının ekonomik büyümeye olumsuz etkisi olduğu belirlenmiştir.
Ekonomik Büyüme ve Enflasyon	(Neanidis ve Savva, 2012)	G7 Ülkeleri	Enflasyonun uzun vadede ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır
	(Chowdhury, 2002)	Endonezya	Enflasyon oranının %40'ın üzerinde olması durumu ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir.
	(Rousseau ve Watchel, 2002)	84 farklı ülke	Enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisi bulunmadığı belirlenmiştir
	(Gylfason ve Herberfsson, 2001)	170 farklı ülke	Enflasyonun ekonomik büyümeyi yavaşlattığı belirlenmiştir.
	(Barro, 1995)	100 farklı ülke	Ekonomik büyüme ve enflasyon arasında ters yönlü ilişki tespit edilmiştir.
	(Artan, 2008)	Türkiye	Enflasyonun uzun vadede ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır
	(Yapraklı, 2007)	Türkiye	Enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
	(Berber ve Artan, 2004)	Türkiye	Enflasyondan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
	(Karaca, 2003)	Türkiye	Türkiye'deki enflasyonun ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediği belirlenmiştir.

Enflasyon ve İşsizlik	(Chicheke, 2009)	Güney Afrika	Enflasyon ile işsizlik arasında ters yönlü bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir.
	(Kitov, 2008)	Avusturya ve Fransa	Avusturya ve Fransa için Phillips eğrisinin geçerli olduğu belirlenmiştir.
	(Pallis, 2006)	Yeni Üye Olan AB Ülkeleri	Enflasyon oranı ile büyüme arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır.
	(Nwala, 2003)	ABD	İşsizlik ve enflasyon ilişkisinin kısa dönemde geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
	(Eller ve Gordan, 2002)	ABD	Enflasyon ile işsizlik arasında ters yönlü bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir.
	(Tajra, 1999)	Brezilya	İşsizlik ve enflasyon oranları arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır.
	(Altay v.d., 2011)	G8 Ülkeleri	Enflasyon ile işsizlik arasında ters yönlü bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir.
	(Sezen v.d., 2010)	Türkiye	Phillips eğrisinin 1989 ve 1999 yılları arasında Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
	(Kuştepelı, 2005)	Türkiye	Phillips eğrisinin Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
	(Uysal ve Erdoğan, 2003)	Türkiye	1980 yılına kadar enflasyon ve işsizlik arasında aynı yönde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Söz konusu çalışmalar, makalemizde incelenen değişkenlere göre alt başlık halinde ele alınacaktır.

3.1. Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmalar

Literatürde yer alan ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki en popüler çalışma Arthur Okun'a aittir. Söz konusu çalışmada, ABD'deki ekonomik büyüme ve işsizlik rakamları incelenmiş olup, çalışmanın sonucunda ekonomik büyüme ile işsizlik arasında negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. İlgili çalışmanın akabinde, literatürde "Okun Yasası" olarak anılan bir kavram ortaya çıkmıştır. Bu yasaya göre, ekonominin %1 büyümesi, ülkedeki işsizlik oranını %0.5 azaltacaktır (Okun, 1962:89).

Seyfried çalışmasında ABD'nin on büyük eyaletindeki ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Söz konusu çalışmada 1990 ve 2003 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Yapılan incelemede büyüme ve işsizlik arasında ters yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Seyfried, 2005:22).

Hussain ve diğerleri Pakistan'daki ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Bahsi geçen çalışmada 1972 ve 2006 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, ekonomik büyüme ve işsizlik arasında hem kısa hem de uzun vadede nedensellik ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir (Hussain v.d., 2010:288). Lin (2008), Villaverde ve Maza (2009), ve Ceylan ve Şahin (2011) de farklı bir metod kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında aynı sonuca ulaşmışlardır.

Yılmaz da çalışmasında Türkiye'deki ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmeyi amaçlamıştır. Söz konusu çalışmada, 1978 ve 2004 yılları arasındaki veriler Granger nedensellik analizi ile test edilmiştir. Sonuç olarak, işsizlik oranının ekonomik büyümeye olumsuz etkisi olduğu belirlenmiştir. Buna karşın, ekonomik büyümeden işsizlik oranına doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir (Yılmaz, 2005:74). Yüceol (2006) ve Ceylan Ataman (2006) da farklı bir metod kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada aynı sonuca ulaşmışlardır.

Demirgil çalışmasında Türkiye'deki büyüme ile işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisini inceleyerek Okun Yasası'nın Türkiye için geçerli olup olmadığını test etmiştir. Bahsi geçen çalışmada 1987 ve 2007 yılları arasındaki üç aylık veriler kullanılmıştır. Netice itibarıyla, ortalamanın üzerinde verimlilik artışlarının olduğu durumda adı geçen yasanın geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Demirgil, 2010:139).

