

# TÜRKİYE’DE GENÇ İŞSİZLİĞİNİN BELİRLEYİCİLERİNE YÖNELİK EKONOMETRİK BİR ANALİZ\*

## AN ECONOMETRIC ANALYSIS FOR THE DETERMINANTS OF YOUTH UNEMPLOYMENT IN TURKEY

Yasin SERTKAYA<sup>1</sup>

Ahmet OKUR<sup>2</sup>

### Öz

*İşsizlik, günümüzde gençler arasında sık rastlanan ve çözüm üretilmesi gereken önemli bir sorundur. Genç işsizliği yalnızca Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin değil, AB üyesi ülkelerin ve bir çok gelişmiş dünya ülkesinin de en önemli sorunlarından biri haline gelmiştir. Yapılan araştırmalarda, genç işsizlik oranları dünyada olduğu gibi, Türkiye’de de genel işsizlik oranlarından oldukça fazladır. Genel işsizlik, küresel bir sorun olarak görüldüğü gibi, genç işsizliği de küresel bir sorun olarak ele alınmalıdır. Çalışmanın ekonometrik analiz kısmında, ilk olarak birim kök testleri uygulanmıştır. Daha sonra ise uygulanan eş bütünleşme analizi ile seriler arasında uzun dönemde ilişki tespit edilmiş ayrıca uzun dönemde karşılaşılan sorunlar Vektör Hata Düzeltme Modeli yardımıyla giderilmiştir. Değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkinin yönü ise, Granger Nedensellik Analizi aracılığıyla incelenmiştir. Sonuç olarak ekonomik büyüme enflasyon ve yükseköğretim okullaşma oranından genç işsizliğine doğru tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Genç İşsizliği, Ekonomik Büyüme, Enflasyon.

### Abstract

*Unemployment is a major problem currently spreading among young people which needs to be addressed. Youth unemployment has become one of the most important problems of not only developing countries like Turkey, but developed countries like EU members and many other developed countries in the world. Research has shown that youth unemployment rates are much higher than unemployment rates in Turkey and in the world as well. Unemployment is seen as a global problem and this should be the case for youth unemployment as well. In this study, at first Unit Root Test has been conducted. Then Cointegration analysis has been conducted and a long term cointegration has been found between the series and the problems on the long run relationship are analysed with the VECM. The direction of the short-term relationship between variables were examined through Granger causality analysis. Finally, it was determined unidirectional causality is running to youth unemployment.*

**Keywords:** Youth unemployment, Economic growth, Inflation.

\* Bu çalışma, Yasin Sertkaya'nın, Yrd. Doç. Dr. Ahmet Okur'un danışmanlığında hazırlanan ve Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından 2013 yılında kabul edilen, "Türkiye Ekonomisi'nde İşsizliğin Gelişimi, Genç İşsizlik Sorunu ve Çözüm Önerileri" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup> Celal Bayar Üniversitesi, SBE, Doktora Öğrencisi, MANİSA

<sup>2</sup> Yrd. Doç. Dr. Celal Bayar Üniversitesi, Ahmetli MYO, MANİSA

## Giriş

Birleşmiş milletlerin kabul ettiği tanımlamaya göre 15-24 yaş arasındaki kişilerde görülen işsizlik, genç işsizliği olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde 15-24 yaş arası kişilerde görülen genç işsizliği olgusu, genel işsizlik olgusuna göre daha yüksek oranlarda gerçekleşmektedir. Bu durum genellikle Dünya’da, gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde de aynı oranda seyretmektedir. Türkiye ekonomisi, aktif nüfusa ve gençlere yetecek sayıda iş yaratamamaktadır.

Türkiye’nin artan nüfusa oranla iş yaratabilmek için yıllık yaklaşık olarak % 5-6 oranında büyümesi gerekmektedir. Küreselleşme ile birlikte artan dış kaynaklı olumsuz gelişmeler de işsizlik üzerinde baskı yaratırken özellikle gençleri daha çok etkilemektedir (Okur, 2014: 36).

Çalışmada Türkiye’deki genç işsizliği oranını etkileyen değişkenler, Johansen eşbütünleşme testi ve nedensellik testleri aracılığı ile sınanmaktadır. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünün ardından gelen ikinci bölümde konuyla ilgili literatür taramasına, üçüncü bölümde kullanılan metodoloji, çalışmanın kapsamı, veri seti ve değişkenler kullanılarak gerçekleştirilen ekonometrik analizler ve dördüncü bölüm de ise sonuç bölümü yer almaktadır.

## 2. Literatür

Ulusal yazında ve dünyada yapılan bilimsel çalışmalar üzerine kapsamlı bir literatür taraması yapıldığında, genç işsizliği ve belirleyicileri üzerine, birçok çalışmanın yapılmış olduğu görülmektedir. Çalışmalar kronolojik sıralama ile tablo’1 de yer almaktadır.

