

TÜRKİYE'DE EKONOMİK BÜYÜMENİN ENFLASYON VE İŞSİZLİK İLE İLİŞKİSİ: BÖLGELER DÜZEYİNDE BİR ARAŞTIRMA¹

Mehmet BÖLÜKBAŞ²

Öz

Bu çalışmanın amacı ekonomik büyümenin enflasyon ve işsizlik ile ilişkisini Türkiye ekonomisi için araştırmaktır. Bu kapsamda 2005-2017 dönemi yıllık verileri kullanılmış ve bölgesel düzeyde bir analiz yapılmıştır. Çalışmada yöntem olarak panel ARDL modeli ve Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi seçilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, panelin geneli için enflasyon ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı, işsizlik ise negatif ve anlamlı etkiye sahiptir. Ayrıca on yedi farklı bölgede ekonomik büyüme ile enflasyon ve işsizlik arasındaki uzun dönemli ilişkiler anlamlı görünmektedir. Diğer yandan nedenselliğin yönü bölgelere göre değişmektedir. Ekonomik büyüme ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi yedi bölgede, ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisi ise on yedi bölgede görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Enflasyon, İşsizlik, Türkiye, Panel Veri Analizi

1 Makalenin Geliş Tarihi: 4.2.2019

Makalenin Kabul Tarihi: 26.4.2019

2 Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Aydın İktisat Fakültesi İktisat Bölümü. e-mail: mbolukbas@adu.edu.tr

Atıf: Bölükbaş M. (2019). Türkiye’de ekonomik büyümenin enflasyon ve işsizlik ile ilişkisi: Bölgeler düzeyinde bir araştırma. *Tesam Akademi Dergisi*, Türkiye Ekonomisi Özel Sayısı, 185-211. <http://dx.doi.org/10.30626/tesamakademi.584294>

The Relationship of Economic Growth with Inflation and Unemployment in Turkey: A Regional Research

Abstract

The purpose of the study is to investigate the relationship of economic growth with inflation and unemployment for Turkey's economy. In this context, the data for the 2005-2017 periods was used and an analysis was performed at the regional level. Panel ARDL model and Dumitrescu-Hurlin panel causality test have been selected as econometric method in the study. According to the findings obtained from the study, inflation has a positive and significant effect on economic growth and unemployment has a negative and significant effect on economic growth. In addition, the long-term relationships between economic growth, inflation and unemployment appear to be significant in seventeen different regions. On the other hand, the causality relationships vary on the regions. It has been seen that there are causality relationships between economic growth and inflation in the seven regions, and also there are causality relationships between economic growth and unemployment in the seventeen regions.

Keywords: Economic Growth, Inflation, Unemployment, Turkey, Panel Data Analysis

Giriş

Bir ekonomideki üretim kapasitesinin genişletilmesi, dolayısıyla mal ve hizmet üretiminin artırılması sonucunda ekonomik büyüme gerçekleşir. Reel GSYH’deki ya da reel GSMH’deki yüzdelik artış ile ölçülen ekonomik büyüme aynı zamanda bir ekonominin temel makroekonomik göstergelerinden biri olarak ifade edilir. Ekonomik büyümede zaman zaman daralma ya da genişlemeler yaşanabilir ve bu konjonktürel dalgalanmalar neticesinde enflasyon ve işsizlik gibi ekonomik sorunlar ortaya çıkabilir. Fiyatlar genel düzeyindeki artışı ifade eden enflasyon önemli bir makroekonomik sorun olarak görülmekte ve bu yüzden hemen her ekonominin temel önceliklerinden birisi fiyat istikrarını sağlayarak yüksek enflasyonun oluşmasını önlemektir. Enflasyon kadar önemli bir diğer makroekonomik sorun da işsizliktir. Bir ülkede cari ücret düzeyinde çalışmaya razı olduğu halde iş bulamayan kişiler işsiz olarak tanımlanmakta ve bu işsizlerin sayısının işgücüne bölünmesi ile de işsizlik oranı elde edilmektedir.

Ekonomik büyümenin enflasyon ve işsizlik ile ilişkisi iktisat teorisinde önemli bir yer tutmaktadır. Ekonomik büyüme ve enflasyon arasındaki etkileşim konusunda iktisadi okulların farklı bakış açılarının olması bir yana, enflasyonun dünya ekonomisindeki gelişimi de bu iki değişkenin birbiriyle ilişkisi konusunda farklı bulguları beraberinde getirmiştir. Nitekim enflasyonun yüksek düzeylerde izlenmediği ve ekonomik büyümenin bu durumdan etkilenmediği yıllarda enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin pozitif yönde olduğu algısı oluşmuştur. Ancak petrol krizlerinin yaşanmasıyla birlikte başlayan süreçte enflasyonda yaşanan önemli artışlar ekonomik daralmaları beraberinde getirmiş ve enflasyonun ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz etkileri tartışılmaya başlanmıştır. Ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişki konusunda da iktisat literatüründe Okun Yasası önemli bir role sahip olmaktadır. Amerika ekonomisini ele aldığı çalışmasında ekonomik büyüme ve işsizlik ilişkisini inceleyen Arthur M. Okun (1962), ekonomik büyüme ve işsizlik arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Okun Yasası olarak bilinen bu yaklaşım pek çok çalışmaya konu olmuş ve farklı ülke ekonomileri için de analizler yapılmıştır. Yapılan çalışmalardan pek çoğu Okun’un (1962) belirttiği gibi ekonomik büyüme ve işsizlik arasında negatif yönlü ilişki tespit ederken, çalışmaların bir kısmında da Okun Yasası’na paralel olmayan sonuçlar elde edilmiştir.

Türkiye ekonomisi için de ekonomik büyümenin hem enflasyon ile hem de işsizlik ile ilişkisini inceleyen ve benzer sonuçlar elde eden çalışmalara

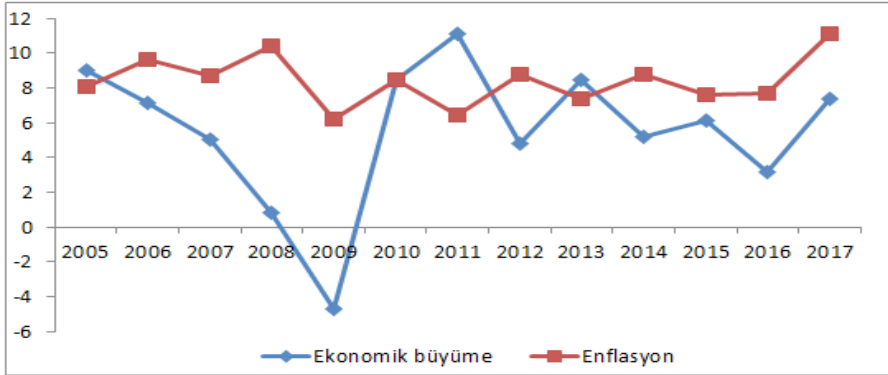
rastlanmaktadır. Diğer çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada ekonomik büyümenin enflasyon ve işsizlik ile ilişkisi Türkiye ekonomisi için bölgeler düzeyinde analiz edilmiştir. 2005-2017 döneminin dikkate alındığı ve panel veri tekniklerinin kullanıldığı çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde Türkiye’de ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik gelişmeleri hem ülke geneli için, hem de TÜİK tarafından belirlenen ve 26 bölgeden oluşan “Düzye 2” bölgeleri için değerlendirilmiştir. İkinci ve üçüncü bölümde ise sırasıyla konu ile ilgili literatür taramasına ve Türkiye için bölgeler düzeyinde ampirik bir analize yer verilmiştir. Çalışmanın sonuç ve genel değerlendirme kısmında ise ampirik analizden elde edilen bulgular teorik bilgiler ışığında değerlendirilmiştir.

Türkiye’de Ekonomik Büyüme, Enflasyon ve İşsizlik Gelişmeleri

Bölgesel düzeyde ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkileri inceleyen bu çalışmada bölgeler için incelemeye geçmeden önce Türkiye’de bu göstergelerin ele alınan 2005-2017 dönemi itibariyle gelişmelerine yer verilmiştir. İlk olarak ekonomik büyüme ve enflasyon arasındaki ilişki için aşağıda yer alan grafik 1 incelenebilir.

Grafik 1

2005-2017 Döneminde Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Enflasyon (%)



Kaynak: T. C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2018) ve TÜİK (2018) verileriyle oluşturulmuştur.