3.2. Ekonomik Büyüme ve Enflasyon Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmalar

Neanidis ve Savva G7 ülkelerindeki ekonomik büyüme ve enflasyon arasındaki ilişkileri incelemiştir. Söz konusu çalışmada 1957 ve 2009 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Netice itibarıyla, enflasyonun uzun vadede ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır (Neanidis ve Savva, 2012:81). Barro (1995) da farklı bir metot kullanarak 100 farklı ülke üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında aynı sonuca ulaşmıştır.

Rousseau ve Watchel 84 farklı ülkedeki enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmeye çalışmıştır. Bahsi geçen çalışmada 1960 ve 1995 yılları arasındaki veriler kullanılarak regresyon çalışması gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisi bulunmadığı belirlenmiştir (Rousseau ve Watchel, 2002:791).

Gylfason ve Herberfsson da çalışmalarında 170 ülkedeki enflasyon ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Söz konusu çalışmada 1960-1992 dönem aralığındaki veriler regresyon yöntemiyle test edilmiştir. Sonuç olarak, enflasyonun ekonomik büyümeyi yavaşlattığı belirlenmiştir (Gylfason ve Herberfsson, 2001:405). Elde edilen bulgular ayrıca Chowdury (2002)'nin çalışmasının sonuçları ile örtüşmektedir.

Yapraklı çalışmasında Türkiye'deki enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1987-2007 dönem aralığındaki üç aylık verilerin kullanıldığı ilgili çalışmada belirtilen amaca ulaşabilmek için Granger nedensellik testinden yararlanılmıştır. Netice itibarıyla, enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yapraklı, 2007:287).

Karaca da Türkiye'deki enflasyon-büyüme ilişkisini araştırmıştır. Söz konusu çalışmada 1987-2002 dönem aralığındaki üç aylık veriler kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, enflasyondan büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, Türkiye'deki enflasyonun ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediği belirlenmiştir (Karaca, 2003:247). Berber ve Artan (2004) da çalışmalarında farklı bir metot kullanarak aynı sonuca ulaşmışlardır.

3.3. Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmalar

Enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiye yönelik literatürdeki en popüler çalışma İngiliz iktisatçı Phillips tarafından yapılmıştır. Söz konusu çalışmaya göre enflasyon ve işsizlik arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle, işsizlik oranının yükseldiği durumda, enflasyonda düşüş meydana gelecektir. Phillips çalışmasında bu ilişkiyi literatürde "Phillips eğrisi" olarak anılan bir grafik yardımıyla açıklamıştır (Phillips, 1958:299).

Chicheke çalışmasında Güney Afrika'daki enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Söz konusu çalışmada 1980-2008 dönem aralığındaki veriler VEC modeli ile test edilmiştir. Netice itibarıyla, enflasyon ile işsizlik arasında ters yönlü bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir (Chicheke, 2009:96). Eller ve Gordan (2002), Altay ve diğerleri (2011), Kitov (2008), Phallis (2006) ve Tajra (1999) da farklı bir metot kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarda aynı sonuca ulaşmışlardır.

Öte yandan, Uysal ve Erdoğan çalışmalarında Türkiye ekonomisinde işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Belirtilen hedefe ulaşabilmek için söz konusu çalışmada 1980-2002 yılları arasındaki veriler Granger nedensellik analizi ile test edilmiştir. Diğer çalışmaların aksine, bahsi geçen çalışmada 1980 yılına kadar enflasyon ve işsizlik arasında aynı yönde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır (Uysal ve Erdoğan, 2003:35). Söz konusu çalışmaya paralel olarak, Kuştepeli (2005) ve Sezen ve diğerleri (2010) de regresyon yöntemi kullanarak Phillips eğrisinin 1989 ve 1999 yılları arasında Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, Nwala (2003) da çalışmasında Amerikan ekonomisinde 1993-2000 dö-

nem aralığında işsizlik-enflasyon ilişkisinin geçerli olmadığını belirlemişlerdir.

4. Ampirik Uygulama

4.1. Veri Seti ve Yapısı

İlgili çalışmada 1990 ve 2014 yılları arasındaki yıllık büyüme oranı, işsizlik ve enflasyon verileri kullanılmıştır. Söz konusu veriler Dünya Bankası ve OECD'ye ait internet sitelerinden elde edilmiştir. Öte yandan, çalışmada gerçekleştirdiğimiz tüm analizlerde EViews7.1 programı kullanılmıştır.

4.2. Çalışmada Kullanılan Yöntemler

4.2.1. Engle Granger Eş Bütünleşme Analizi

Engle Granger eş bütünleşme analizi, değişkenler arasında uzun dönemli denge ilişkisinin bulunup bulunmadığı hakkında bilgi vermektedir. Söz konusu test sonucunda, değişkenler arasında yapılacak olan Granger nedensellik testinin türü değişecektir (Hiemstra ve Jones, 1994:1651).

