
İşsizliğin İntihar Üzerindeki Etkileri: Türkiye İçin Bir Nedensellik Analizi*

Selami BAYRAK**

ÖZET

İşsizlik, birey üzerinde olumsuz birçok soruna neden olan karmaşık bir olgudur. Bireyin intihar eğiliminin artması da bu olumsuzluklardan biridir. Bu çalışmanın amacı işsizlik ve intihar arasındaki ilişkinin ekonometrik açıdan incelenmesidir. Çalışmada, 2005M1-2015M12 dönemi işsizlik oranı ve geçim zorluğu-ticari başarısızlık nedenli intihar oranı Türkiye verileri kullanılmıştır. Veriler, Kapetanios (2005) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi Matlab 2009 programı, Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eş bütünleşme testi Gauss 10 programı ve Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi Eviews 9 programıyla değerlendirilmiştir. Çıkan sonuçlar, işsizlik ve intihar arasında nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *İşsizlik, İntihar, Eş Bütünleşme, Nedensellik.*

* Makalenin Geliş Tarihi: 15.11.2017, Makalenin Kabul Tarihi: 22.01.2018

** Araş. Gör., Sakarya Üniversitesi SBF Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü

ABSTRACT

The Effects of Unemployment on Suicide: A Causality Analysis for Turkey

Unemployment which has been effect on the person is a complex phenomenon. One of this effect is increasing suicide tendency. The purpose of this study is to examine econometrically the relationship between unemployment and suicide. In the study, the unemployment rate for the period 2005M1-2015M12 and the suicide rate of Turkey due to the difficulty of livelihood-commercial failure were used. The data were explored with the Eviews 9 program by the Kapatnios (2005) multi-structural fracture unit root test with Matlab 2009 program, Maki (2012) multi-structure fracture cointegration test with Gauss 10 program and Toda-Yamamoto (1995) investigated causality with Eviews 9 program. The outcomes present a causal relationship between unemployment and suicides.

Keywords: *Unemployment, Suicide, Cointegration, Causality*

GİRİŞ

İşsizlik, sadece gelişen değil gelişmiş toplumları da etkileyen bir sorun olarak bulunmaktadır. Bireyin işsizlik sonucu gelir kaybı yaşaması hem sosyal hem de ekonomik açıdan çıkmaza girmesine neden olmaktadır. Bu durum, bireyin, psikolojik açıdan yıpranmasına, sosyal açıdan ise toplumdaki dışlanmasına neden olmasının sonucunda hem yakın çevresi hem de tüm toplumu olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Bu açıdan işsizlik, sonuçları intihara kadar giden toplumsal bir sorun olarak dile getirilmektedir.

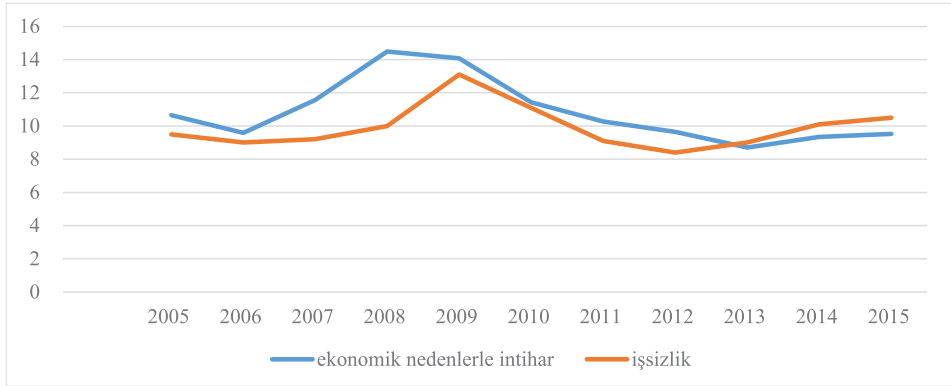
İşsizliğin intihar üzerindeki bu etkisi özellikle kriz dönemlerinde ortaya çıkmaktadır. 2008 küresel kriz süresince işsizlikten kaynaklı intiharların yaşandığı dile getirilmekte ve her yıl işsizlikten dolayı dünyada ortalama 45 bin kişi intihar etmektedir. İşsizlik oranları son yıllarda çift haneli rakamlarda bulunan Türkiye için de işsizlik intihar arasındaki ilişkinin incelenmesi, cevaplanması gereken bir sorun olarak bulunmakta ve bu çalışmanın yapılmasında etken olmaktadır.