**Tablo 1:** Literatür Araştırması

Çalışmanın Adı	Çalışmanın Yazar(lar)ı	Yayın Yılı	Sonuç ve Açıklamalar
Youth Unemployment The Lost Generation?	Stevenson, Brian	1992	Avustralya’da genç işsizlik sorununun, gençlere bilimsel ve teknolojik alanlarda eğitimler verilerek azaltılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.
Cohort Crowding and Youth Labor Markets: A Cross-National Analysis.	Korenman, Sanders ve Neumark, David	1997	Yetişkin işsizlik oranının, genç işsizliği üzerindeki etkisi, genç nüfus büyüklüğüne göre daha fazladır.
French youth Unemployment: An Overview	Bruno, Catherine and Cazes, Sandrine	1998	Çalışmada gençlere mesleki eğitim verilerek işgücü vasıflarının artırılması ile genç işsizliğine çözüm önerilmektedir.
Youth Labour Markets, Education and Employment Destination: Result From the Queensland Survey of Youth	Colin, Green, Astrid, Loon and Mangan, John	2000	Çalışmada, Logit model kullanarak Kuzey Avustralya çalışma piyasası koşulları için yaş farkı, eğitim düzeyi farkı, cinsiyet, din ve tecrübe değişkenlerinin gençlerin üzerindeki etkileri araştırılmıştır.
The German Immediate Action Programme to Reduce Youth Unemployment: Programme for training, Qualification and Employment of Young People	Dietrich, Hans	2001	Çalışma Almanya’da genç işsizliği sorununun gençlik eylem planları ve rehberlik hizmetleri sayesinde düşürüleceğini öngörmektedir.
Trends in the Youth Labour Market in Developing and Transition Countries	O’Higgins, Nially	2003	Çalışmada gelişmekte olan ülkelerde genç işsizliğinin, nüfus artışından ve işgücü koşullarından etkilenmekte olduğu öngörülmektedir.
Youth Unemployment Duration in Turkey	Taşçı, H. Mehmet ve Tansel, Aysıt	2005	Lise mezunlarının iş bulma olasılığının meslek yüksekokulu mezunlarına kıyasla daha yüksek olduğu bulgulanmıştır. Ayrıca yükseköğretim iş bulma ihtimalini artırıcı bir etki yapabilmektedir.
Türkiye’de Genç İşsizliği, Eğitim ve Büyüme ilişkisi (1988-2008)	İzgi, Balcı Berna ve Aslan, İbrahim	2008	Genç işsizlik ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Genç işsizlerin yükseköğrenim sahibi olmadığı sonucuna rastlanmıştır.
Genç İşsizliğin Teorik Açıklamaları	Çetinkaya, Emel	2008	Çalışmada konjonktürel faktör ve yapısal açıklamalar genç işsizliği nedeni olarak görülmektedir. Bunların dışında genç işsizliğinde demografik faktörlerin de etkili olduğu ileri sürülmektedir.
Avantaj ve Dezavantajları ile Genç İşsizliğin Değerlendirilmesi	Karabıyık, İlyas	2009	Genç işsizliği sorununun çözümüne sadece eğitim ve aktif istihdam politikaları ile yaklaşılmalı, soruna ekonomik, sosyal ve kültürel yönüyle yaklaşılmalıdır.
Türkiye’de Genç İşsizlik Sorunu ve Ekonomik Belirleyicilerinin Uzun Dönem Eş-bütünleşme Analizi	Kabaklarlı, Esra ve Gür, Murat	2010	Genç işsizlik oranı ile reel GSYİH, reel yatırımlar, verimlilik ve enflasyon arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır.

**Tablo 1: (Devamı)**

Rising Youth Unemployment During The Crisis: How to Prevent Negative Long-Term Consequences on a Generation?	Scarpetta, Stefano, Sonnet, Anne and Manfredi, Thomas	2010	Çalışma genç istihdamındaki maliyetleri azaltarak gençlerin işsizlik sorununu çözmeye önerilmektedir.
Youth Labour Market Performance in European Regions	Perugini, Cristiano and Signorelli, Marcello	2010	Bu çalışmanın amacı, genç işgücü piyasasındaki 1999-2006 yılı performans farklılıklarını ve değişimlerini Dinamik Mekan-Zaman Panel Veri yöntemi kullanarak analiz etmektir.
Türkiye’de 1988-2010 Döneminde Eğitim ve Büyümenin Genç İşsizliğine Etkisinin Analizi	Sayın, Ferhan	2011	Genç işsizliği en çok etkileyen faktörlerin büyüme ve yüksek öğretim okullaşma oranı olduğu bulgulanmıştır. Genç işsizliğinden yüksek öğretim okullaşma oranına doğru nedensellik olduğu sonucuna varılmıştır.
Youth, Unemployment and Peri-Urbanity in Zimbabwe: a Snapshot of Lessons From Hatcliffe	Innocent, Chirisa, and Tawanda, Muchini,	2011	Çalışma Zimbabwe’de gençlere yönelik istihdam planı ve stratejilerinin oluşturulmasını önermektedir.
Youth Unemployment A million Reasons to Act	Bivand, Paul and others	2011	Çalışma genç işsizliği sorununun çözümü için mesleki eğitim reformu önermektedir.
Youth Unemployment in Ghana: Prospects and Challenges	Amankrah, John Yaw	2012	Çalışma Gana’daki genç işsizliği sorununun çözmek için eğitim sektörüne ve tarım alanlarına yatırım yapmayı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlamayı önermektedir.
Youth and The Total Unemployment Rate: The Impact of Policies and Institutions	Choudhry, M. Tanveer, Marelli, Enrico and Signorelli, Marcelo	2012	Çalışmada var modeli kullanılmıştır. Ekonomik büyüme artırılarak ve işgücü piyasaları düzenlenerek genç nüfusun işsizlik oranında azalma gösterileceği ifade edilmektedir.
Persistence in Youth Unemployment	Caporale, Guglielmo, Maria and Gil-Alana, Luis A.	2012	Çalışmada yıllık kadın ve erkek genç işsizlik oranlarının Japonya ve AB ülkelerinde aktif işgücü piyasası politikaları ile azaltılacağından söz etmektedir.
Poverty and youth Unemployment in Nigeria, 1987-2011	Aiyedogbon, John, O. and Ohwofasa, Bright	2012	Çalışmada Cochrane Orcutt yöntemi kullanılarak genç işsizliği ile tarım, enflasyon, nüfus ve büyüme değişkenleri arasındaki ilişki incelenmiştir.
Türkiye’nin Genç İşsizlik Profili	Bayraktar, Seda ve İncekara, Ahmet	2013	Girişimciliğin teşviki ve istihdam danışmanlığı ile birlikte mesleki eğitime ağırlık verilmesinin genç işsizliği azaltıcı bir etki yaratacağı ifade edilmiştir.
Unemployment Dynamics Among Canada’s Youth	Bernard, André	2013	Çalışma gençlerin yetişkinlere göre daha kolay iş bırakıp, bulabildiğini, kısmi süreli çalışmanın genç işsizliğini arttırdığını göstermektedir.
The High Cost of Youth Unemployment	Ayres, Sarah	2013	Çalışma Amerikan Kongresinin uyguladığı yanlış ekonomik politikaların genç işsizliğini arttırdığını ileri sürmektedir.
Youth Unemployment in Europe and The World: Causes, Consequences and Solutions	Görlich, Dennis, Stepanok, Ignat and Al-Hussami, Fares	2013	Çalışma genç işsizliğinin çözümünde genel işsizliğin çözümünde kullanılan politikaların kullanılabilirliğini açıklıyor. Ayrıca kırsal alanlarda tarımsal reformların yapılması, aktif işgücü piyasası politikalarının uygulanması gerekliliği vurgulanmaktadır.
Türkiye’de İşgücü Piyasası ve Genç İşsizlik-Büyüme İlişkisi Üzerine Bir İnceleme	Çondur ve Bölükbaş	2014	Çalışmada yapılan analizler sonucunda, genç işsizlikten GSYİH’ya doğru bir nedenselliğe rastlanılmıştır. ÜFE’den de genç işsizliği ve GSYİH’ya doğru bir nedenselliğe rastlanılmıştır.