Eş bütünleşme analizi sürecindeki ilk koşul, değişkenlerin her birinin aynı derecede farklarının alınarak durağan hale getirilmiş olmasıdır. Eğer bu koşul sağlanmadıysa, değişkenler arasında uzun dönemli denge ilişkisi olmadığından eş bütünleşme analizini yapmaya gerek bulunmamaktadır. Aynı derecede farkları alınarak durağan hale getirilen değişkenler arasında regresyon analizi yapılarak hata terimine ilişkin seri elde edilmektedir. Bunun akabinde, söz konusu hata terimi serisine durağanlık testi yapılmaktadır. Analiz sonuçlarına göre, eğer söz konusu seri durağan ise değişkenler arasında eş bütünleşme olduğu anlamına gelmektedir.

4.2.2. Granger Nedensellik Analizi

Granger nedensellik analizi değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunup bulunmadığı ve eğer ilişki tespit edilirse de bu ilişkinin yönünün belirlenmesi konularında kullanılmaktadır (Granger, 1969:438). Bahsi geçen analiz Nobel ödüllü ekonomist Clive Granger tarafından ortaya atılmıştır.

Eş bütünleşme analizinin sonuçlarına göre Granger nedensellik testi iki farklı şekilde uygulanmaktadır. Eğer değişkenler arasında eş bütünleşme testine göre uzun süreli denge ilişkisi varsa, standart Granger nedensellik testinin uygulanması doğru olmayacaktır. Bu durumda, eş bütünleşme analizinden elde edilen hata terimlerinin yer aldığı Granger nedensellik testi kullanılacaktır. Diğer taraftan, eğer değişkenler arasında denge ilişkisi tespit edilmediyse, standart Granger nedensellik testi uygulanması gerekmektedir.

Granger testinde aşağıdaki denklemler kullanılmaktadır (Granger, 1969:436).

$$X_t = A(L)X_t + B(L)Y_t + u_{1t}$$

$$Y_t = C(L)X_t + D(L)Y_t + u_{2t}$$

İlgili eşitlikte X ve Y, aralarında nedensellik ilişkisi olup olmadığını araştırdığımız iki farklı değişkendir. Buna ek olarak, L terimi gecikme sayısını, u_1 ve u_2 değerleri ise hata terimini ifade etmektedir. Granger nedensellik testine yönelik hipotezler aşağıdaki gibidir.

H_0 : Y, X'in Granger nedeni değildir.

H_1 : Y, X'in Granger nedenidir.

4.2.3. Toda Yamamoto Nedensellik Analizi

Toda ve Yamamoto tarafından 1995 yılında geliştirilmiş olan bu yöntemde değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı incelenmektedir. Toda Yamamoto yöntemine göre incelemede yer alan değişkenlere ait serilerin durağan olması zorunluluğu bulunmamaktadır. Diğer bir ifadeyle, söz konusu serilerin birim kök içerip içermediğinin kontrol edilmesine gerek bulunmamaktadır. Belirtilen hususa ek olarak, değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin bulunması zorunluluğu da söz konusu değildir (Toda ve Yamamoto, 1995:225-250)

Toda Yamamoto yönteminde modelde yer alan değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesi ve VAR modelindeki gecikme uzunluğu önemlidir. Başka bir ifadeyle, gecikme uzunluğu "k" olarak belirlenen bir VAR modelindeki değişkenlerin maksimum bütünleşme sayısının da "d" olduğu

durumda, model “k+d” gecikme yapısı ile tahmin edilmektedir (Toda ve Yamamoto, 1995:225-250).

4.3. Tahmin Sonuçları ve Bulgular

Rusya ekonomisindeki ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkinin belirlenmesi için ilk olarak kullanılan verilerin durağan olup olmadığı test edilecektir. Bunun akabinde, durağanlığın aynı derecede sağlandığı değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisi incelenecektir. Son olarak da, eş bütünleşme ilişkisi olmayan değişkenler arasında standart Granger nedensellik testi, diğerleri için yapılacak nedensellik analizinde ise eş bütünleşme analizinde elde edilen hata düzeltme terimine yer verilecektir. Öte yandan, adı geçen değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı ayrıca Toda Yamamoto nedensellik testi ile de incelenecektir.

4.3.1. Değişkenlerin Durağanlık Testleri

Nedensellik testinin uygulanabilmesi için öncelikle analiz edilecek olan serilerin durağan olması gerekmektedir (Granger, 1969:424). Diğer bir ifadeyle, söz konusu zaman serilerine ait ortalama, varyans ve kovaryans değerlerinin zaman içerisinde değişmemesi gerekmektedir. Aksi takdirde, sahte regresyonun meydana gelme ihtimali bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle, yapılan analiz gerçekte anlamlı bir sonuç vermemesine karşın, serilerin durağan olmamasından dolayı sanki bir ilişki varmış gibi hatalı olarak anlamlı sonuçlar bulunacaktır.

Serilerin durağanlık analizlerinde genel olarak “Genişletilmiş Dickey-Fuller” (ADF) birim kök testi uygulanmaktadır. ADF testinde aşağıdaki denklem kullanılmaktadır.

$$\Delta Y_t = \alpha + \gamma Y_{t-1} + \sum_{k=1}^n \beta_k \Delta Y_{t-k} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Yukarıdaki denklemde “ ΔY_t ” durağanlık testini gerçekleştirdiğimiz serinin birinci farkını ifade etmektedir. ADF analizinde “ γ ” katsayısının sıfıra eşit olup olmadığı test edilmekte olup, konu ile ilgili olan hipotezler aşağıdaki gibidir.