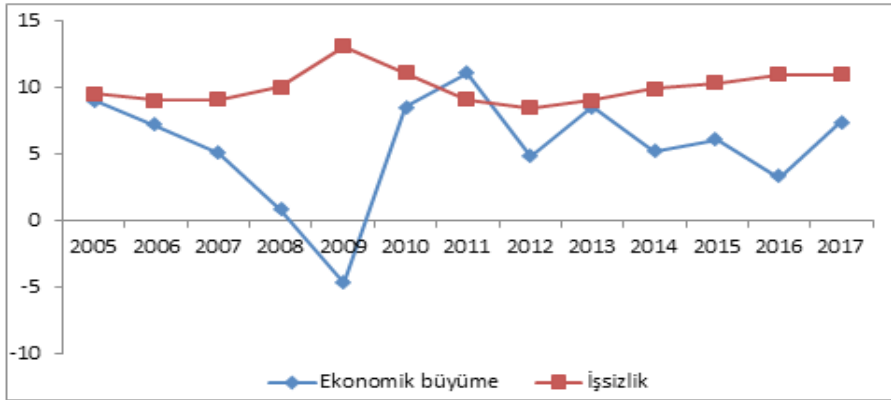
1998 fiyatlarıyla GSYH'daki yüzde değişimi gösteren ekonomik büyüme rakamlarına ve TÜFE'deki değişim dikkate alınarak oluşturulan enflasyon göstergelerine bakıldığında, Türkiye ekonomisinde 2008

yılında ekonomik durgunluk ve enflasyonun aynı anda yaşandığı (stagflasyon), 2009 yılında ise enflasyonla birlikte ekonomik küçülmenin de gerçekleştiği (slumpflasyon) izlenmektedir³. Çünkü küresel krizin yaşandığı dönemde ekonomik büyüme %5’lerden %-4,7’lere gerilerken enflasyon çift haneye dönerek %10’lara kadar yükselmiştir. Benzer şekilde 2011-2012 döneminde de yine ekonomi küçülmesine rağmen enflasyonda artışlar izlenmiştir. Diğer yandan 2016’dan 2017’ye geçerken ekonomik büyüme önemli ölçüde artarken ülkede enflasyon düzeyi de yükselmiş ve enflasyon yine çift hanelere yükselmiştir. Bu nedenle Türkiye ekonomisinde ekonomik büyümenin enflasyonu da beraberinde getirdiği ya da enflasyon ile birlikte gerçekleşen bir ekonomik büyüme olduğu söylenebilmektedir. Bu açıdan bakıldığında enflasyon ile mücadele politikalarının ya da enflasyon hedeflemesinin Türkiye ekonomisinin dinamiklerine göre hazırlanması önem arz etmektedir.

Ekonomik büyüme ve enflasyon arasındaki bu ilişkiye benzer bir durum ekonomik büyüme ve işsizlik arasında da yaşanmaktadır. Grafik 2 değişkenler arasındaki ilişkinin görülmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Grafik 2

2005-2017 Döneminde Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve İşsizlik (%)



Kaynak: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2018) ve TÜİK (2018) verileriyle oluşturulmuştur.

Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişki 2005-2017 dönemi dikkate alınarak değerlendirildiğinde, 2005 yılından

³ Çalışmanın bu kısmında ekonomik göstergeler değerlendirilirken Eğilmez’in (2015) “Enflasyonla Büyüme İlişkisi” başlıklı 01.03.2015 tarihli köşe yazısından yararlanılmıştır.

küresel krizin yaşandığı 2008 yılına kadar ekonomik büyümedeki gerilemeye karşılık işsizlik oranları neredeyse değişmeyerek %9 seviyesinde kaldığı izlenmektedir. Ancak 2009 yılına gelindiğinde işsizlik oranı uzun zamandan beri görülmeyen bir orana ulaşarak %13 seviyesinde gerçekleşmiştir. Küresel krizin ardından reel piyasalara yönelik alınan önlemler sonucunda ekonomik büyümede iyileşmeler yaşanarak eksi seviyelerden 2011’de %11’lere kadar yükselmiş ve bu durum işgücü piyasasına da yansiyarak işsizlik oranları tek haneye düşmüştür. Ancak son dönemlerde yaşanan büyüme eğilimine rağmen işsizlikte beklenen azalış gerçekleşmemiş ve yine çift haneli işsizlik oranları görülmüştür. Bu durum ülkede istihdam yaratmayan ekonomik büyüme husunun geçerli olduğunu düşündürmektedir. Çünkü 2016 yılına oranla 2017 yılında ekonomi iki kat hızla büyürken işsizlik oranı değişmeyerek %10’lar seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu durumun gerekçesi olarak pek çok unsur üzerinde durulabilir. Bu unsurlar ise ekonomik büyüme politikalarının istihdama katkı sağlamayı, istihdam yaratmayan ekonomik büyüme sorunun küresel bir sorun oluşu, ekonominin iş yaratma kapasitesindeki eksiklikler, istihdamı artıracak ekonomik büyümenin beklenen oranda gerçekleşmemesi ve işgücü piyasasından kaynaklanan diğer aksaklıklar şeklinde sıralanabilir.

Göstergelerden anlaşılacağı üzere ele alınan 13 yıllık dönemde Türkiye ekonomisinde enflasyon ile birlikte büyüyen bir ekonomi ve ekonomik büyümedeki artışlara rağmen azalmayan bir işsizlik sorunu görünmektedir. Bunun yanında Saygılıoğlu’nun (2015) da belirttiği gibi belirtilen dönemde enflasyon ve işsizlikte bir “tuzak” durumu söz konusudur. Bilindiği üzere iktisat literatüründe kişi başına düşen milli gelirin belirli bir seviyede kalıp iyileşme göstermemesi orta gelir tuzağı olarak tanımlanmaktadır. Burada yer alan tuzak kavramının enflasyon ve işsizlik için de geçerli olduğu düşünülebilir. Çünkü söz konusu göstergelere dikkat edildiğinde uzunca bir süredir enflasyonun %7-8 dolaylarında, işsizliğin de %9-10 seviyelerinde olduğu izlenmekte ve her iki göstergede de uzun soluklu iyileşmeler olmadığı gözlenmektedir.

Türkiye ekonomisinde yaşanan bu makroekonomik gelişmelerin yanında bölgesel düzeyde ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik gelişmelerine de yer verilmiş ve çalışmanın esas örnekleme olan bu bölgelerdeki⁴ makroekonomik gelişmelerin 2017 yılı değerleri tablo 1’de sunulmuştur.

4 Bu çalışmada bölge seçimi yapılırken TÜİK tarafından coğrafi yakınlıkları dikkate alınarak sınıflandırılan 26 istatistiki bölge (Düzey 2) dikkate alınmıştır.

Tablo 1

*Türkiye’de Bölgeler Düzeyinde Ekonomik Büyüme, Enflasyon ve İşsizlik
(2017)*

Bölgeler (Düzey 2)	Bölgesel GSYH (Bin TL)	Enflasyon (%)	İşsizlik (%)
TR10 (İstanbul)	970.188.957	11.56	13.9
TR21 (Tekirdağ, Edirne, Kırklareli)	73.385.747	11.99	8.3
TR22 (Balıkesir, Çanakkale)	58.675.542	11.41	6.0
TR31 (İzmir)	191.467.959	13.08	14.0
TR32 (Aydın, Denizli, Muğla)	101.232.194	12.46	7.1
TR33 (Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak)	95.792.605	11.84	6.2
TR41 (Bursa, Eskişehir, Bilecik)	171.748.965	11.52	9.8
TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova)	190.955.914	12.64	10.8
TR51 (Ankara)	280.580.928	11.10	11.3
TR52 (Konya, Karaman)	74.821.677	13.18	5.9
TR61 (Antalya, Isparta, Burdur)	111.291.814	12.02	12.1
TR62 (Adana, Mersin)	117.910.635	12.20	10.7
TR63 (Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye)	78.654.096	12.88	11.5
TR71 (Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir)	42.257.742	11.63	11.4
TR72 (Kayseri, Sivas, Yozgat)	71.472.984	11.78	11.9
TR81 (Zonguldak, Karabük, Bartın)	28.649.948	12.42	7.2
TR82 (Kastamonu, Çankırı, Sinop)	20.457.298	11.20	4.6
TR83 (Samsun, Tokat, Çorum, Amasya)	69.999.548	12.39	6.7
TR90 (Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane)	69.883.354	12.32	3.6
TRA1 (Erzurum, Erzincan, Bayburt)	26.732.363	12.17	5.5
TRA2 (Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan)	19.305.526	11.40	5.5
TRB1 (Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli)	39.827.426	12.27	7.0
TRB2 (Van, Muş, Bitlis, Hakkâri)	32.222.228	13.59	12.8
TRC1 (Gaziantep, Adıyaman, Kilis)	69.993.582	12.89	15.1
TRC2 (Şanlıurfa, Diyarbakır)	58.628.340	12.47	13.8
TRC3 (Mardin, Batman, Şırnak, Siirt)	40.399.380	12.22	26.9

Kaynak: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2018) ve TÜİK (2018) verileriyle oluşturulmuştur.