### 3. Yöntem ve Ekonometrik Analiz

Çalışmada, Türkiye’de 1988-2014 yılları arasında Genç İşsizlik Oranı ile Enflasyon Oranı, Gayrisafi Yurtiçi Hasıla ve Yüksek Okullaşma Oranı arasındaki ilişkiler nedensellik testleri vasıtası ile incelenmektedir. Çalışmada kullanılan verilerden “Genç İşsizlik Oranı (GIO)” olarak Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)’nin verilerinden faydalanılmıştır, 1988-2014 yıllarına ait 15-24 yaş grubu işsizlik oranı kullanılmıştır. “Enflasyon (ENF)” olarak TÜİK verilerinden yararlanılarak, 1988-2014 yıllarına ait Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE)’nin yıllık ortalama yüzde değişimi kullanılmıştır. “Büyüme oranı” olarak Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) alınmıştır. TÜİK verilerinden ulaşılan, 1988-2014 yıllarına ait yıllık uyumlaştırılmış Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Değerinin dolar olarak ifade edilmiş reel değeri kullanılmıştır. “Yüksek Okullaşma Oranı (YOO)” olarak ise TÜİK’in internet sitesinde yer alan 1988-2014 yıllarına ait yıllık brüt Yüksek Öğretim Okul Okullaşma Oranı verileri kullanılmıştır. Çalışmada analiz aşamasında kullanılan LNGIO, LNYOO, LNF, LNGSYİH değişkenleri sırasıyla genç işsizlik oranı, yükseköğretim okullaşma oranı, enflasyon ve büyüme değişkenlerinin logaritması alınmış halleridir. Serilerin logaritmasının alınması ile serilerin değerleri arasındaki farklar azalırken, kısmen serilerin durağan hale gelmesini sağlayacaktır. Çalışmada kullanılan verilerin tahmini E-Views 9 programı kullanılarak tahmin edilmiştir.

#### 3.1. Birim Kök Analizi

Durağan olmayan serilerle yapılacak regresyon analizinde gerçekte var olmayan ilişkilerin çıkması muhtemeldir. Bu durum sahte regresyon olarak nitelendirilir. Bu nedenle analize dâhil edilecek değişkenleri durağanlaştırılması gerekmektedir. Fakat öncesinde değişkenlerin durağan olup olmadıkları ADF (Augmented Dickey-Fuller) ve PP (Phillips-Perron) testi ile tespit edilmelidir (Gujarati, 2004: 798). Bu testler sırasıyla sabitsiz ve trendsiz (denklem 1), sabitli ve trendsiz (denklem 2) ve sabitli ve trendli (denklem 3) denklemlere uygulanmaktadır. Fakat öncesinde değişkenlerin durağan olup olmadıkları ADF (Augmented Dickey-Fuller) testi ile tespit edilmelidir. ADF (Augmented Dickey-Fuller) testi için sırasıyla sabitsiz ve trendsiz (denklem 3), sabitli ve trendsiz (denklem 2) ve sabitli ve trendli (denklem 3) denklemler aşağıda ifade edilmektedir.

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Modeller oluşturularak  $\delta$  katsayısının 0’a eşitliği test edilmektedir. Hipotez reddedilmezse serilerin durağan olmadığı yani birim köke sahip olduğu söylenebilir. Serilerin birim kök içerip içermediklerini belirlemek amacıyla ADF (Augmented Dickey-Fuller) ve PP (Phillips-Perron) testi uygulanmıştır. Bir serinin durağanlığının birim kök testi ile araştırılması aşağıdaki şekilde yapılmaktadır

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4)$$

4 numaralı denklemde  $H_0: \delta=0$  hipoteze göre “ $\delta$ ” sıfırdır ve eğer hipotez reddedilemez ise serinin durağan olmadığı anlaşılmaktadır.  $H_0$  hipotezi test edilirken t istatistiğinin tutarlı olabilmesi için serilerin durağan olması gerekmektedir. Genellikle seriler durağan olmadığından dolayı t istatistiği kullanılamamaktadır. Bu durum t testinin sıfır etrafında dağılmamasından kaynaklanmaktadır. Bu sebeple testlerde kritik değerleri Dickey-Fuller (1979) tarafından Monte Carlo benzetimleri ile tablolastırılan “ $\tau$ ”(tau) istatistiği kullanılmaktadır. Teste göre eğer  $\delta=0$  hipotezi reddedilerek, serilerin durağan olduğu anlaşılır ise t testi kullanılabilir. Eğer “ $\tau$ ”(tau) istatistiğinin mutlak değeri çeşitli anlamlılık düzeylerine göre bulunan Mac Kinnon kritik değerlerin mutlak değerlerinden büyük ise serinin durağan olduğu, küçük ise durağan olmadığı sonucuna varılmaktadır.