Çalışma, işsizlik ve intihar arasındaki ilişkinin ekonometrik yöntemlerle tespit edilmesini amaçlamaktadır. Literatürde yapılan çalışmalar dikkate

alındığında Türkiye özelinde son dönemlerde çalışmalar yapılmış olup, intihar oranı genel anlamda veri olarak kabul edilmiştir. Fakat bu çalışmada intihar oranı, geçim sıkıntısı ve ticari başarısızlık nedeniyle baz alınmış ve bu açıdan literatüre bir katkı sunması amaçlanmıştır. Çalışmada öncelikle işsizlik ile intihar arasındaki ilişki veriler aracılığı ile Türkiye özelinde incelenmiş, ardından işsizlik ve intihar arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara literatür kısmında yer verilmiştir. Türkiye özelinde 2005-2015 yıllarını kapsayan aylık veriler çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi, eşbütünleşme analizi ve son olarak da nedensellik analizi yapılarak incelenmiş ve bulgular değerlendirilmiştir.

1. TÜRKİYE'DE İŞSİZLİK VE İNTİHAR

Ekonomik kaynaklı intiharlar, özellikle son dönemlerde yapılan çalışmalarda sıklıkla vurgulanmaktadır. Ekonomi ve intihar arasındaki ilişki kriz dönemlerinde daha açık bir şekilde görünmektedir. İşsizlik nedeniyle dünyada her yıl ortalama 45 bin kişinin intihar ettiği ve 2008 krizinden sonra işsizlikle ilişkili intiharların önceki dönemlere göre 9 kat daha fazla arttığı belirtilmektedir (Nordt vd., 2015). Türkiye özelinde konuya yaklaşıldığında da aynı ilişkinin varlığı mevcuttur. İşsizlik Türkiye'de çözülmesi gereken en önemli sorunlar listesinin üst sıralarında yerini almaktadır. Özellikle son yıllarda işsizliği önleme adına yürütülen politikalar da işsizliğin azalmasına hedeflendiği ölçüde katkıda bulunmamıştır. Aşağıdaki grafikten de görüleceği üzere, 2005'ten itibaren işsizlik oranına bakıldığında, en yüksek oran 2009'da küresel krizin de etkisiyle %13,1 olarak gerçekleşmiştir. Aynı yıllarda ekonomik nedenlerle intihar oranlarına bakıldığında da artış söz konusudur. Son 10 yıllık periyotta işsizlik ile intihar arasındaki ilişkinin açıklanmasına yardımcı olan grafik, 2009 yılından sonra her iki değişkenin oranlarının düşmesiyle paralellik göstermektedir.



Grafik 1: Türkiye’de İşsizlik ve Ekonomik Nedenlerle İntihar Oranı 2005-2015

Kaynak: TÜİK İşgücü İstatistikleri, Hayati İstatistikler

İntihar ile işsizlik arasındaki ilişkiyi açıklayacak bir başka veri de TÜİK’in eğitim durumuna göre intihar oranları ve işgücü verileridir. TÜİK 2015 verilerine göre, intihar edenlerin %23,6’sı ilkokul, %20,8’i lise ve dengi okullardan mezun olması ve toplam 3 milyon işsiz arasından 1,6 milyonunun lise altı eğitilmiş kişiler olması, işsizlik ve intihar arasındaki ilişkiyi desteklemektedir.

İşsizliğin belirgin etkisi yola çıktığı duygusal çöküntü sonucunda psikolojik sağlığı bozmasıdır. Bu çalışmanın literatür kısmında detayları verilmiş birçok araştırma, işsizliğin akıl sağlığı üzerinde birçok olumsuz etkisi olduğunu göstermektedir. Ekonomik sıkıntı ve iş bulamama kaygısının artmasıyla birlikte işsizlik, kişinin motivasyonunu bozmakta ve kişi eskiden yaptığı faaliyetlerden ve günlük uğraşlarından zevk almamaya başlamaktadır. İşsizlik süresinin uzaması kişinin yaşamının anlamını ve kendisini sorgulamaya başlamasına ve kendisine yönelik olumlu algıların zayıflamasına yol açmaktadır. İşsizliğin psikolojik sonuçlarının birey ve aile üzerindeki etkilerini araştırmaya yönelik Türkiye üzerine yapılan bir çalışmada depresyon oranı çalışanlarda %11 iken işsizlerde %24, kaygı oranı çalışanlarda %11 iken işsizlerde %22, paranoyak düşünce oranı çalışanlarda %13 iken işsizlerde %19 ve psikotizm oranı çalışanlarda %13 iken işsizlerde %21 olarak karşımıza çıkmaktadır (Sümer vd., 2013).