$H_0: \gamma = 0$ (Seri birim köke sahip değildir, durağandır.)

$H_1: \gamma \neq 0$ (Seri birim köke sahiptir, durağan değildir.)

Öte yandan, ADF testinin test gücünün düşük olduğuna yönelik literatürde bazı eleştiriler bulunmaktadır. Söz konusu eleştirilerin en önemlisi ADF testinin serideki yapısal kırılmaları dikkate almamasıdır. Bu bağlamda, Perron 1989’da belirtilen bu problemi önleyebilmek adına literatürde “Phillips-Perron Testi” olarak da bilinen testi geliştirmiştir (Perron, 1990:161). Bundan dolayı çalışmamızda, ADF testine ek olarak yapısal kırılmaları da dikkate alan “Phillips-Perron Testi” sonuçları da incelenmiştir. Değişkenlere ait birim kök testlerinin sonuçlarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Yukarıdaki tablodan da görülebileceği üzere, her iki test sonucu için de enflasyon oranı değişkenine ait birim kök testi sonuçları 0.05 değerinden düşüktür. Söz konusu durum ilgili değişkenin düzeyde durağan olduğunu göstermektedir. Bundan dolayı, adı geçen değişken incelemelerimizde mevcut haliyle kullanılacaktır. Öte yandan, büyüme oranı ve işsizlik oranı değişkenlerine ilişkin hem ADF hem de Phillips Perron testi sonuçlarının 0.05 değerinden yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç bize ilgili değişkenlerin düzeyde durağan olmadığı bilgisini vermektedir. Bu yüzden, söz konusu değişkenlerin birinci sıra farkları alınarak yeniden birim kök testi yapılmıştır.

Tablo 4: Değişkenlerin Durağanlık Testi Sonuçları

Değişken	Augmented Dickey Fuller (ADF) Testi		Phillps Perron Testi	
	Düzye Değer (Olasılık)	Birinci Sıra Fark Değeri (Olasılık)	Düzye Değer (Olasılık)	Birinci Sıra Fark Değeri (Olasılık)
Büyüme Oranı	0.2662	0.0089	0.3218	0.0000
İşsizlik Oranı	0.05530	0.0066	0.4615	0.0048
Enflasyon Oranı	0.0001	-	0.0016	-

Tablodan da görülebileceği gibi ilgili değerlerin 0.05 rakamından az olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, söz konusu değişkenlerin birinci sıra farkları alındığında durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

4.3.2. Engle-Grenger Eş Bütünleşme Analizi Sonuçları

Durağanlık analizi sonucunda, enflasyon oranı değişkeninin düzey değerinde, işsizlik oranı ve büyü-

me oranı değişkenlerinin ise birinci dereceden farkının alınması sonucunda durağan oldukları belirlenmiştir. Dolayısıyla, aynı derecede durağan oldukları için işsizlik oranı ve büyüme oranı arasında eş bütünleşme analizi yapılması gerekmektedir.

Eş bütünleşme analizinde ilk olarak bahsedilen iki değişken arasında regresyon analizi yapılmış ve hata terimi serisi elde edilmiştir. Aşağıdaki tabloda söz konusu hata terimine ilişkin birim kök testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5: Hata Terimine Ait Durağanlık Testi Sonuçları

Değişken	ADF Düzey Değer (Olasılık)	PP Düzey Değer (Olasılık)
İşsizlik Oranı ve Büyüme Oranı Regresyon Analizinin Hata Terimi	0.0001	0.0000

Yukarıdaki tablodan da görüleceği üzere hata teriminin birik kök testi değerleri hem ADF hem de Phillips Perron testleri için 0.05 rakamından küçüktür. Dolayısıyla, hata terimi serisinin durağan olduğu anlaşılmaktadır. Bunun sonucunda, işsizlik oranı ve büyüme oranı arasında uzun dönemli denge ilişkisi olduğu sonucuna varılmaktadır.

4.3.3. Granger Nedensellik Testlerinin Sonuçları

Durağanlık ve eş bütünleşme analizleri sonuçlarına göre çalışmada kullandığımız üç değişken arasında yapılacak olan Granger testlerinin türlerine aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo 6: Değişkenler Arasında Yapılacak Nedensellik Testlerinin Türleri

Değişkenler	Yapılacak Granger Testinin Türü
Büyüme Oranı - İşsizlik Oranı	Hata Düzeltme Terimlerinin Kullanıldığı Granger Testi
Büyüme Oranı - Enflasyon	Standart Granger Testi
Enflasyon - İşsizlik Oranı	Standart Granger Testi

Yukarıda detaylarına yer verilen Granger testlerinin türlerine aşağıda yer verilmiştir.