Dickey Fuller (DF) testi aşağıdaki denklemlere uygulanmaktadır.

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (5)$$

Şeklindeki sabit terimsiz ve trendsiz

$$\Delta Y_t = b_0 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (6)$$

sabit terimli ve trendsiz

$$\Delta Y_t = b_0 + b_1 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (7)$$

Sabit terimli ve trendli

Bunlarla birlikte DF istatistikleri ile MacKinnon kritik değerleri elde edilmektedir.

Eğer hata terimi otokorelasyonlu ise model,

$$\Delta Y_t = b_0 + b_1 t + \alpha_i \Sigma Y_{t-1} + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (8)$$

şeklinde düzenlenmektedir.

Buradaki ana düşünce denklemin hata teriminin otokorelasyonsuz olmasını sağlayacak kadar terimi modele katmaktır. Buradaki  $\delta=0$  hipotezi “Y’de birim kök vardır.” ya da “Y durağan değildir.” olarak kurulmaktadır. Son denklemdeki gibi modellere uygulanan DF testine genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller) testi ya da kısaca ADF şeklinde ifade edilmektedir (Tarı, 2010: 389-290).

Bir testin gücü yanlış olan hipotezi reddetme gücü ile ölçülmektedir. DF testlerinin bu açıdan gücü düşük seviyede kalmaktadır. Çünkü bu testler birim kökü ve yakın birim kökü ayırt etmede yetersizdir. Örneğin;  $R_0=1$  olursa birim kök olduğunu ancak  $R_0=0.95$  olması durumunda olmadığı sonucuna varılmaktadır. Katsayı bire çok yakın olduğu halde birden küçük olması birim kök olduğunu ifade etmektedir. Testin güçsüz olması yakın birim kök durumunda problem doğurabilmektedir (Tarı, 2010:399). Philips ve Perron (1988) geliştirdikleri bir yöntemle Dickey-Fuller testi çerçevesinde kabul edilen hata terimlerinin bağımsız, normal dağılıma ve sabit varsayansa sahip olduğu varsayımını biraz yumuşatmaktadır. Bu kapsamdaki model dönüşümü aşağıdaki 9 ve 10 numaralı denklemlerle gösterilmektedir.

$$Y_t = m_0 + m_1 y_{t-1} + e_t \quad (9)$$

$$Y_t = m_0 + m_1 y_{t-1} + m_2 (t-T/2) + e_t \quad (10)$$

Denklemden T gözlem sayısını göstermektedir.  $e_t E(e_t) = 0$  olduğu için bozucu terimlerin seri korelasyon ilişkisi içinde olmaması ya da homojen olmaması için bir zorunluluk bulunmamaktadır. DF testinin tersine PP (Phillips-Perron) testi hata terimleri arasında zayıf bağımlılığa ve heterojenliğe izin vermektedir.

$$PP \text{ testi } Y_t = Y_{t-1} + e_t \quad (11)$$

Süreci şeklinde üretilen veriler için, yedi numaralı eşitlikte yer alan  $m$  ve  $m_1$  katsayılarına karşı sıfır hipotezi sınımasına başvurulmaktadır (Kutlar, 2009:331-332).

ADF ve PP Birim kök testlerine ilişkin boş ve alternatif hipotezler şöyle oluşturulmaktadır:

$H_0$ : Seriler durağan değildir (birim kök içermektedir).

$H_1$ : Seriler durağandır (birim kök içermemektedir).

Bu çerçevede gerçekleştirilen test sonuçları sırasıyla tablo 2'de belirtilmiştir.

**Tablo 2.** ADF ve PP Birim Birim Kök Testi Sonuçları

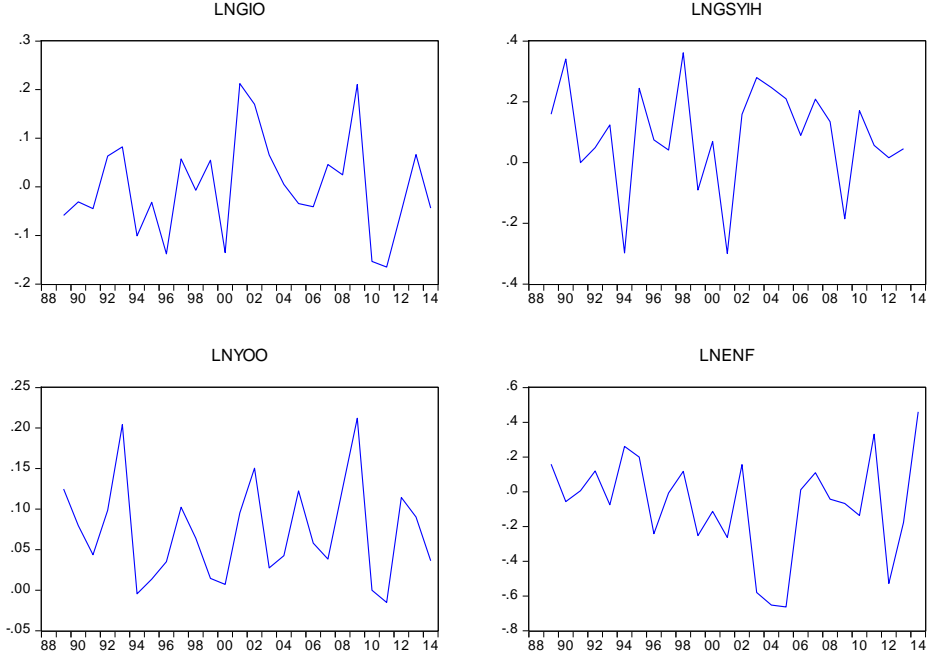
Değişkenler	ADF (sabit)	ADF (trend ve sabit)	PP (sabit)	PP (trend ve sabit)
LNGİO	-0.74(0)	-2.57(1)	-2.18(0)	-3.52(1)
LNGSYİH	0.44(0)	-1.66(4)	0.65(2)	-1.56(5)
LNYSO	1.58(1)	0.41(2)	-1.81(3)	1.78(3)
LNENF	-0.96(2)	-2.12(3)	-0.96(1)	-2.12(0)
Değişkenlerin 1. Farkları				
Değişkenler	ADF (sabit)	ADF (trend ve sabit)	PP (sabit)	PP (trend ve sabit)
LNGİO	-3.65(0)***	-5.44(3)***	-5.44(5)***	-3.91(0)***
LNGSYİH	-5.33(0)***	-5.56(4)***	-5.33(0)	-5.57(0)***
LNYSO	-5.98(0)***	-6.20(1)***	-3.72(2)	-3.64(2)***
LNENF	-4.74(1)***	-4.85(3)***	-4.74(0)	-4.85(1)***
<b>Kritik Değer %1</b>	-3.770	-4.441	-3.770	-4.441
<b>Kritik Değer %5</b>	-3.005	-3.633	-3.005	-3.633
<b>Kritik Değer %10</b>	-2.642	-3.255	-2.642	-3.255