Tabloda yer alan göstergeler incelendiğinde 970.188.957 (bin TL) ile en yüksek bölgesel GSYH TR10'da iken, TR10'u sırasıyla TR51, TR31, TR42 ve TR41 izlemektedir. Üretimin lokomotifi olarak değerlendirilebilecek bu bölgelerde enflasyon ve işsizlik gelişmeleri de genel ortalamaya yakın seviyededir. TR10, TR51, TR42 ve TR41 bölgelerinde enflasyon ortalama %11-12 dolaylarında iken TR31 bölgesinde enflasyon daha yüksek görünmektedir. Benzer şekilde işsizlik konusunda da TR31 yine bu bölgeler arasında en yüksek, tüm bölgeler arasında da üçüncü sırada en yüksek işsizliğe (%14) sahip olan bölgedir. Bölgeler düzeyinde üçüncü en yüksek GSYH değerine sahip olan TR31 bölgesinde işsizliğin bu derece yüksek olması incelenmesi gereken bir sorun olarak değerlendirilebilir. İşsizlik ile ilgili bir diğer sorun da TRC1 bölgesinde görünmektedir. 2017'de en yüksek ikinci bölgesel işsizlik oranının (%15.1) izlendiği bu bölgede coğrafi yakınlık nedeniyle Suriye'li sığınmacıların yoğun olarak kayıt dışı sektörde çalıştırılmasıyla mevcut işsizlikte artışlar yaşanmış olabileceği akla gelmektedir. Diğer yandan 2017'de en yüksek bölgesel işsizlik oranının görüldüğü bölge ise %26.9 ile Mardin, Batman, Şırnak ve Siirt'ten oluşan TRC3 bölgesi olmuştur. 2017 yılında düzey 2 bölgeleri enflasyon açısından değerlendirildiğinde de, yaklaşık %14 ile Van, Muş, Bitlis ve Hakkari'den oluşan TRB2 bölgesinin en yüksek enflasyona sahip olduğu görülmektedir. Bu bölgeyi takiben Konya ve Karaman'dan oluşan TR52 ve İzmir'i temsil eden TR31 bölgesi de yine %13-14'ler dolayında enflasyonun yaşandığı bölgeler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Literatür Taraması

Çalışmanın bu kısmında ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik değişkenlerini aynı anda ya da ayrı ayrı ele alarak analiz yapan çalışmalar ve bu çalışmaların sonuçları literatür taraması biçiminde verilmiştir. Söz konusu değişkenlerin temel makroekonomik değişkenler olması alanda konu ile ilgili yapılan çalışmalara da sık rastlanmasını sağlamaktadır. Bu nedenle bu kısımda sadece rastgele seçilmiş bazı çalışmalar incelenmiştir. Aşağıda yer alan tablo bu çalışmaları ve bulgularını göstermektedir.

Tablo 2

Konuya İlişkin Seçilmiş Çalışmalar

Çalışmanın Yazar(lar)ı	Çalışmanın Dönemi ve Örneklemi	Çalışmaların Bulguları
Ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik ilişkisini inceleyen seçilmiş çalışmalar		
Jaradat (2013)	2000-2010, (Yıllık) Ürdün	Enflasyon ve GSYH arasında pozitif ve anlamlı, işsizlik ve GSYH arasında ise negatif ve anlamlı bir ilişki elde edilmiştir.
Shahid (2014)	1980-2010, (Yıllık) Pakistan	Hem enflasyonun hem de işsizliğin GSYH üzerinde anlamlı ve negatif etkisi olduğu izlenmiştir.
Thayaparan (2014)	1990-2012, (Yıllık) Sri Lanka	Çalışmada elde edilen sonuçlara göre ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik arasında tek bir eşbütünlüşme ilişkisi bulunmaktadır. Bunun yanında ekonomik büyüme ve enflasyon arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.
Şentürk ve Akbaş (2014)	2005-2012, (Aylık) Türkiye	Çalışmada ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişki incelenmiştir. Bulgulara göre, ekonomik büyüme ile enflasyon ve işsizlik arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi görülmüştür.
Jelilov vd. (2016)	2001-2014, (Yıllık) 10 Seçilmiş Batı Afrika Ülkeleri Ekonomi Topluluğu Ülkeleri	Belirtilen ülkelerde hem enflasyonun hem de işsizliğin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir.
Ademola ve Badiru (2016)	1981-2014, (Yıllık) Nijerya	Nijerya ekonomisinde ele alınan dönemde reel GSYH, enflasyon ve işsizlik arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte enflasyon ile işsizliğin ekonomik büyüme ile pozitif yönde bir ilişki içinde olduğu sonucu elde edilmiştir.
Köse (2016)	2003-2014, (Üçer aylık) Türkiye	Bulgulara göre, işsizlikteki %1’lik değişim ekonomik büyümeyi %0.007 azaltmakta iken, enflasyondaki %1’lik değişim ekonomik büyümeyi %0.001 artırmaktadır.
Dussoyeva vd. (2017)	1999-2007, 1999-2016, 2008-2016, (Üçer aylık) 6 AB ülkesi	Küresel kriz öncesi dönemde enflasyon ve işsizlik, GSYH ile anlamlı bir ilişkiye sahip değilken, kriz sonrası dönemde hem enflasyon ile GSYH arasında hem de işsizlik ile GSYH arasında anlamlı negatif ilişkiler elde edilmiştir.
Özçelik ve Uslu (2017)	2007-2014, (Aylık) Türkiye	Ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik arasında eşbütünlüşme ilişkisi tespit edilmiş olup, işsizlik ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi görülmüştür.
Singh (2018)	2011-2018, (Yıllık) Hindistan	Hindistan ekonomisinde enflasyonun GSYH üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu ve korelasyon katsayısının negatif olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca analiz sonuçları GSYH ve işsizlik arasındaki korelasyonun da anlamsız olduğunu göstermektedir.
Öztürk ve Sezen (2018)	2005-2017, (Üçer aylık) Türkiye	Çalışmada ele alınan dönemde Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme ve işsizlik değişkenlerinin eşbütünlüşük olduğu ve ekonomik büyümeden işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu bulunmuştur.

Ekonomik büyüme ve enflasyon ilişkisini inceleyen seçilmiş çalışmalar

Karaca (2003)	1987-2002, (Üçer aylık) Türkiye	Türkiye ekonomisinin incelendiği çalışmada enflasyondan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu belirtilmiştir.
Sattarov (2011)	1980-2010, (Yıllık) Finlandiya	Finlandiya ekonomisi için yapılan analiz neticesinde ekonomik büyüme ve enflasyon arasında pozitif ve uzun dönemli bir ilişki olduğu izlenmiştir.
Umair ve Ullah (2013)	2000-2010, (Yıllık) Pakistan	Pakistan ekonomisi için belirtilen dönemde enflasyonun GSYH'yi anlamsız düzeyde ve negatif olarak etkilediği belirtilmiştir.
Barro (2013)	1960-1990, (Yıllık) 100 ülke	Ampirik analizden elde edilen bulgular enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermektedir.
Rasheed ve Ali (2017)	2002-2014, (Yıllık) Pakistan	Pakistan ekonomisi için yapılan analizde enflasyonun GSYH üzerinde anlamsız etkisi olduğu ve değişkenler arasındaki korelasyon katsayısının negatif olduğu sonucu bulunmuştur.
Mukoka (2018)	1990-2017, (Yıllık) Zimbabve	Elde edilen bulgular enflasyon ve GSYH arasında herhangi bir ilişki olmadığı göstermektedir.

Ekonomik büyüme ve işsizlik ilişkisini inceleyen seçilmiş çalışmalar

Andrei vd. (2009)	2002-2008, (Üçer aylık) Romanya	Çalışmada reel GSYH artışı ve işsizlik arasındaki ilişki incelenmiş ve işsizlikte meydana gelen bir artışın GSYH'yi azalttığı tespit edilmiştir.
Barışık vd. (2010)	1988-2008, (Üçer aylık) Türkiye	Ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişki Okun Yasası çerçevesinde incelenmiştir. Ekonomik genişleme ve daralma dönemlerine bağlı olarak değişkenler arasındaki ilişkinin asimetrik yapı taşıdığı ve büyümenin istihdam yaratmadığı ifade edilmiştir.
Resurreccion (2014)	1980-2009, (Yıllık) Filipinler	Filipinler ekonomisi için yapılan analizin sonucunda işsizliğin ekonomik büyüme ile negatif olarak ilişkili olduğu görülmüştür.
Alamro ve Al-dalaien (2014)	1980-2011, (Yıllık) Ürdün	Ürdün ekonomisinin ele alındığı çalışmada ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki kısa ve uzun dönem etkileri analiz edilmiştir. Çalışmada bu etkinin negatif ve anlamlı olduğu ifade edilmiştir.
Vermeulen (2015)	1961-2014, (Yıllık) Güney Afrika	Ele alınan dönemde ekonomik büyümeyi ifade eden çıktı düzeyi ve istihdam arasında uzun dönemli ve pozitif yönlü bir eşbütünlüşme ilişkisi elde edilmiştir.
Yüksel (2016)	1992-2014, (Yıllık) Rusya	Rusya ekonomisi için yapılan analiz sonuçları işsizlikten ekonomik büyümeye doğru nedensellik olduğunu ifade etmektedir.