Tüm bu veriler işsizliğin psikolojik sonuçlarının intihara teşebbüsleri arttıracak bir etken olarak durmakta ve işsizlik intihar ilişkisini inceleyen çalışmalar bu olguları desteklemektedirler. Çünkü ekonomik problemler ve toplumla bütünleşememe intiharlar üzerinde etkili olmaktadır (Adak, 2010:113).

Hem işsizlik hem de intihar ile ilgili verileri değerlendirirken, iki değişkene ait diğer etmenlerin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. İşsizlik ile ilgili oranları değerlendirirken Türkiye’de çalışabilir nüfusun neredeyse yarısının işgücü piyasasına dahil olmaması dikkate alınmalıdır. 2015 verileri incelendiğinde işgücüne katılma oranı %56,1’dir. Bu değerlerle Türkiye hem Avrupa hem de OECD ülkeleri arasında en düşük oranlardan birine sahiptir (oecd.org). İşsizlik oranlarının görece olarak düşük çıkmasının nedenleri arasında işgücüne katılma oranlarının düşük olması gösterilebilmektedir. Bununla birlikte işsizlik oranlarının gerçekte çok daha fazla olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur. Türkiye’de alternatif hesaplama yöntemleriyle gerçekleştirilen Diskar’ın (Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu Araştırma Dairesi) 2017 yılı raporunda işsizlik oranları Temmuz, Ağustos, Eylül ve Ekim ayları için sırasıyla %17,7, %17,3, %17,2 ve %17,1 olarak hesaplanmıştır. Bu hesaplama ile Türkiye’de resmi verilerin neredeyse iki katı kadar bir işsizliğin olduğu iddia edilmektedir.

İntihara ilişkin veriler incelendiğinde, Türkiye’de, batı ülkeleri ile kıyaslandığında daha düşük oranda intihar vakası görülmesine rağmen son 40 yılda %50 artış kaydedildiği görülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre son 10 yılda 29.253 kişi intihar sonucu hayatını sonlandırmıştır. Fakat intiharın “tabu” oluşu, ailelerin utanması ve bazı ülkelerde uygulanmakta olan yasal cezalar, intiharların gizlenmesine yol açmaktadır. Güvenilir ölüm kayıtları tutmaktaki eksiklikler de bunlara eklendiğinde gerçek intihar rakamının daha yüksek olması muhtemeldir (TPD, 2015).

2. LİTERATÜR

Literatürde, işsizlik ile intihar arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma yapılmış olup ülkelere göre farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmalardan bir kısmının özeti, önce yerli, sonra yabancı çalışmalar olmak üzere tarih sırasına göre aşağıda verilmiştir.

Topbaş (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmada işsizlik ve intihar arasında bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. 1974-2005 dönemi Türkiye verileri çerçevesinde VAR analizi yardımıyla incelenen çalışmaya göre erkek intihar oranından işsizliğe, işsizlikten ekonomik intihar oranına ve yine işsizlikten geçim zorluğu nedeniyle intihar oranına doğru nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir.

Karadağ Çaman ve Çilingiroğlu'nun (2009) ekonomik kriz ve ruhsal sağlık ilişkisi kapsamında Türkiye verileri çerçevesinde incelediği çalışmasında, 1990-2008 yılları arasında değişen işsizlik oranlarının kaba intihar hızı ile korelasyonu incelenmiş, bu iki değişken arasında pozitif bir ilişki (Pearson korelasyon=0,630; $p=0,004$) bulunmuştur.

Beautrais ve arkadaşlarının (1998) vaka incelemesi deseni kullandıkları çalışmada Yeni Zelanda'da 1991-1994 arasında 13-88 yaş aralığındaki 302 intihar girişimi incelenmiştir. İntihar ve işsizlik arasındaki ilişki OR (Odds Ratio) yöntemiyle ölçülmüş ve bağımsız kare testi kullanılmıştır. Rapor edilen intihar verileri oranları mevcut işsizlik oranlarından daha yüksek çıkmıştır ve burada kadın ve erkek arasında oran bakımından yakınlık tespit edilmiştir. Kadın, erkek ve toplam verilerde, intihar ile işsizlik arasında yüksek oranda anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Gunnel ve arkadaşlarının (1999), 1921-1995 yılları arasında İngiltere ve Galler'de intihar ve işsizlik arasındaki ilişkiyi zaman serileri yöntemi kullanılarak incelediği çalışmasında, işsizlik ve intihar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuş ve bu ilişkinin gençler arasında daha güçlü olduğu belirtilmiştir.