**Not:** Gecikme uzunluğu minimum Schwarz bilgi kriteri dikkate alınarak belirlenmiştir. ADF ve PP için kritik değerler Mac Kinnon (1996) tarafından elde edilmiştir. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluklarını ifade etmektedir. \*\*\* $p < .01$ , \*\* $p < .05$ , \* $p < .10$

ADF ve PP birim kök testleri analizi neticesinde elde edilen bulgular ışığında; değişkenler seviye düzeyinde sabit ve sabitli ve trendli formda durağan olmadığı; fakat birinci farkları alındığında serinin hem sabit hem de sabitli ve trendli formda durağanlaştığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle serilerin birinci farkları alındığında

$H_0$ :birim kök vardır hipotezi red edilerek serilerin birinci farklarında durağan hale geldiğini öne süren  $H_1$ :birim kök yoktur hipotezi kabul edilmektedir. Dolayısıyla hem ADF hem de PP test sonuçlarına göre değişkenler birinci farklarında durağandır.

Şekil 1’de modele dahil olan değişkenlerin tümünün aynı derecede durağan olduğu görülmektedir.



Şekil 1. Farkları Alınmış Durağan Seriler

Şekil 1’deki grafikler, tablo 2’deki birim kök testi sonuçlarını doğrulamaktadır. Logaritmik birinci dereceden farkları alınmış serilerinin durağan olduğunun görsel olarak ifade etmektedir. Serilerin durağanlık kontrolünün ardından izleyen bölümde değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler incelenecektir.

### 3.2. Eş Bütünleşme Analizi

Kurulan modelin varsayımlara uygun olduğu görüldükten sonra değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi incelemek için Johansen eş bütünleşme testi uygulanmıştır.

Durağan olmayan serilerde durağanlığı sağlamak için serilerin birinci ikinci üçüncü vb. farkları alınarak durağanlaştırılabilir. Ancak bu fark alma işlemi sonra zaman serilerinin geçmiş süreçte maruz kaldığı geçici şokların etkisini yok ettiği gibi aynı zamanda bu seriler arasında olması muhtemel uzun dönemli ilişkileri de ortadan kaldırabilmektedir. Bundan dolayı durağanlaştırılmış veriler ile oluşturulmuş bir eşitlik, seriler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi de yansıtmada eksik kalabilmektedir. Böyle bir durumda değişkenlere ait seriler durağan olmasalar bile bu serilerin durağan bir kombinasyonunun var olabileceğini ve eğer varsa bunun eşbütünleşme analizi ile belirlenebileceği ileri sürülmektedir (Tarı, 2010: 415). Eş bütünleşme



analizine göre  $I(0)$  da durağan olmayan  $X_t$  ve  $Y_t$  gibi iki değişkenin herhangi bir  $I(d)$  noktasında durağan olması durumunda doğrusal birleşimi durağan olabilmektedir.

$$X_t = b_1 + b_2 Y_t + u_t \quad (12)$$

$$u_t = X_t - b_1 - b_2 Y_t \quad (13)$$

denkleminde  $u_t$  nin doğrusal bileşimi  $I(0)$  da durağan olarak tespit edildiği takdirde,  $X_t$  ve  $Y_t$  değişkenlerinin eşbütünlük olduğu ifade edilmektedir (Gujarati, 2009:726).

Seriler arasında uzun dönem ilişkinin varlığı ve eş bütünlük vektörlerin sayısının belirlenmesi için, Johansen ve Juselius tarafından geliştirilen eşbütünlük testi kullanılmıştır. Bunun için iz (trace) ve maximum özdeğer (eigenvalue) test istatistiği kullanılmaktadır. Her iki testte de kullanılan kritik değerler Johansen ve Juselius tarafından oluşturulmuştur. Johansen testinde VAR’daki gecikme uzunluğu önemlidir. Bunun için tahmin edilecek modele geçilmeden önce en uygun gecikme uzunluğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.** VAR Modeli Gecikme Uzunluğu Analizi Sonuçları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-275.9254	NA	4449660.	26.65956	26.85851	26.70274
1	-193.7912	125.1568*	8491.541	20.36106	21.35585	20.57696
2	-182.7394	12.63055	16604.21	20.83233	22.62294	21.22094
3	-161.1763	16.42908	17788.18	20.30250	22.88894	20.86383
4	-109.2292	19.78935	3154.051*	16.87897*	20.26124*	17.61301*