Tabloda yer alan çalışmalar belirlenirken farklı ülke ya da ülke grupları ile farklı dönemlerde yapılan analizlere yer verilmesine dikkat edilmiştir. Bu bağlamda çalışmaların sonuçları da farklılaşmaktadır. Çalışmalardan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiler konusunda fikir

birliğinden bahsedilememektedir. Çünkü çalışmaların bir kısmı enflasyon ve ekonomik büyüme arasında negatif ilişki olduğunu söylerken, bir kısmı da değişkenler arasındaki pozitif ilişkiden bahsetmektedir. Ancak işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların çoğu değişkenler arasında negatif ilişki bulmuştur. Ülkelerin ekonomik, sosyal ve sektörel yapısına bağlı olarak değişen bu duruma ilave olarak belirgin olan bir husus var ki o da bu değişkenlerin genellikle birbirleriyle nedensellik ya da eşbütünleşik bağlamında ilişkili olmalarıdır. Literatürde yer alan çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiler Türkiye’de bölgeler düzeyinde incelenmiştir. Bunun için çalışmanın bir sonraki bölümde bölgeler düzeyinde ampirik analize yer verilmiştir.

Türkiye İçin Bölgeler Düzeyinde Ampirik Bir Analiz

Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik değişkenlerinin bölgesel düzeyde analizi için bu bölümde panel veri analizinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda ilk olarak veri seti ve model tanıtılmış ardından çalışmada kullanılan yöntem ve bu yöntemin kullanılmasıyla elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Veri Seti ve Model

Yukarıda değinildiği üzere ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik değişkenleri bir ekonominin temel makroekonomik göstergeleri olarak bilinmektedir. Bu bilgiden hareketle çalışmada ekonomik büyümenin enflasyon ve işsizlik ile ilişkisi incelenmek istenmiştir. Çalışmanın bağımlı değişkeni olarak ekonomik büyümeyi (LGSYH) temsil eden GSYİH değeri (bin TL) dikkate alınmış ve modelde bu serinin logaritmik dönüşümü kullanılmıştır⁵. Bağımsız değişkenler olan enflasyon (ENF) ve işsizlik (IS) için ise sırasıyla TÜFE (2003=100) yıllık değişimi ve işsizlik oranları serilerinden yararlanılmıştır. Bu çalışmanın analizinde 26 istatistikî bölge (TR10, TR21, ,TRC3) birimine ait 2005-2017 dönemi yıllık verileri TÜİK’ten (2018) alınmıştır. Bölgesel düzeyde ekonomik büyümenin enflasyon ve işsizlik ile ilişkisini incelemek için çalışmada şu model oluşturulmuştur:

5 Daha öncede belirtildiği gibi ekonomik büyüme reel GSYH’daki ya da reel GSMH’daki yüzdelik artış ile ölçülebilmektedir. Ancak nominal GSYH/GSMH verileri de ekonometrik analizlerde ekonomik büyümeyi temsil etmesi için kullanılmaktadır. TÜİK bölgeler düzeyinde ekonomik büyümeyi nominal GSYİH cinsinden sunmaktadır. Bu nedenle çalışmada ilgili seri logaritmik dönüşümü yapılarak ekonomik büyümeyi temsil etmesi için kullanılmıştır.

$$LGSYH_{i,t} = \alpha_{1,i} + \alpha_{2,i}ENF + \alpha_{3,i}IS + u_{i,t} \quad (1)$$

Bu panel veri modelinde i , TÜİK tarafından belirlenen, düzey 2 olarak adlandırılan ve coğrafi yakınlıkları dikkate alınarak oluşturulan 26 istatistiki bölgeyi temsil etmektedir. Modelde yer alan t ise zaman periyodunu kapsamakta olup bu çalışmanın dönemi verilerin elde edilebilirliğine göre 2005-2017 olarak belirlenmiştir. Yine modelde yer alan katsayısı sabit terimi, katsayıları da enflasyon ve işsizlik değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ifade eden eğim parametreleridir. Son olarak modelde yer alan $u_{i,t}$ ise hata terimini ifade etmektedir.

Yöntem, Metodoloji ve Bulgular

Türkiye ekonomisinde ekonomik büyümenin enflasyon ve işsizlik ile ilişkisini inceleyerek temel makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi bölgeler düzeyinde ele alan bu çalışmada yöntem olarak panel ARDL (auto-regressive distributed lag-gecikmesi dağıtılmış oto-regresif) modelinden ve Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testinden yararlanılmıştır. Bu yönetime başlanmadan önce ilk olarak serilerin durağanlıkları çeşitli birim kök testleri ile araştırılmıştır. Bu kapsamda Levin, Lin ve Chu (LLC), Im, Pesaran ve Shin (IPS), Fisher ADF ve Fisher PP testlerinden yararlanılmıştır. Bu birim kök testleri birbirinden farklı önerilere sahiptir. Örneğin Levin, Lin ve Chu'nun (2002) çalışmasında, birim kök hipotezlerinin, denge düzeyinden önemli ölçüde ve sürekli bir sapma gösteren alternatif hipotezin karşısında kısıtlı bir etkiye sahip olduğu ifade edilmiştir. Özellikle de küçük örneklemleri olan uygulamalarda bu tür durumların daha yüksek düzeyde gerçekleştiği izlenmiş ve değerlendirmeye tabi tutulan her bir yatay kesit için uygulanan birim kök testlerine kıyasla daha etkili bir birim kök testi geliştirilmiştir (Baltagi 2005'den aktaran Şirvan ve Sezgin Alp, 2017). Diğer yandan Levin, Lin ve Chu (2002), panelde bulunan birimlerin birinci dereceden kısmı otokorelasyona sahip olduğunu ve tüm birimler için otoresif katsayısının homojen olduğunu vurgulamaktadır. Tatoğlu (2012, s. 200), bu testin hipotezlerinin şu şekilde olduğunu belirtmektedir:

$H_0: \rho_i = \rho = 1$ Seride birim kök sorunu vardır, durağan değildir.

$H_1: \rho_i = \rho < 1$ Seride birim kök sorunu yoktur, durağandır.

Bu birim kök testinden farklı olarak Im, Pesaran ve Shin (2003) tarafından geliştirilen birim kök testinde ise, her bir birime ait zaman serilerine ayrı ayrı birim kök uygulanarak elde edilecek olan değerlere ait t istatistiklerinin ortalamalarının alınması ile ortaya çıkan yeni bir test

istatistiği oluşturulur. Bu birim kök testi diğerlerinden farklı olarak küçük örnekleme başarılı sonuçlar sunabilmektedir. Çalışmanın örnekleminin küçük olması nedeniyle bu birim kök testine de yer verilmiştir. Tatoğlu’na (2012) göre, bu testin hipotezleri de LLC’de olduğu gibidir ve test T ve N’nin sırasıyla sonsuza gittiği durumda asimptotik olarak geçerlidir. Bu çalışmada serilerin durağanlığı için Fisher ADF ve Fisher PP birim kök testlerinden de yararlanılmıştır. Bu testlerde de ilk olarak her bir birim için birim kök testi yapılır, ardından bu testlerden elde edilen p-değerleri tüm testi oluşturmak için kullanılmaktadır. Bu nedenle bu her iki test için, zaman serilerindeki klasik ADF ve klasik PP testlerinin her bir birim için uygulanmasıdır denilebilir.

Tablo 3

Panel Birim Kök Testleri ve Sonuçları

	LGSYH	Δ LGSYH	ENF	IS
Levin, Lin & Chu (LLC)	5.459 (1.000)	-4.648* (0.000)	0.052 (0.520)	-6.029* (0.000)
Im, Pesaran & Shin (IPS)	10.416 (1.000)	-4.693* (0.000)	-2.872* (0.002)	-3.167* (0.000)
ADF Fisher	1.002 (1.000)	103.93* (0.000)	80.962* (0.006)	86.679* (0.001)
PP Fisher	1.158 (1.000)	235.72* (0.000)	181.11* (0.000)	62.491 (0.151)

* %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. LLC testinde Barlett Kernel metodu kullanılmış ve Bandwith genişliği Newey-West yöntemi ile belirlenmiştir. Δ birinci dereceden fark operatörünü, parantez içindeki değerler ise olasılığı ifade etmektedir.

Tablo 3’de yer alan birim kök test sonuçlarına göre, 26 bölgenin geneli için enflasyon ve işsizlik serileri düzeyde durağan iken, LGSYH değişkeni ancak birinci farkı alındığında durağan hale gelmektedir. Enflasyon serisi IPS, ADF Fisher ve PP Fisher birim kök test sonuçlarına göre %1’de durağan görünmekte, işsizlik serisi ise, LLC, IPS, ADF Fisher birim kök test sonuçlarına göre yine %1 anlamlılık düzeyinde durağan olarak izlenmektedir. Ekonomik büyümeyi temsil eden LGSYH’da ise durum biraz farklı olup, çalışmada kullanılan tüm birim kök testlerine göre seri düzeyde durağan olmayıp farkı alındığında durağanlaşmaktadır.