4.3.3.1. Büyüme Oranı – İşsizlik Oranı Arasındaki Granger Nedensellik Analizi

Eş bütünleşme analizi sonucunda, işsizlik oranı ve büyüme oranı arasında uzun süreli denge ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir. Bundan dolayı, söz ko-

nusu iki değişken arasında standart Granger nedensellik testini gerçekleştirmek uygun olmayacaktır. Bu durumda, yapılacak Granger testinde hata düzeltme teriminin kullanılması gerekmektedir.

İlk olarak, uygulanacak gecikme sayısına karar verilmesi gerekmektedir. Aşağıdaki tabloda optimal gecikme sayısının belirlenebilmesi için gerçekleştirilen test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 7: Gecikme Sayısının Belirlenmesi Analizi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-70.82290	NA	30.79755	9.102863	9.199436	9.107808
1	-62.92229	12.83849*	19.07754	8.615287	8.905008*	8.630123
2	-58.59713	5.947104	18.95639*	8.574641*	9.057509	8.599368*
3	-57.29076	1.469668	28.85057	8.911344	9.587360	8.945962
4	-55.79214	1.311293	46.72102	9.224017	10.09318	9.268525
5	-54.53431	0.786139	91.27098	9.566789	10.62910	9.621188
6	-53.77911	0.283201	266.1345	9.972389	11.22785	10.03668

Yukarıdaki tablodan da görülebileceği üzere, bilgi kriterleri üzerinde en fazla “*” işareti, gecikme sayısının “2” olduğu durumda bulunmaktadır. Dolayısıyla, incelememizdeki gecikme sayısı “2” ola-

rak kullanılacaktır. Bunun akabinde, işsizlik oranı ve büyüme oranı arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiş olup test sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 8: İşsizlik Oranı ve Büyüme Oranı Arasındaki Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik Yönü	Gecikme Uzunluğu	P Olasılık Değeri	Sonuç
İşsizlik oranı → Büyüme Oranı	2	0.0074	İşsizlik oranından büyüme oranına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir
Büyüme oranı → İşsizlik Oranı	2	0.7292	Değişkenler arasında nedensellik bulunmamaktadır.

Yukarı tablodan da görüleceği gibi büyüme oranının işsizlik oranının nedeni olduğunu gösteren analizin p olasılık değeri 0.7292 olarak belirmiştir. Söz konusu rakam 0.05 değerinden yüksek olduğundan dolayı Rusya’daki büyüme oranının işsizlik oranının nedeni olmadığı sonucuna varılmıştır.

Öte yandan, işsizlik oranının büyüme oranının nedeni olduğunu gösteren p olasılık değerinin ise 0.0074 olduğu görülmektedir. Bahsedilen rakam 0.05 değerinden düşük olduğundan dolayı söz konusu değişkenler arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlıdır. Netice itibarıyla, Rusya için işsizlik oranından büyüme oranına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna varılmıştır.

4.3.3.2. Büyüme Oranı – Enflasyon Arasındaki Granger Nedensellik Analizi

Durağanlık analizi sonuçlarına göre “büyüme oranı – enflasyon oranı” değişkenleri arasındaki nedenselliğin incelenmesinde standart Granger nedensellik analizi kullanılacaktır. Çalışmamızda yıllık veriler kullanıldığından dolayı, literatürde kabul edildiği üzere gecikme sayısı 4 olarak alınacaktır.

Aşağıdaki tabloda büyüme oranı ve enflasyon oranı arasındaki Granger nedensellik analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 9: Büyüme Oranı ve Enflasyon Oranı Arasındaki Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik Yönü	Gecikme Uzunluğu	P Olasılık Değeri	Sonuç
Enflasyon Oranı → Büyüme Oranı	4	0.3856	Değişkenler arasında nedensellik bulunmamaktadır.
Büyüme Oranı → Enflasyon Oranı	4	0.4334	Değişkenler arasında nedensellik bulunmamaktadır.

Yukarıdaki tablodan da görülebileceği gibi nedensellik analizinin her iki durumu için de p olasılık değerleri 0.05 rakamından yüksektir. Bundan dolayı, söz konusu değişkenler arasında nedensellik olmadığı sonucuna varılmaktadır.

4.3.3.3. İşsizlik Oranı – Enflasyon Arasındaki Granger Nedensellik Analizi

Elde edilen analiz sonuçlarında göre, “işsizlik oranı – enflasyon oranı” değişkenleri arasındaki nedenselliğin incelenmesinde standart Granger nedensellik analizi kullanılacaktır. Yukarıdaki örnekte de olduğu gibi incelememizde yıllık veriler kullanıldığından dolayı, literatürde kabul edildiği üzere gecikme sayısı 4 olarak alınacaktır.

Aşağıdaki tabloda işsizlik oranı ve enflasyon oranı arasındaki Granger nedensellik analizi sonuçları yer almaktadır.

Yukarıdaki tablodan da görülebileceği gibi nedensellik analizinin her iki durumu için de p olasılık değerleri 0.05 rakamından yüksektir. Bundan do-

layı, söz konusu değişkenler arasında nedensellik olmadığı sonucuna varılmaktadır.