Analiz neticesinde, yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere 4. gecikme uzunluğunun kararlı olduğu gözlenmiştir. Bunun takiben Johansen-Juselius (JJ) Eşbütünlük analizi uygulanmış ve bulgular aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 5.** Johansen Eşbütünlük Testi Sonuç Tablosu

Trace İstatistiğine göre Koentegrasyon testi				
Hipotezler	Özdeğer	Trace İstatistiği	% 5 Kritik Değer	Olasılık
Yok	0.978835	47.8516	43.713	0.0346
En fazla 1	0.917480	26.75937	29.79707	0.1076
En fazla 2	0.418093	11.42237	15.49471	0.0960
Max Eigene İstatistiğine Göre Koentegrasyon Testi				
Hipotezler	Özdeğer	Max-Özdeğer İstatistiği	% 5 Kritik Değer	Olasılık
Yok	0.978835	27.67899	21.58034	0.0295
En fazla 1	0.917480	13.20576	21.12262	0.4326
En fazla 2	0.418093	11.37035	14.20163	0.1366

Johansen eş bütünlük testi sonucunda İz test istatistiği ve Maksimum öz değer test istatistiğine göre değişkenler arasında %5 önem düzeyi için bir adet vektör olduğu

tespit edilmiştir. Johansen testi sonucunda değişkenlerin eş bütünleşik olduğu görülmektedir. Seriler arasında uzun dönemde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir yani seriler uzun dönemde birbirini etkilemektedirler.

Eşbütünleşme analizi sonucu değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki, aşağıdaki 14 numaralı eşitlikte verilmektedir.

$$\mathbf{G}\dot{\mathbf{I}}\mathbf{O}=0,144399 + 0.082\mathbf{E}\mathbf{N}\mathbf{F} + 1,54\mathbf{G}\mathbf{S}\mathbf{Y}\dot{\mathbf{I}}\mathbf{H} -1.32\mathbf{Y}\mathbf{O}\mathbf{O} \quad (14)$$

Uzun dönemli ilişkiyi ölçen parametrelere göre genç işsizlik oranını ( $\mathbf{G}\dot{\mathbf{I}}\mathbf{O}$ ) enflasyon ( $\mathbf{E}\mathbf{N}\mathbf{F}$ ) ve büyüme ( $\mathbf{G}\mathbf{S}\mathbf{Y}\dot{\mathbf{I}}\mathbf{H}$ ) pozitif yönde, yükseköğretim okullaşma oranı ise ( $\mathbf{Y}\mathbf{O}\mathbf{O}$ ) negatif yönde etkilemektedir.

Değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi gösteren bu vektördeki katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır. Katsayıları yorumladığımızda enflasyon oranında meydana gelen %1'lik artış genç işsizlik oranını %0.08 oranında artırmaktadır.  $\mathbf{G}\mathbf{S}\mathbf{Y}\dot{\mathbf{I}}\mathbf{H}$ 'da meydana gelen %1 oranındaki bir artış genç işsizlik oranını %1.54 oranında artırmaktadır. Diğer taraftan yükseköğretim okullaşma oranındaki %1 artış genç işsizliğini %1.32 oranında azaltmaktadır.

### 3.3. Vektör Hata Düzeltme Modeli

Johansen'in eş bütünleşme testi ile değişkenler arasında uzun dönemli ilişki incelenmiştir. Seriler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunduğu ve bir adet eş bütünleşme vektörü olduğu için hata düzeltme modeli yardımıyla serilerin test edilmesi gerekmektedir.

Vektör Hata Düzeltme Modeli, kullanılan değişkenlerin eş bütünleşik olması durumunda uygulanabilir. Model bütün değişkenlerin bağımlı değişken olarak kullanılması ve bunlara hata düzeltme (ECM) teriminin eklenerek uygun gecikmede tahmin edilmesi şeklinde çalışmaktadır. Tahmin sonucunda hata düzeltme teriminin t istatistiği, seriler arasındaki uzun süreli nedenselliği; modeldeki diğer değişkenlerin bütün parametrelerine birden uygulanan WALD testinin sonucu ise, kısa süreli nedenselliği temsil etmektedir.

**Tablo 7.** Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Hata Düzeltme	D(GIO)	D(ENF)	D(GSYIH)	D(LNYOO)
CointEq1	-0.137716	-84.64906	690709.5	-0.602362
	(0.06036)	(94.6663)	(453557)	(0.33427)
	[-2.28165]	[-0.89418]	[ 1.52287]	[-1.80204]

\* CointEq1 hata terimleridir

Bağımlı değişkenin ( $\mathbf{G}\dot{\mathbf{I}}\mathbf{O}$ ) mutlak değer olarak [t-değeri] >2 olarak gözlenmiştir. Ayrıca, değişken parametresi de negatiftir. Bu şartlar altında; değişkenler arasındaki uzun dönemli bir ilişki mevcut olup; değişkenler arasındaki kısa dönemli oluşabilecek bir şokun, uzun dönemde normalleşeceğini ifade etmek mümkündür.