Enflasyon ve işsizlik değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini görmek amacıyla çalışmada parametre tahmini de yapılmıştır. Bunun için Pesaran, Shin ve Smith (1999) tarafından geliştirilen ve ARDL tekniğine dayanan PMG (pooled mean group-havuzlanmış ortalama grup) tahmincisi kullanılmıştır. Ekonometri literatüründen bilindiği üzere küçük örneklerde ya da aynı seviyede durağan olmayan değişkenlerin yer aldığı modellerde ARDL yönteminden yararlanılmaktadır. Bu çalışmada hem örnekleminin küçük olması, hem de değişkenlerin aynı derecede durağan olmaması bu yöntemin seçilmesini beraberinde getirmiştir. Bu yöntemin daha iyi anlaşılabilmesi için iki değişkenli bir ARDL (a, b) modeli şu şekilde gösterilebilir;

$$\Delta Y_{it} = \phi_i(Y_{i,t-1} - \beta_i X_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{a-1} \gamma_y^j \Delta Y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{b-1} \delta_x^j \Delta X_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Bu modeldeki bağımlı değişkeni, bağımsız değişken vektörünü, sabit etkileri, a ve b bilgi kriterlerinden yararlanılarak elde edilen değişkenlere ait uygun gecikme uzunluklarını, ise hata terimini ifade etmektedir. Topal'a (2017) göre, ARDL yönteminde gecikme uzunlukları birimden birime değişmeye izin vermekte ve ARDL (a, b) modeli aşağıdaki gibi yeniden ölçeklendirilerek VECM (vector error correction model-vektör hata düzeltme modeli) sistemine dönüştürülmekte ve parametreler PMG ile tahmin edilmektedir.

$$Y_{it} = \sum_{j=1}^{a-1} \gamma_y^j (Y_i)_{t-j} + \sum_{j=0}^{b-1} \delta_x^j (X_i)_{t-j} + \phi_i(Y_i)_{t-1} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Bu modelde de Δ birinci fark operatörünü, uzun dönem eğim parametresini ve hata düzeltme terimini ifade etmektedir. PMG tekniği kullanılarak hem uzun dönem hem de kısa dönem ilişkiler tahmin edilmektedir. Ancak tahmin edilen uzun dönem parametresinin tüm birimler için ortak olduğu, kısa dönem tahmininde ise katsayı tahminleri ve hata düzeltme terimlerinin birimlere göre değiştiği varsayılmaktadır. Bu çalışmada ele alınan 26 istatistikî bölgenin homojen olmadığı varsayımıyla, uzun dönem analiz yanında her bir birim (bölge) için hata düzeltme terimi (ECT) de hesaplanmış ve değerler tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4

<i>ARDL (1, 1, 1) PMG Tahmin Bulguları</i>		Model -1		
		Bağımlı değişken=LGSYH		
Uzun Dönem Tahmin Sonuçları	Katsayı	İstatistik	Olasılık	
ENF	0.081	6.234*	(0.000)	
IS	-0.114	-15.553*	(0.000)	
Hata Düzeltme Terimi				
ECT (ϕ)	-0.012	-1.945***	(0.053)	
Kısa Dönem Tahmin Sonuçları				
Δ ENF	0.002	6.625*	(0.000)	
Δ IS	-0.003	-4.992*	(0.000)	
Sabit terim	0.155	-3.033*	(0.002)	
Her bir bölge için hata düzeltme terimi sonuçları				
Bölgeler (Düzy 2)	ECT	İstatistik	Olasılık	
TR10 (İstanbul)	0.001	24.097*	(0.000)	
TR21 (Tekirdağ, Edirne, Kırklareli)	-0.033	-422.06*	(0.000)	
TR22 (Balıkesir, Çanakkale)	-0.005	-12.0444*	(0.001)	
TR31 (İzmir)	0.014	49.830*	(0.000)	
TR32 (Aydın, Denizli, Muğla)	-0.039	-178.87*	(0.000)	
TR33 (Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak)	-0.059	-127.03*	(0.000)	
TR41 (Bursa, Eskişehir, Bilecik)	-0.025	-224.39*	(0.000)	
TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova)	-0.008	-90.314*	(0.000)	
TR51 (Ankara)	-0.003	-9.524*	(0.002)	
TR52 (Konya, Karaman)	-0.138	-291.17*	(0.000)	
TR61 (Antalya, Isparta, Burdur)	-0.014	-66.736*	(0.000)	
TR62 (Adana, Mersin)	-0.017	-202.46*	(0.000)	
TR63 (Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye)	0.004	27.796*	(0.000)	
TR71 (Kırkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir)	0.019	263.35*	(0.000)	
TR72 (Kayseri, Sivas, Yozgat)	0.025	41.771*	(0.000)	
TR81 (Zonguldak, Karabük, Bartın)	0.028	135.88 *	(0.000)	
TR82 (Kastamonu, Çankırı, Sinop)	-0.005	-46.238*	(0.000)	
TR83 (Samsun, Tokat, Çorum, Amasya)	-0.011	-18.191*	(0.000)	
TR90 (Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane)	0.010	18.004*	(0.000)	
TRA1 (Erzurum, Erzincan, Bayburt)	-0.015	-168.16*	(0.000)	
TRA2 (Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan)	0.024	53.227*	(0.000)	
TRB1 (Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli)	-0.038	-243.73*	(0.000)	
TRB2 (Van, Muş, Bitlis, Hakkâri)	-0.003	-17.378*	(0.000)	
TRC1 (Gaziantep, Adıyaman, Kilis)	-0.038	-119.45*	(0.000)	
TRC2 (Şanlıurfa, Diyarbakır)	-0.000	-1.361	(0.266)	
TRC3 (Mardin, Batman, Şırnak, Siirt)	-0.005	-103.32*	(0.000)	

Not: *, %1 istatistiksel anlamlılık düzeyinde temel hipotezin reddedildiği ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler ise olasılık değerleridir.

PMG tahmincisinden elde edilen tahmin sonuçlarına bakıldığında ilk olarak uzun dönem tahmin bulguları dikkat çekmektedir. Bu bulgulara göre enflasyon ekonomik büyüme üzerinde pozitif, işsizlik ise negatif etkiye sahiptir ve bu etkiler anlamlı görünmektedir. Bu nedenle Türkiye’de enflasyonun ve işsizliğin ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemli ve anlamlı bir ilişkisi olduğu düşünülebilir. Diğer yandan tahminden elde edilen hata düzeltme terimi anlamlı görünmektedir. Ekonometri literatürüne göre, hata düzeltme terimi bir yandan ortaya çıkan uzun dönemli ilişkinin anlamlı olup olmadığı konusunda bilgi verirken, diğer yandan kısa dönemde ortaya çıkan sapmaların uzun dönemde kaç dönem sonra dengeye geleceği hakkında fikir sunmaktadır. Bu nedenle hata düzeltme teriminin negatif çıkması ve anlamlı olması beklenir. Bu durum gerçekleşirse hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı ifade edilir. Tablo 2’de yer alan hata düzeltme terimine bakıldığında işaretinin negatif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı söylenebilmektedir. Bu bulgulara ilave olarak kısa dönem tahmin sonuçları da ekonomik büyüme ile enflasyon ve işsizlik arasındaki kısa dönemli ilişkilerin anlamlı olduğu göstermektedir. Yukarıda da değinildiği üzere her bir bölgenin homojen olmadığı varsayımından hareketle bölgelere özgü tahmin bulgularına da yer verilmiştir. Bu bulgular, TR10, TR31, TR63, TR71, TR72, TR81, TR90, TRA2 ve TRC2 bölgeleri hariç kalan 17 bölgede ekonomik büyüme ile enflasyon ve işsizlik arasındaki uzun dönemli ilişkiler anlamlı görünmektedir. Çünkü söz konusu bölgelerde hata düzeltme terimleri beklenildiği gibi negatif ve anlamlı çıkmıştır. TR10, TR31, TR63, TR71, TR72, TR81, TR90 ve TRA2 bölgeleri için hata düzeltme terimleri pozitif görünmekte iken, TRC2 bölgesi içinde negatif olmasına rağmen anlamsız çıkmıştır.