4.3.4. Toda Yamamoto Nedensellik Testinin Sonuçları

Toda Yamamoto testinin uygulanması için modelde yer alan değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesinin ve VAR modelindeki gecikme uzunluğunun bulunması gerekmektedir. Daha önce gerçekleştirdiğimiz birim kök testi analizlerinde, enflasyon oranı değişkeninin düzeyde durağan olduğu belirlenmiştir. Öte yandan, büyüme oranı ve işsizlik oranı değişkenleri ise birinci farkı alındığında durağan çıkmışlardır. Dolayısıyla, modelde yer alan değişkenlere ait maksimum bütünleşme sayısı “1” olarak kabul edilmektedir.

Belirtilen hususa ek olarak, VAR modelinde kullanılacak gecikme sayısının belirlenmesi amacıyla, maksimum 4 gecikmeye kadar modeller tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 10: İşsizlik Oranı ve Enflasyon Oranı Arasındaki Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik Yönü	Gecikme Uzunluğu	P Olasılık Değeri	Sonuç
İşsizlik Oranı → Enflasyon Oranı	4	0.0743	Değişkenler arasında nedensellik bulunmamaktadır.
Enflasyon Oranı → İşsizlik Oranı	4	0.3542	Değişkenler arasında nedensellik bulunmamaktadır.

Tablo 11: Gecikme Sayısının Belirlenmesi Analizi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-180.0144	NA	46692.27	19.26467	19.41380	19.28991
1	-106.7603	115.6644*	54.96114*	12.50108*	13.09757*	12.60203*
2	-102.8176	4.980229	102.3957	13.03343	14.07729	13.21009
3	-94.00303	8.350655	133.1716	13.05295	14.54417	13.30532
4	-81.16214	8.110035	156.2850	12.64865	14.58723	12.97673

Yukarıdaki tablodan da görülebileceği üzere uygun gecikme uzunluğu tüm kriterler için “1” olarak belirlenmiştir. Belirtilen hususlar dikkate alın-

dığında, Toda Yamamoto testinde, model 2. (1+1) dereceden tahmin edilmektedir. Elde edilen sonuçların detaylarına aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 12: Toda Yamamoto Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik Yönü	Gecikme Uzunluğu	P Olasılık Değeri	Sonuç
İşsizlik Oranı → Enflasyon Oranı	2	0.5508	Değişkenler arasında nedensellik bulunmamaktadır.
Enflasyon Oranı → İşsizlik Oranı	2	0.0113	Enflasyon oranından işsizlik oranına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir.
Enflasyon Oranı → Büyüme Oranı	2	0.4280	Değişkenler arasında nedensellik bulunmamaktadır.
Büyüme Oranı → Enflasyon Oranı	2	0.4093	Değişkenler arasında nedensellik bulunmamaktadır.
İşsizlik oranı → Büyüme Oranı	2	0.0747	Değişkenler arasında nedensellik bulunmamaktadır.
Büyüme oranı → İşsizlik Oranı	2	0.6608	Değişkenler arasında nedensellik bulunmamaktadır.

Toda Yamamoto nedensellik analizi sonuçlarına göre, 6 adet testin sadece 1 adedinde p olasılık değeri 0.05'in altındadır. Başka bir ifadeyle, yapılan test sonucunda sadece 1 ilişki istatistik olarak anlamlı bulunmuş olup diğer 5 ilişkide nedensellik olmadığı sonucuna varılmıştır. Yukarıdaki tablodan da görülebileceği üzere, sadece enflasyon oranından işsizlik oranına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna varılmıştır.

5. Sonuç

Bu çalışmada Rusya'da ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisinin bulunup bulunmadığı incelenmiştir. Bu bağlamda, 1992-2014 dönem aralığındaki yıllık veriler eş bütünleme, Granger nedensellik analizi ve Toda Yamamoto nedensellik analizi ile test edilmiştir. Netice itibarıyla, Rusya'daki işsizlik oranının büyüme oranının sebebi olduğu belirlenmiştir. Söz konusu çalışmada elde edilen diğer bir sonuç da enflasyon oranından işsizlik oranına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmasıdır.

Çalışmamızda ilk olarak her üç değişkenin de durağan olup olmadığının incelenmesi amacıyla ADF ve Phillips Perron birim kök testleri yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, enflasyon oranına ilişkin veri setinin durağan olduğu, büyüme oranı ve işsizlik oranı değişkenlerine ait veri setlerinin ise durağan olmadıkları belirlenmiştir. Durağan olmayan bu iki değişkene ilişkin veri setlerinin birinci dereceden farkları alınarak, söz konusu değişkenler de durağan haline getirilmiştir.