### 3.4. Granger Nedensellik Analizi

Son olarak modelin değişkenlerinin kısa dönemli ilişkisinin yönü Granger Nedensellik Testi ile incelenmiştir. Granger nedensellik testinin sonuçları tablo 8 de bir bütün halinde aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 8.** Granger Nedensellik Testi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	OLASILIK (p)	DEĞERLENDİRME
GİO → ENF	0.15	Nedensellik YOK
GİO → GSYİH	0.12	Nedensellik YOK
GİO → YOO	0.21	Nedensellik YOK
ENF → GIO	0.01	Nedensellik VAR
ENF → GSYİH	0.51	Nedensellik YOK
ENF → YOO	0.56	Nedensellik YOK
GSYİH → ENF	0.80	Nedensellik YOK
GSYİH → GIO	0.03	Nedensellik VAR
GSYİH → YOO	0.02	Nedensellik VAR
YOO → ENF	0.21	Nedensellik VAR
YOO → GSYİH	0.15	Nedensellik YOK
YOO → GIO	0.006	Nedensellik VAR

Tablo 8’de görüldüğü gibi Türkiye’de 1988-2014 yılları arasında %5 önem düzeyinde genç işsizlik oranından, enflasyon, gayrisafi yurtiçi hasıla ve yüksek okullaşma oranına doğru bir nedensellik ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Ancak enflasyon, GSYİH ve yükseköğretim okullaşma oranından genç işsizliğine doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisi söz konusudur. Ayrıca GSYİH’den yükseköğretim okullaşma oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlanılmıştır.

### 4. Sonuç

Türkiye’nin artan nüfusuna iş yaratabilmek için yıllık en az %5-6 oranında büyümesi gerektiği kabul edilen bir görüştür. Türkiye ekonomisindeki büyüme oranları ve büyümenin istihdam yaratma kapasitesi çalışabilir aktif nüfusu istihdam etmekte zorlanmaktadır. Küreselleşme ile birlikte artan dış kaynaklı daralmalar da işsizlik üzerinde baskı yaratırken özellikle gençleri daha çok etkilemektedir. Yapılan çalışmalar yükseköğretim mezuniyeti ile gençlerin işgücüne katılımı arasında bir ilişki olduğunu desteklemektedir. Yükseköğretim okullaşma oranı arttıkça gençlerin işgücüne katılım oranı artmaktadır. Yani gençlerin eğitime yapılan yatırımın karşılığı, kendi maliyetinden çok daha büyük kazançla geri dönmektedir.

Çalışmada, 1988-2014 yılları arasında Genç İşsizlik Oranı ile Enflasyon Oranı, Gayrisafi Yurtiçi Hasıla ve Yükseköğretim Okullaşma Oranı arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Durağanlık analizi yapılarak durağan olduğu görülen değişkenler kullanılarak kurulan modelin varsayımlara uygun olduğu tespit edilmiştir. Johansen-Juselius (JJ) Eş Bütünleşme testi yardımıyla eş bütünleşik olduğu belirlenen seriler arasında

uzun dönemli bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Değişkenler arasındaki kısa süreli ilişki ve nedenselliğin yönü için Vektör Hata Düzeltme Modeli kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli bir ilişki mevcut olup; değişkenler arasındaki kısa dönemli oluşabilecek bir şokun, uzun dönemde normalleşeceğini ifade etmek mümkündür. Seriler arasında uzun dönemde çift yönlü bir ilişki mevcuttur. Kısa dönemde ise uygulanan Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre enflasyon, GSYİH ve yükseköğretim okullaşma oranından genç işsizliğine doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisi söz konusudur.

Analiz sonuçları değerlendirildiğinde, genç işsizliğini etkileyen faktörler içerisinde büyüme ve yükseköğretim okullaşma oranının, enflasyon değişkenine göre etkisinin daha önemli olduğu görülmüştür. Genç işsizliği oranlarını düşürmek için eğitim odaklı politikaların izlenmesi tavsiye edilmektedir. Gençlerin eğitim seviyesini artırılarak, genç işsizliği oranlarının düşürülmesi hedeflenmektedir. Bunun yanı sıra makroekonomik açıdan sürekli ve istikrarlı büyümenin sağlanmasının da genç işsizliği oranlarını azaltacağı düşünülebilir.

Sadece eğitim ve büyüme odaklı politikalar ile genç işsizliğin çözümlenmesi beklenmemelidir. Bu politikalar, sosyal güvenlik politikaları ile desteklenmelidir. Dezavantajlı grup içerisinde yer alan gençlere yönelik sosyal içerikli uygulamalara da yer verilmelidir. Yükseköğretim öğrencilerine yeteneklerini uygun alanda değerlendirebilmeleri ve işgücüne aktif katılımlarının sağlanabilmeleri için rehberlik ve danışmanlık hizmetleri sağlanabilir.