Bu çalışmanın analiz kısmında uzun dönemde eşbütünleşik olduğu görülen enflasyon ve işsizlik ile ekonomik büyüme değişkenlerinin birbirleriyle nedensellik ilişkisi içinde olup olmadığı da araştırılmış ve bunun için Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen panel nedensellik testinden yararlanılmıştır. Dumitrescu ve Hurlin’e (2012: s. 1450) göre, bir ülke düzeyinde ya da birim düzeyinde ekonomik değişkenler arasında nedensellik ilişkisi varsa diğer ülkelerde ve diğer birimlerde de nedensellik ilişkisinin çıkması yüksek ihtimaldir. Bu nedenle nedensellik ilişkisinin panel veri ile de analiz edilmesi gerekmektedir. Bu düşünce ile geliştirilen bu test diğer panel nedensellik testlerinden farklı olarak bazı özellikler ile öne çıkmaktadır. Örneğin bu test hem yatay kesit bağımlılığı hem de yatay kesit bağımsızlığı durumunda tahminler yapabilmektedir. Bu panel nedensellik testi zaman boyutunun (T) yatay kesit boyutundan (N) büyük ya da küçük olduğunda uygulanabilmektedir. Bu özelliklerinin

yanında bu testte yapılacak tahminlerde serilerin durağan olma koşulu da bulunmaktadır⁶. Bu panel nedensellik testinde ilk olarak her bir yatay kesite ait ortalama Wald test istatistiği hesaplanır. Daha sonra bu bireysel Wald istatistikleriyle panel istatistikler elde edilir. Wald istatistikleri şu şekilde hesaplanmaktadır (Dumitrescu ve Hurlin, 2002: 1453);

$$W_{NT}^{HNC} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \quad (4)$$

$$W_{i,T} = (T - 2k - 1) \left(\frac{\tilde{\varepsilon}_i \theta_i \tilde{\varepsilon}_i}{\tilde{\varepsilon}_i M_i \tilde{\varepsilon}_i} \right) \quad (i = 1, \dots, N) \quad (5)$$

Modelde yer alan yatay kesitler için T zaman boyutu dikkate alınarak hesaplanan bireysel Wald istatistiklerdir. Bu Wald istatistiklerinin hesaplanmasının ardından testin hipotezleri sınanır. Bu panel nedensellik testinin temel (sıfır) hipotezi “tüm yatay kesitlerde X’den Y’ye doğru Granger nedensellik yoktur” şeklinde iken, alternatif hipotezi ise, “tüm yatay kesitlerde X’den Y’ye doğru Granger nedensellik vardır” biçimindedir. Bu bilgiler doğrultusunda tahmin edilen panel nedensellik test bulguları tablo 5 ve 6’da sunulmuştur.

İlk olarak ekonomik büyüme ve enflasyon arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığı araştırılarak sonuçları tablo 5’de sunulmuştur. Yapılan panel tahmininde bölge sayısı (26), zaman periyodundan (13) büyük olduğu için yarı asimptotik test istatistiğinin sonuçları dikkate alınarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisine karar verilmiştir. Bu doğrultuda, bir gecikmede yapılan nedensellik tahmini sonucunda, panelin geneli için enflasyon ve ekonomik büyüme arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmadığı izlenmiştir. Bunun yanında yine bölgelerin homojen olmadığı varsayımıyla bölge düzeyinde değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi de incelenmiş ve TR21, TR63, TR71, TRB2 ve TRC1 bölgelerinde enflasyondan ekonomik büyümeye olmak üzere, TR52 bölgesinde ekonomik büyümeden enflasyona olmak üzere tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür. Antalya, Isparta ve Burdur’u kapsayan TR61 bölgesinde ise diğer bölgelerden farklı olarak enflasyon ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir.

6 Bu çalışmada yapılan panel birim kök testleri sonucuna göre enflasyon ve işsizlik serileri düzeyde, ekonomik büyüme ise birinci farkında durağan çıktığı için yapılan panel nedensellik testinde enflasyon ve işsizlik serileri düzey değeri ile ekonomik büyüme serisi ise birinci farkı ile kullanılmıştır.

Tablo 5

Dumitrescu-Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testi Bulguları (Ekonomik büyüme ve enflasyon)

Temel hipotez	$Z_{N,T}^{HNC}$	Z_N^{HNC}	Temel hipotez	$Z_{N,T}^{HNC}$	Z_N^{HNC}
ENF ⇒ LGSYH	2.231 (0.025)	0.738 (0.460)	LGSYH ⇒ ENF	0.741 (0.458)	-0.177 (0.859)

Her bir bölge için nedensellik test sonuçları

Bölge	Wald istatistikleri	Olasılık	Bölge	Wald istatistikleri	Olasılık
TR10	0.176	0.674	TR10	1.048	0.305
TR21	4.896**	0.026	TR21	2.469	0.116
TR22	0.009	0.920	TR22	0.791	0.373
TR31	0.029	0.863	TR31	2.599	0.106
TR32	0.020	0.884	TR32	1.927	0.165
TR33	0.064	0.799	TR33	1.207	0.271
TR41	1.496	0.221	TR41	1.928	0.169
TR42	0.966	0.325	TR42	1.389	0.238
TR51	1.968	0.160	TR51	1.733	0.188
TR52	0.115	0.733	TR52	3.269***	0.070
TR61	3.348***	0.067	TR61	3.096***	0.078
TR62	1.430	0.231	TR62	1.643	0.199
TR63	4.590**	0.032	TR63	0.551	0.457
TR71	3.790***	0.051	TR71	0.470	0.492
TR72	1.512	0.218	TR72	1.272	0.259
TR81	0.645	0.421	TR81	0.225	0.634
TR82	0.092	0.760	TR82	0.282	0.595
TR83	2.541	0.110	TR83	1.046	0.306
TR90	1.728	0.188	TR90	1.151	0.283
TRA1	1.556	0.212	TRA1	0.683	0.408
TRA2	0.481	0.487	TRA2	0.157	0.691
TRB1	1.067	0.301	TRB1	0.686	0.407
TRB2	2.809***	0.093	TRB2	0.531	0.466
TRC1	4.372**	0.036	TRC1	0.410	0.521
TRC2	1.160	0.281	TRC2	0.415	0.518
TRC3	1.217	0.269	TRC3	0.358	0.549

Not: ** ve ***, sırasıyla %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeyinde temel hipotezin reddedildiği ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler ise olasılık değerleridir.

Tablo 6

Dumitrescu-Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testi Bulguları (Ekonomik büyüme ve işsizlik)

Temel hipotez	$Z_{N,T}^{HNC}$	Z_N^{HNC}	Temel hipotez	$Z_{N,T}^{HNC}$	Z_N^{HNC}
IS → LGSYH	14.809* (0.000)	5.971* (0.000)	LGSYH → IS	4.870* (0.000)	1.323 (0.185)

Her bir bölge için nedensellik test sonuçları

Bölge	Wald istatistikleri	Olasılık	Bölge	Wald istatistikleri	Olasılık
TR10	7.801**	0.020	TR10	0.873	0.646
TR21	15.724*	0.000	TR21	0.690	0.708
TR22	2.725	0.255	TR22	1.247	0.535
TR31	7.351**	0.025	TR31	2.106	0.348
TR32	7.469**	0.023	TR32	3.747	0.153
TR33	16.409*	0.000	TR33	4.906***	0.086
TR41	22.359*	0.000	TR41	3.854	0.145
TR42	1.653	0.437	TR42	0.267	0.874
TR51	2.479	0.289	TR51	22.696*	0.000
TR52	9.520*	0.008	TR52	14.372*	0.000
TR61	12.853*	0.001	TR61	0.507	0.775
TR62	3.959	0.138	TR62	0.908	0.634
TR63	13.036**	0.014	TR63	0.907	0.635
TR71	7.900**	0.019	TR71	0.936	0.626
TR72	0.366	0.832	TR72	4.351	0.113
TR81	5.944***	0.051	TR81	9.297*	0.009
TR82	34.312*	0.000	TR82	5.016***	0.081
TR83	2.210	0.331	TR83	2.810	0.245
TR90	6.829**	0.032	TR90	4.401	0.110
TRA1	0.502	0.777	TRA1	2.584	0.274
TRA2	5.624***	0.060	TRA2	0.161	0.922
TRB1	4.287	0.117	TRB1	1.380	0.501
TRB2	2.793	0.247	TRB2	1.286	0.525
TRC1	1.754	0.415	TRC1	5.777**	0.044
TRC2	0.080	0.960	TRC2	0.283	0.867
TRC3	7.079**	0.029	TRC3	5.325**	0.043

Not: *, ** ve ***, sırasıyla %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeyinde temel hipotezin reddedildiği ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler ise olasılık değerleridir.