Kposowa (2001) istihdam durumunun intihar üzerindeki etkisini Cox Regresyon analizi kullanarak ölçmek istediği çalışmasında, 1979-89 yılları arasındaki kaba ölüm hızları verilerini kullanmıştır. İşsizliği takip eden 3 yıl içerisinde, işsiz erkeklerin intihar oranları, çalışan erkeklerin

intihar oranlarına göre 2 kat daha fazla çıkmıştır. Bu durum kadınlarda 3 kat fazla tespit edilmiştir. Erkeklerde intihar riski işsizliğin ilk yıllarında daha güçlüyken, kadınlarda böyle güçlü bir eğilim tespit edilmemiştir.

Blakely ve arkadaşlarının (2003), 1991 yılında Yeni Zelanda'da 18-64 yaş aralığındaki kaba ölüm hızları verileri, intihar ve sosyo ekonomik statü arasındaki ilişkiyi OR (Odds Ratio) yöntemiyle inceleyen çalışma, işsiz olan birinin intihardan dolayı ölüm riskinin istihdamda olan birinin intihardan dolayı ölüm riskine göre %50 daha fazla olduğunu belirtmiştir.

Andre's (2005), 1970-1998 arasında 15 Avrupa ülkesi için panel veri analizi yöntemiyle yaptığı çalışmasında, ekonomik büyüme, doğurganlık hızı ve alkol tüketiminin kadın ve erkek intihar oranlarında önemli bir etkisinin olduğunu, önceki çalışmaların aksine, gelir seviyeleri, işgücüne katılma oranları ve işsizliğin intihar oranlarına duyarlılığının olmadığını ortaya koymuştur.

Japonya'nın Mie bölgesinde 1996-2002 dönemine ait veriler kullanılarak yapılan çalışmada, Inoue ve arkadaşları (2007), intihar ile işsizlik arasındaki genel oranlarda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulamamış, erkekler için ise anlamlı bir ilişkinin söz konusu olduğunu, yıllık intihar oranları ile işsizlik oranları arasında anlamlı bir korelasyonun varlığını dile getirmişlerdir.

Chuang ve Huang'un (2007), Tayvan'da 7 şehir ve 16 ilçeyi kapsayan çalışmalarında, 1983-2001 yılları arasındaki intihar ve işsizlik zaman serileri verilerini kullanmışlardır. OLS çoklu regresyon analizi yapılan çalışmada işsizlik ve intihar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur.

Chen vd. (2010) Tayvan'da 1978-2006 arasında intihar eden 74 bin kişi üzerinde yaptıkları çalışmada, 45-64 yaş aralığındaki erkek işsizlik oranındaki her %1'lik artışın intiharları %4,9 oranında arttırdığını belirtmişlerdir.

İrlanda'da işsizlik ve alkol tüketiminin intihar üzerindeki etkisini regresyon analizi yöntemi ile ölçen Walsh ve Walsh (2011) çalışmalarında 1968-2009 dönemi verilerini kullanmışlardır. Yapılan analiz sonucunda çıkan bulgular, genç erkek nüfusta (15-24) *işsizlik*, intihar üzerinde önemli bir etkiye sahipken kadınlarda aynı etki söz konusu değildir. İşsizliğin özellikle 25-34 ve 35-44 yaş aralığındaki erkeklerde intihara etkisi diğer yaş

gruplarındaki etkisinden daha yüksek olduğu bulgularda belirtilmiştir.

4 farklı veri tabanından 10.358 makale arasından ilgili 16 çalışmanın sistematik derleme meta-analiz yöntemiyle inceleyen Milner ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında amaç, daha önceki çalışmalarda ortaya konulmayan işsizlik süreleri ve intihar arasındaki ilişkinin analiz edilmesidir. Çıkan bulgular, uzun süreli işsizliğin intihar oranında etkisinin daha fazla olduğu yönündedir. İşsizlikten sonraki 5 yıl içerisinde intihar oranlarının diğer yıllara göre daha fazla olduğu çıkan sonuçlar arasındadır.