Büyüme oranı ve işsizlik oranı değişkenlerine ilişkin veri setleri, birinci sıra farkları alınarak durağan hale getirildikleri için eş bütünleşme analizine tabi tutulmuştur. Bu bağlamda, ilk olarak söz konusu değişkenler arasında regresyon analizi yapılmış ve regresyona ilişkin hata terimlerine ulaşılmıştır. Bahsedilen hata terimlerine ADF ve Phillips Perron birim kök testleri yapılmış ve serinin durağan olduğu belirlenmiştir. Netice itibarıyla, söz konusu iki değişken arasında uzun dönemli denge ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Büyüme oranı ve işsizlik oranı değişkenleri arasında eş bütünleşme testine göre uzun süreli denge ilişkisi olduğundan dolayı, söz konusu değişkenler arasında standart Granger nedensellik testi yerine eş bütünleşme analizinden elde edilen hata terimlerinin yer aldığı Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Diğer taraftan, "büyüme oranı - enflasyon oranı" ve işsizlik oranı - enflasyon oranı" değişkenleri arasında ise böyle bir ilişki tespit edilmediğinden dolayı standart Granger nedensellik testi uygulanmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre, Rusya için işsizlik oranından büyüme oranına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna varılmıştır. Diğer bir ifadeyle, Rusya ekonomisi için işsizliğin ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Söz konusu durum literatürde yapılan birçok çalışmanın sonucuyla benzerlik göstermektedir (Okun, 1962:89), (Seyfried, 2005:22), (Hussain v.d., 2010:288), (Lin, 2008:363), (Villaverde ve Maza, 2009:289), (Ceylan ve Şahin, 2011:157).

Rusya’da işsizliğin arttığı dönemlerde, ülke ekonomisi küçülmektedir. Ülkede işsizlerin sayısının çok yüksek olduğu dönemde, harcamalar azalmaktadır. Bu durum, yeterince satış yapamayan firmaların da karlarını olumsuz yönde etkileyecek ve söz konusu firmalar yeni üretim ve yatırım yapamaz hale gelecektir. Netice itibarıyla, işsizlik oranının artması ülkenin ekonomik anlamda büyümesini engellemektedir. Belirtilen hususlar dikkate alındığında, ekonomik büyümeyi hedefleyen Rusya’nın ilk olarak işsizlik sorununa çözüm bulması yerinde olacaktır.

Belirtilen hususların yanı sıra, Rusya’daki büyüme oranı, işsizlik oranı ve enflasyon oranı arasındaki ilişki ayrıca Toda Yamamoto nedensellik analizi ile test edilmiştir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre, enflasyon oranından işsizlik oranına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir. Başka bir ifadeyle, enflasyonda meydana gelen bir azalışın işsizliğe sebebiyet verdiği görülmüştür. Belirtilen sonuç da literatürde yer alan bir çok çalışmayla paraleldir (Chicheke, 2009:96), (Eller ve Gordan, 2002:1), (Altay vd., 2011:1), (Kitov, 2008:68), (Pallis, 2006:80), (Tajra, 1999:8). Söz konusu hususlar dikkate alındığında, Rusya’nın yüksek işsizlik oranı problemini önleyebilmesi için ilk olarak enflasyonu düşürücü politikalardan vazgeçmesi önerilmektedir.

Kaynakça

ALTAY, Bülent, Can Tansel TUĞCU ve Mert TOPCU; (2011), “İşsizlik ve Enflasyon Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: G8 Ülkeleri Örneği”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 13(2), ss. 1-27.

ARTAN, Seyfettin; (2008), “Türkiye’de Enflasyon, Enflasyon belirsizliği ve Büyüme”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 1(1), ss. 113-138.

ASLUND, Anders; (2007), *Russia’s Capitalist Revolution: Why Market Reform Succeeded and Democracy Failed*. Peterson Institute.

BARRO, Robert; (1995), “Inflation and Economic Growth”, *NBER Working Paper*, 5326.

BERBER, Metin, Seyfettin ARTAN; (2004), “Enflasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği”, *Discussion Paper, Turkish Economic Association*.

BLACK, Bernard, Reinier KRAAKMAN and Anna TARASSOVA; (2000), “Russian Privatization and Corporate Governance: What Went Wrong?”, *Stanford Law Review*, 52(6), pp.1731-1808.

CEYLAN ATAMAN, Berrin; (2006), “Türkiye’de 2000-2005 Dönemi İşsizlik Üzerine Tartışmalar”, *İktisat, İşletme ve Finans*

Dergisi, 21(239), ss. 93-107.

CEYLAN, Servet, Burcu ŞAHİN; (2011), “İşsizlik ve Ekonomik Büyüme İlişkisinde Asimetri”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), ss.157-165.

CHICHEKE, Aaron; (2009), “Monetary Policy, Inflation, Unemployment and the Phillips Curve in South Africa”, (Doctoral dissertation, University of Fort Hare).

CHOWDHURY, Anis; (2002), “Does Inflation Affect Economic Growth? The Relevance of The Debate for Indonesia”, *Journal of Asia Pacific Economy*, 7(1), pp. 20-34.

DEMİRGİL, Hakan; (2010), “Okun Yasası’nın Türkiye İçin Geçerliliğine Dair Ampirik Bir Çalışma”, *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(2), ss. 139-151.

ELLER, Jon ve Robert GORDON; (2002), “Inflation and Unemployment in the New Economy: Is the Trade-off Dead or Alive?”, *Trade Union Institute for Economic Research*, pp. 1-87.