Tablo 6'ya bakıldığında ekonomik büyüme ve işsizlik arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığının araştırıldığı görülmektedir. Panelin geneli için değerlendirildiğinde işsizlikten ekonomik büyümeye doğru anlamlı bir nedensellik ilişkisi mevcut iken ekonomik büyümeden işsizliğe doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Ele alınan dönemde istihdam yaratmayan büyümeyi ifade eden bu sonucun önemli bir bulgu olduğu düşünülebilir. Bölgeler düzeyinde bakıldığında ise pek çok bölgede işsizlik ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi izlenmektedir. TR10, TR21, TR31, TR32, TR41, TR61, TR63, TR71, TR90 ve TRA2 bölgelerinde işsizlikten ekonomik büyümeye doğru, TRC1 ve TR51 bölgelerinde ise ekonomik büyümeden işsizliğe doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Bu bölgelerden farklı olarak TR33, TR52, TR81, TR82 ve TRC3 bölgelerinde ise işsizlik ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuç ve Genel Değerlendirme

Gelişmiş ya da gelişmekte olan ülke ekonomilerinin en önemli önceliklerinden biri ekonomik büyümeyi artırırken enflasyonu belirli bir seviyede tutmaya çalışmak, diğeri de işsizliği azaltmaktır. Bu amaçları gerçekleştirmek için para ve maliye politikaları başta olmak üzere çeşitli ekonomi politikaları kullanılır ancak bu öncelikler her zaman istenilen düzeyde gerçekleşmeyebilir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde enflasyon ekonomik büyüme ile birlikte artmaktadır ya da artan ekonomik büyüme işsizliği azaltmada yeterli olamamaktadır. Türkiye ekonomisinde ise durum çok farklı değildir. Uzun yıllar boyunca yüksek enflasyon sorunu ile mücadele eden Türkiye ekonomisi, enflasyon hedeflemesi ve mali disiplin politikaları ile yakın geçmişte enflasyonu tek haneye indirmeyi başarabilmiştir. Ancak yine de yüksek bir enflasyona sahip olduğu düşünülmektedir. İşsizlik konusu ise Türkiye ekonomisi için halen önemli makroekonomik sorunlardan biri olarak değerlendirilmektedir. Çünkü büyümenin %3 dolaylarında olduğu 2016 yılında işsizlik %10 iken, ekonominin iki kat büyüdüğü 2017 yılında işsizlik yine %10 seviyesinde kalmıştır. Türkiye ekonomisinde bölgeler düzeyindeki gelişmelere bakıldığında da yine ekonomik büyümeye rağmen enflasyonun ve işsizliğin yoğun yaşandığı bölgeler dikkat çekmektedir. Örneğin İzmir'i temsil eden TR31 bölgesi 2017 yılında 191.467.959 (bin TL) ile yirmi altı bölge arasında en yüksek üçüncü bölgesel GSYH rakamına sahipken, enflasyon ve işsizlik oranları sırasıyla %13 ve %14 olarak gerçekleşerek ortalamanın üzerinde seyretmiştir. Diğer yandan en düşük bölgesel GSYH'ya (20.457.298) sahip olan ve Kastamonu, Çankırı ve Sinop'u temsil eden TR82 bölgesinin enflasyon oranı ile en yüksek bölgesel

GSYH’ya (970.188.957) sahip olan TR10 (İstanbul) bölgesinin enflasyon oranı (yaklaşık %11) birbirine çok yakındır. Bu nedenle ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik gelişmelerinin bölgeler düzeyinde de önemli ilişkiler içinde olduğu söylenebilmektedir. Bu çalışma Türkiye ekonomisi için ekonomik büyümenin enflasyon ve işsizlik ile ilişkisini bölgeler düzeyinde incelemektedir. Bu kapsamda TÜİK tarafından belirlenen ve Düzey 2 olarak adlandırılan 26 istatistiki bölgenin 2005-2017 dönemi yıllık verileri dikkate alınmıştır. Panel veri tekniklerinin kullanıldığı analiz sonuçlarına göre, panelin geneli için enflasyon ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı, işsizlik ise negatif ve anlamlı etkiye sahiptir. Ayrıca ele alınan yirmi altı bölgenin on yedisinde ekonomik büyüme ile enflasyon ve işsizlik arasındaki uzun dönemli ilişkiler anlamlı görünmektedir. Diğer yandan nedensellik testinden elde edilen bulgular nedenselliğin yönünün bölgelere göre değiştiğini göstermektedir. Nitekim TR21, TR63, TR71, TRB2 ve TRC1 bölgelerinde enflasyondan ekonomik büyümeye, TR52 bölgesinde ekonomik büyümeden enflasyona olmak üzere tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür. Antalya, Isparta ve Burdur’u kapsayan TR61 bölgesinde ise diğer bölgelerden farklı olarak enflasyon ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir. Ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisinde ise durum biraz daha farklıdır. Panelin geneli için değerlendirildiğinde işsizlikten ekonomik büyümeye doğru anlamlı bir nedensellik ilişkisi mevcut iken ekonomik büyümeden işsizliğe doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Bu durum ele alınan dönemde istihdam yaratmayan (işsizliği azaltmayan) ekonomik büyüme olduğuna bir işaret olarak değerlendirilebilir. Bölgeler düzeyinde bakıldığında ise pek çok bölgede işsizlik ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi izlenmektedir. TR10, TR21, TR31, TR32, TR41, TR61, TR63, TR71, TR90 ve TRA2 bölgelerinde işsizlikten ekonomik büyümeye doğru, TRC1 ve TR51 bölgelerinde ise ekonomik büyümeden işsizliğe doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Bu bölgelerden farklı olarak TR33, TR52, TR81, TR82 ve TRC3 bölgelerinde ise işsizlik ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu gözlemlenmiştir. Analiz bulguları konuyu farklı ülkeler bağlamında ele alan diğer çalışmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir. Bu çalışmalar Andrei vd. (2009), Sattarov (2011), Jaradat (2013), Resurreccion (2014), Thayaparan (2014), Ademola ve Badiru (2016), Yüksel (2016) tarafından yapılan çalışmalar olarak sıralanabilir. Bu çalışmanın analizinde elde edilen bulgular aynı zamanda konuyu Türkiye ekonomisi için ele alan Şentürk ve Akbaş’ın (2014), Köse’nin (2016) ve Özçelik ile Uslu’nun (2017) bulguları ile de benzerlik

göstermektedir. Bununla birlikte literatürde konuyu farklı ülke gözlemleri ile değerlendiren ve farklı sonuçlar elde eden çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalar da Umair ve Ullah (2013), Shahid (2014), Vermeulen (2015), Jelilov vd. (2016), Singh (2018) ve Mukoka (2018) tarafından yapılan çalışmalardır. Görüldüğü üzere analiz bulguları literatürdeki pek çok çalışmanın bulguları ile benzer özellikte iken bazı çalışmalardan farklılaşmaktadır. Bunun nedeninin ülkelerin ekonomik yapısının benzer olmayışından, analiz yöntemlerinin farklılığından ve ülkelerin istihdam yapısındaki değişikliklerden kaynaklandığı söylenebilir.

Sonuçolarak beklenildiği üzere enflasyon ve işsizlik hem bölgeler düzeyinde hem de genel anlamda ekonomik büyümedeki gelişmeler ile ilişkili görünmektedir. Bu nedenle ekonomik büyümeye yönelik politikaların, enflasyon ile mücadele politikalarının ya da istihdam politikalarının tek başına yeterli olmayacağı, bu tür politikaların birbirleriyle koordineli yürütülmesi gerektiği açıktır. Aksi halde işsizliği azaltmada yeterli olmayan ya da enflasyonun yükselmesini önleyemeyen bir ekonomik büyümenin görülmesi kaçınılmaz olacaktır. Bununla birlikte bölge öncelikleri dikkate alınarak uygulanacak bölgesel ekonomi politikalarının da hem makroekonomik gelişmelerde başarı sağlayacağı, hem de bölgelerin refah düzeyine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Nitekim bölgelerin coğrafi, ekonomik ve sosyal imkânlarının benzer olmayışı farklı sosyo-ekonomik gelişmeleri de beraberinde getirmektedir. Bu çalışmanın bundan sonra konu ile ilgili yapılacak çalışmalara katkı sağlaması beklenilmektedir. Ayrıca Türkiye ekonomisinin temel makroekonomik sorunlardan olan enflasyon ve işsizliğin bölgeler düzeyinde iyileştirilmesinin ülke genelinde de makroekonomik iyileşmeleri beraberinde getireceğine inanılmaktadır.

Kaynakça / References

Ademola, A. S. ve Badiru, A. (2016). The impact of unemployment and inflation on economic growth in Nigeria (1981-2014). *International Journal of Business and Economics Sciences Applied Research (IJBESAR)*, 9(1), 47-55.

Alamro, H. ve Al-dalaien, Q. (2014). Modeling the relationship between GDP and Unemployment for Okun's law specific to Jordan. *Munich Personal Repec Archive*, 55302.

Andrei, D. B., Vasile, D. ve Adrian, E. (2009). The correlation between unemployment and real GDP growth. A study case on Romania. *Annals of Faculty of Economics, University of Oradea. Faculty of Economics*, 2(1), 317-322.

Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data*. Third edition. Chichester:

Wiley.

Barışık, S., Çevik, E. İ. ve Çevik, N.K. vd. (2010). Türkiye’de Okun yasası, asimetrik ilişkisi ve istihdam yaratmayan büyüme: Markov-Switching yaklaşımı. *Maliye Dergisi, Temmuz-Aralık 2010*, 159, 88-102.

Barro, R. J. (2013). Inflation and economic growth. *Annals of Economics and Finance*, 14(1), 121-144.