## Kaynakça

- AMANKRAH, John, Yaw, (2012), “Youth Unemployment in Ghana: Prospects and Challenges”, [www.cepa.org.gh/researchpapers/Youth73.pdf](http://www.cepa.org.gh/researchpapers/Youth73.pdf), Erişim Tarihi:11.09.2013.
- AYRES, Sarah, (2013), “The High Cost of Youth Unemployment”, Center for American Progress, ss.1-7.
- BAYRAKTAR, Seda; İNCEKARA, Ahmet, “Türkiye’nin Genç İşsizlik Profili”, Çalışma İlişkileri Dergisi, Cilt 4, Sayı 1, 2013, ss.15-38.
- BERNARD, Andre, (2013), “Unemployment Dynamics Among Canada’s Youth”, Economic Insights, No. 024, Statistics Canada, ss 1-7.
- BİVAND, Paul, (2011), “Youth Unemployment A million Reasons to Act”, Centre for Economic and Social Inclusion, London, ss.3-55.
- BRUNO, Catherine; Cazes, Sandrine, (1998), “French Youth Unemployment: An Overview Employment and Training Papers”, No: 23, Geneva, ILO.
- CAPORALE, Guglielmo, Maria; GİL-Alana, Luis A., (2012), “Persistence in Youth Unemployment”, DIW, Berlin, ss.1-6.
- ÇETİNKAYA, Emel, (2010), “Genç İşsizliğin Teorik Açıklamaları”, Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, Cilt:58, Sayı:1, ss. 45-57.
- CHOUDHRY, M. Tanveer, MARELLİ, Enrico; SİGNORELLİ, Marcelo, (2012), “Youth and The Total Unemployment Rate: The Impact of Policies and Institutions”, International Journal of Manpower, Cilt: 33, Sayı:1, ss.76-95.
- ÇONDUR, Funda; BÖLÜKBAŞ, Mehmet, (2014), “Türkiye’de İşgücü Piyasası ve Genç İşsizlik-Büyüme İlişkisi Üzerine Bir İnceleme”, Amme İdaresi Dergisi, Cilt, 47, Sayı, 2, ss. 79-95.
- DİETRİCH, Hans, (2001), “The German Immediate Action Programme to Reduce Youth Unemployment: Programme for Training, Qualification and Employment of Young People”, Discussion Paper, Peer Review The German Immediate Action Programme, , ss.1-32.
- GREEN, Colin, LOON, Astrid; MANGAN, John, (2000), “Youth Labour Markets, Education and Employment Destination: Result from the Queensland Survey of Youth, Labour Market Research Unit Department Of Employment and Training”, ([http://training.qld.gov.au/resources/employers/pdf/wp1-youth-labour\\_market.pdf](http://training.qld.gov.au/resources/employers/pdf/wp1-youth-labour_market.pdf), Erişim Tarihi: 10.11.2013).
- GÖRLİCH, Dennis, STEPANOK, Ignat; AL-HUSSAMİ, Fares, (2013), “Youth Unemployment in Europe and the World: Causes, Consequences and Solutions”, Kiel Institute for the World Economy, No: 59, ss. 1-11.
- GUJARATİ, Damodar, (2004), “Basic Econometrics”, Fourth Edition, McGraw Hill Companies, New York.
- GUJARATİ, Damodar, (2009), “Basic Econometrics”, Fifth Edition, The McGraw Hill Companies, New York.
- İZGİ, Berna Balcı; ARSLAN, İbrahim, (2008), “Türkiye’de Genç İşsizliği, Eğitim ve Büyüme İlişkisi”, (1988-2008), 2. Ulusal İktisat Kongresi, İzmir
- KABAKLARLI, Esra Er, HAZEL, Perihan; BULUŞ, Abdülkadir, (2011), “Economic Determinants Of Turkish Youth Unemployment Problem: Co Integration Analysis”. International Conference on Applied Economics.. ss. 267-272.

- KABAKLARLI, Esra ve GÜR, Murat. (2010), “Türkiye’de Genç İşsizlik Sorunu ve Ekonomik Belirleyicilerin Uzun dönem Eş Bütünleşme Analizi”, [[http://www.tcmb.gov.tr/yeni/iletisimgm/esra\\_kabaklarlimurat\\_gur.pdf](http://www.tcmb.gov.tr/yeni/iletisimgm/esra_kabaklarlimurat_gur.pdf), Erişim Tarihi:15.03.2013.
- KARABIYIK, İlyas, (2009), “Avantaj ve Dezavantajları ile Genç İşsizliğinin Değerlendirilmesi”, Erzincan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt: 13, Sayı: 3-4, ss. 294-314.
- KARL, E. Case, FAİR, Ray C.; OSTER Sharon M., (2012), Principles of Macroeconomics, Tenth Edition Pearson Education, Inc.
- KORENMAN, Sanders; NEUMARK, David, (1997), “Cohort Crowding and Youth Labor Markets: A Cross-National Analysis”, NBER Working Paper No: 6031, Cambridge,
- KUTLAR, Aziz, (2009), Uygulamalı Ekonometri, Nobel Yayınevi, Ankara.
- MROZ, Thomas; SAVAGE, Timothy, (2006), ”The Long-Term Effects of Youth Unemployment”, Journal of Human Resources Volume:41,Number:2, ss. 259–293.
- O’HIGGINS, Nially, (2003), “Trends in the youth labour market in developing and transition countries Social Protection Unit Human Development Network The World Bank”, Social Protection Discussion Paper Series, 0321, , <http://siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Resources/SPDiscussion-papers/Labor-Market-DP/0321.pdf>, Erişim Tarihi: 05.08.2013).
- OHWOFA, Bright; AIYEDOGON, John, O. (2012), “Poverty and Youth Unemployment in Nigeria, 1987-2011”, International Journal of Business and Social Science, Volume: 3, No: 20, ss. 269-278.
- OKUR, Ahmet, (2014), “Türkiye’de Genç İşsizliği ve Nedenleri”, Ankara: Gazi Kitabevi.
- PERUGINI, Cristiano; SIGNORELLI, Marcello, (2010), “Youth Labour Market Performance in European Regions”, Economic Change and Restructuring, Cilt: 43 Sayı: 2 Springer US, ss. 151-185.
- SAYIN, Ferhan, (2011), “Türkiye’de 1988-2010 Döneminde Eğitim ve Büyümenin Genç İşsizliğine Etkisinin Analizi”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 13, Sayı: 4, ss. 33-53.
- SCARPETTA, Stefano, SONNET, Anne; MANFREDI, Thomas, (2010), “Rising Youth Unemployment During The Crisis: How to Prevent Negative Long-term Consequences on a Generation?”, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 106, OECD Publishing, Paris, ss. 1-34.
- STEVENSON, Brian, (1992), “Youth Unemployment The Lost Generation, Queensland Parliamentary Library”, Publications and Resources Section, Brisbane.
- TARI, Recep, (2010), “Ekonometri”, 6.Basım, Umuttepe Yayınları, Yayın No:32, Kocaeli.
- TAŞCI, H. Mehmet; DARICI, Burak, (2005), “Youth Unemployment Duration in Turkey”, METU Studies in Development, 32, ss. 517-545.
- TAWANDA, Muchini; INNOCENT, Chirisa, (2011). “Youth, Unemployment and Peri-Urbanity in Zimbabwe: a Snapshot of Lessons From Hatcliffe” *International Journal of Politics and Good Governance*, Volume: 2, No: 2, ss.1-14.