EROĞLU, Ömer; (2002), *Türkiye Ekonomisi, Bilim Kitapevi, Isparta*.

GRANGER, Clive; (1969), “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods”, *Econometrica*, 37(3), pp. 424-438.

GYLFASON, Thorvaldur and Tryggvi Thor HERBERTSSON; (2001), “Does Inflation Matter for Growth?”, *Japan and the World Economy*, 13, pp. 405-428

HIEMSTRA, Craig and Jonathan JONES; (1994), “Testing for Linear and Nonlinear Granger Causality in the Stock Price-Volume Relation”, *Journal of the American Finance Association*, 49(5), pp.1639-1664.

HUSSAIN, Tahir, Muhammad SIDDIQUI and Asim IQBAL; (2010), “A Coherent Relationship between Economic Growth and Unemployment: An Empirical Evidence from Pakistan”, *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic and Management Engineering*, 4(3), pp. 288-295.

KARACA, Orhan; (2003), “Türkiye’de Enflasyon-Büyüme İlişkisi: Zaman Serisi Analizi”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(2), ss. 247-255.

KITOV, Ivan; (2008), “Inflation, Unemployment, Labor Force Change in European Countries”, *Munich Personal Repec Archive*, 14557, pp. 1-68.

KUŞTEPELİ, Yeşim; (2005), “A Comprehensive Short-run Analysis of a (possible) Turkish Phillips Curve”, *Applied Economics*, 37(5), pp. 581-591.

LIN, Shu-Chin; (2008), “Smooth Time Varying Okun’s Coefficients”, *Economic Modelling*, 25(2), pp. 363-375.

NEANIDIS, Kyriakos and Christos SAVVA; (2012), “Macroeconomic Uncertainty, Inflation and Growth: Regime-dependent Effects in the G7”, *Journal of Macroeconomics*, 35, pp. 81-92.

NWALA, Kingsley; (2003), “Is There Still an Unemployment and Inflation Trade-off?”, *International Advances in Economic Research*, 9(2), pp. 168

OKUN, Arthur; (1962), “Potential GNP: Its Measurement and Significance”, *Proceedings of the Business and Economic Sta-*

istics Section of the American Statistical Association, 7(1), pp. 89-104.

PALLIS, Dimitrios; (2006), "The Trade-Off between Inflation and Unemployment in the New European Union Member-States", *International Research Journal of Finance and Economics*, 1, pp. 80-88.

PARASIZ, İlker; (1997), *Modern Büyüme Teorileri*, Ezgi Kitapevi, Bursa.

PERRON, Pierre; (1990), "Testing for a Unit Root in a Time Series with a Changing Mean", *Journal of Business & Economic Statistics*, 8(2), pp. 153-162.

PHILLIPS, William; (1958), "The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957.", *Economica*, 25(100), pp. 283-299.

ROUSSEAU, Peter and Paul WACHTEL; (2002), "Inflation Thresholds and the Finance-growth Nexus", *Journal of International Money and Finance*, 21, pp. 777-793.

SEYFRIED, William; (2005), "Examining the Relationship between Employment and Economic Growth in the Ten Largest States", *Southwestern Economic Review*, 32(1), pp. 13-24.

SEZEN, Gürkan, Ecem ÜRÜN ve Alper ÜSTÜNIŞIK; (2010), "Phillips Eğrisinin Dönemsel Analizler ile Türkiye Ekonomisine Uygulanabilirliği", 13. İktisat Öğrencileri Kongresi.

TABAN, Sami; (2011), *İktisadi Büyüme, Kavram ve Modeller*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

TAJRA, Haroldo Feitosa; (1999), "The Phillips Curve in Brazilian Economy after Real Plan", *The George Washington University The Minerva Program*, pp. 8-45

TODA, Hiro and Taku YAMAMOTO; (1995), "Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes", *Journal of Econometrics*, 66(1), pp. 225-250.

UYŞAL, Doğan ve Savaş ERDOĞAN; (2003), "Enflasyon İle İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki ve Türkiye Örneği (1980-2002)", *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 1(6), ss. 35-47.

ÜNSAL, Erdal; (1999), *Makro İktisat, Kutan Ofset Matbaacılık*, Ankara.

VILLAVEVERDE, Jose, Adolfo MAZA; (2009), "The robustness of Okun's law in Spain, 1980-2004: Regional Evidence", *Journal of Policy Modeling*, 31(2), pp. 289-297.

YAPRAKLI, Sevdâ; (2007), "Enflasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Eş- Bütünleşme ve Nedensellik Analizi", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), ss. 287-301.

YILMAZ, Özlem; (2005), "Türkiye Ekonomisinde Büyüme İle İşsizlik Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi", *İstanbul Üniversitesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 2, ss. 11-29.

YÜCEOL, Hüseyin; (2006), "Türkiye Ekonomisinde Büyüme ve İşsizlik İlişkisinin Dinamikleri", *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 21(243), ss. 81-95.