Dumitrescu, E. I., Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.

Dussoyea, B. R., Ming-Kang, H., Rajeswari, R. ve Yin-Fah, B. C. (2017). Economic crisis in Europe: Panel analysis of inflation, unemployment and gross domestic product growth rates. *International Journal of Economics and Finance*, 9(10), 145-154.

Eğilmez, M. (2015). Enflasyonla büyüme ilişkisi. Erişim tarihi: 08.01.2019 <http://www.mahfiegilmez.com/2015/03/enflasyonla-buyume-iliskisi.html>

Im, K. S., Pesaran, M. ve Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.

Jaradat, M. A. (2013). Impact of inflation and unemployment on Jordanian GDP. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business*, 4(10), 317-334.

Jelilov, G., Obasa, O. J. Isik, A. (2016). Impact of inflation and unemployment on economic growth in ten (10) selected member’s states of economic community of West Africa States (ECOWAS) (2011-2014). *Advances in Economics and Business*, 4(5), 222-244.

Karaca, O. (2003). Türkiye’de enflasyon-büyüme ilişkisi: Zaman serisi analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(2), 247-255.

Köse, Z. (2016). Türkiye ekonomisinde 2003-2014 döneminde ekonomik büyüme işsizlik ve enflasyon ilişkisi. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 58-76.

Levin, A., Lin, C. F. ve Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.

Mukoka, S. (2018). An econometric assesment of the impact of inflation on economic growth: A case study of Zimbabwe economy. *Economics*, 7(1), 17-22.

Okun, A. M. (1962). Potential GNP: Its measurement and significance. *American Statistical Association: Proceeding of the Business and Economics Statistics Section*.

Özçelik, Ö. ve Uslu, N. (2017). Ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkinin Var modeli ile analizi: Türkiye örneği (2007 - 2014). *Ekev Akademi Dergisi*, 21(69), 31-51.

Öztürk, S. ve Sezen, S. (2018). Ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişkinin analizi: Türkiye örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(41), 1-14.

Resurreccion, P. F. (2014). Linking unemployment to inflation and economic growth: Toward a better understanding of unemployment in the Philippines. *Asian Journal of Economic Modelling*, 2(4), 156-168.

Saygılıoğlu, N. (2015). Orta gelir tuzağı yanı sıra enflasyon, işsizlik, ihracat tuzakları. Erişim tarihi: 08.01.2019 <https://www.dunya.com/kose-yazisi/orta-gelir-tuzagi-yani-sira-enflasyon-issizlik-ihracat-tuzaklari/23224>

Şentürk, M. ve Akbaş, Y. E. (2014). İşsizlik-enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı ilişkinin değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *Journal of Yasar University*, 9(34), 5820-5832.

Şirvan, N. ve Sezgin Alp, Ö. (2017). Türev piyasa araçlarının Türk bankacılık sektöründe riske olan etkileri. *Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 130-157.

Tatoğlu, Y. F. (2012). *İleri panel veri analizi: stata uygulamalı*. İstanbul: Beta Basım.

T. C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2018). Ekonomik ve sosyal göstergeler. Erişim tarihi: 01.12.2018, <http://www.sbb.gov.tr/ekonomik-ve-sosyal-gostergeler>

TUİK (2018). Temel istatistik göstergeleri. Erişim tarihi: 01.12.2018, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=istgosterge>

Topal, M. H. (2017). Türkiye’de kamu yatırımlarının istihdam üzerindeki etkisi: Bölgesel bir analiz (2004-2016). *Global Journal of Economics and Business Studies*, 6(2), 186-204.

Umair, M. ve Ullah, R. (2013). Impact of GDP and inflation on unemployment rate: A study of Pakistan economy in 2000-2010. *International Review of Management and Business Research*, 1(2), 388-400.

Pessaran, M. H, Shin, Y. ve Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*. 94(446), 621-634.

Rasheed, A. ve Ali, Z. (2017). Impact of unemployment and GDP on inflation:

Imperial study of Pakistan’s economy. *International Journal of Current Research in Multidisciplinary (IJCRM)*, 2(6), 1-10.

Sattarov, K. (2011). *Inflation and economic growth analyzing the threshold level of inflation-Case study of Finland, 1980-2010*. (Master Thesis, Umea Universitat).

Shahid, M. (2014). Effect of inflation and unemployment on economic growth in Pakistan. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(15), 103-107.

Singh, R. (2018). Impact of GDP and inflation on unemployment rate: A study of Indian Economy in 2011 2018. *International Journal of Management, IT & Engineering*, 8(3), 329-340.

Thayaparan, A. (2014). Impact of inflation and economic growth on unemployment in Sri Lanka: A study of time series analysis. *Global Journal of Management And Business Research: B. Economics and Commerce*, 13(5), 45-53.

Vermeulen, C. (2015). Inflation, growth and employment in South Africa: Trends and trade-offs. *Economic Research Southern Africa Working Paper*, 547.

Yüksel, S. (2016). Rusya ekonomisinde büyüme işsizlik ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkileri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53(614), 43-57.

Summary

Economic growth, as measured by the percentage increase in real GDP or real GNP, is expressed as one of the main macroeconomic indicators of an economy. Economic growth may cause contraction or expansion from time to time and economic problems such as inflation and unemployment may emerge as a result of these cyclical fluctuations. Inflation, which represents the rise in prices at the general level, is seen as an important macroeconomic problem and thus one of the main priorities of almost every economy is to provide price stability and to prevent high inflation. Unemployment is also as important as inflation another macroeconomic problem. People who cannot find a job although they are willing to work at the current wage level in a country are identified as unemployed and the unemployment rate is obtained by dividing the number of these unemployed by the labour force

One of the most important priorities of the developed or developing economies is to keep inflation at a certain level while increasing economic growth and the other one is to reduce unemployment. For this purpose, various economic policies, especially monetary and fiscal policies are

used, but these priorities may not always occur at the desired level. Especially in developing countries, inflation is increasing with economic growth or increases in economic growth are not sufficient to reduce unemployment. This situation is not very different in Turkey's economy. Turkey's economy has been struggling with high inflation problem for many years, but inflation is reduced to single digit by applying inflation targeting and fiscal discipline policies in the recent periods. However, it is thought that Turkey's economy still has a high inflation rate. The issue of unemployment is also still one of the important macroeconomic problems for Turkey's economy. Because jobless growth situation is still discussed. When we consider the developments in the regional level for Turkey's economy, we also see high inflation and unemployment rates despite the economic growth. For instance, TR31 (İzmir) has the third highest GDP in 2017. However, it also has high inflation (13%) and high unemployment (14%) rates. On the other hand, TR82 (Kastamonu, Çankırı, Sinop) region has the lowest GDP and TR10 (Istanbul) has the highest GDP in contrast with inflation rate is almost same (about 11%) in these regions. In the light of these information we could say that economic growth, inflation and unemployment have important relations with each other at the regional level.

This study investigates the relationships between economic growth, inflation and unemployment at the regional level for Turkey's economy. In this context, twenty-six regions data for the 2005-2017 periods which are created by Turkish Statistical Institute and named "NUTS2-26 regions" were used. Panel ARDL method and Dumitrescu-Hurlin panel causality test were selected as econometric method. According to the findings, inflation has a positive and significant effect on economic growth and unemployment has a negative and significant effect on economic growth. In addition, the long-term relationships between economic growth, inflation and unemployment appear to be significant in seventeen different regions. On the other hand, the causality relationship vary on the regions. Hence, there is a unidirectional causality from inflation to economic growth in the TR21, TR63, TR71, TRB2 ve TRC1 regions and a unidirectional causality from economic growth to inflation in the TR52 region. Unlike others, in the TR61 region, there is a bidirectional causality relationship between inflation and economic Growth. When we look at the other causality test results, the situation look like slightly different for economic growth and unemployment. We see that there is a unidirectional causality relationship from unemployment to economic growth but we cannot say the exact opposite. This situation can be considered as a sign that economic growth is not creating employment (not reducing unemployment). The causality

relationship between unemployment and economic growth is also seen at the region level. There are a unidirectional causality relationship from unemployment to economic growth in the TR10, TR21, TR31, TR32, TR41, TR61, TR63, TR71, TR90 and TRA2 regions, and a unidirectional causality relationship from economic growth to unemployment in the TRC1 and TR51 regions. Unlike these regions, there is a bidirectional causality relationship between economic Growth and unemployment in the TR33, TR52, TR81, TR82 and TRC3 regions.

As a result, inflation and unemployment seem to be related to the developments in economic growth both at regional and general levels. Therefore, it is clear that the policies which aim economic growth, price stability or low unemployment should be implemented in a coordinated manner with each other. Otherwise, it will be inevitable to see an economic growth that is not sufficient to reduce unemployment or prevent the increase in inflation. This study is being expected to contribute to the work to be done regarding hereinafter issues. Finally, we think that if inflation and unemployment problems are resolved at the region level, important macroeconomic developments will also be occurred at the country level.