Jalles ve Andresen'in (2014), 2000-2008 döneminde 10 Kanada şehri verileri ile panel veri yöntemi kullandıkları çalışmalarında, işsizlik ile intihar arasında istatistiksel anlamda pozitif bir ilişkinin söz konusu olduğunu belirtilmişlerdir. Fakat bu sonuç belirli bölgeleri kapsamakta ve tüm iller için geçerli olmamaktadır. İntihar ve işsizlik arasındaki ilişkilerin farklı demografik gruplar için benzerlik göstermediği de çalışmada ortaya çıkan bir diğer sonuçtur.

Milner ve arkadaşlarının (2014), 2001-2010 yılları arasında Avustralya için yaptığı çalışmasında, cinsiyet ve yaşa göre işsizlik ve intihar arasındaki ilişki ve 2007-2009 ekonomik durgunluk sırasında istihdam edilen, işsiz olan ve ekonomik olarak faal olmayan kişiler arasında intihar değişiklikleri incelenmiştir. Çıkan sonuçlara göre, işsiz erkeklerin çalışan erkeklere oranla 4,62 kat, işsiz kadınların ise çalışan kadınlara göre 8,44 kat daha fazla intihar ettikleri belirtilmiştir.

3. ANALİZ

Bu kısımda, çalışmaya ait yöntem ve veri seti açıklanacak, birimkök testi, eş bütünleşme testi ve nedensellik testi sonuçları verilecektir.

3.1. Yöntem

Çalışmada, işsizlik oranları ve geçim zorluğu-ticari başarısızlıktan kaynaklanan intihar oranları 2005-2015 dönemi aylık (132 veri) Türkiye verileri ekonometrik zaman serisi analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Veriler, hazır veri olup Tüik veri tabanından alınmıştır. Tüik veri tabanından nedenine göre intihar oranları alınmış, daha sonra geçim nedenli

ve ticari başarısızlık nedenli intihar oranları birleştirilmiş ve ekonomik nedenli intihar oranı oluşturulmuştur. Test yapım aşamasından önce veriler, Moving Average (Hareketli Ortalamalar) yöntemi ile Eviews 9 programında, mevsimsel etkilerinden arındırılmıştır. İkinci aşamada, Kapetanios (2005) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi Matlab 2009 programı ile serilerin durağanlıkları test edilmiştir. Ardından Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi Gauss 10 programı ile seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı sınanmıştır. Son olarak, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi, Toda-Yamamoto nedensellik testi Eviews 9 programı yardımıyla incelenmiştir.

3.2. Veri seti

Bu çalışmada kullanılan veriler, TÜİK Hayati İstatistikler ve İşgücü İstatistikleri veri tabanından alınmıştır. Veri setine ilişkin tanımlayıcı bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1: Veri Setine İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

Değişken	Kısaltma	Açıklama	Veri kaynağı
İntihar oranı	suisa	geçim-ticari başarısızlık nedenli intihar / toplam intihar	TÜİK
İşsizlik oranı	usa	İşsiz / işgücü	

3.3. Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Zaman serileri farklı dönemlerde, değişik deterministik trendler etrafında durağan olabilmektedir. Bu değişiklikler; sabit terimde ve/veya eğimde meydana gelen yapısal kırılmalardan kaynaklanabilmektedir. Bu kırılmalara; savaş, barış, doğal afetler, terör olayları, politika değişiklikleri ve ekonomik krizler neden olabilir. Bu yapısal kırılmaları dikkate almadan yapılan birim kök analizleri, hatalı sonuçlar verebilmekte ve gerçekte durağan olan serilere, durağan olmama eğilimi göstermektedir (Perron, 1989). Yapısal kırılmalı birim kök testleri Perron (1989) ile başlamış, Zivot-Andrews (1992), Lumsdaine-Papell (1997), Perron

(1997), Ng-Perron (2001) ve Lee-Strazicich (2003) ile devam etmiştir. Bu yöntemlerde, serilerde bir veya iki tane yapısal kırılma tespit edilirken, Kapetanios (2005) testinde, beş tane yapısal kırılma tespit edilebilmektedir (Göçer vd., 2013:7).

Table 2: Kapetanios Birim Kök Testi Sonuçları

Model C	Test İstatistiği	Kırılma Tarihleri
suisa - yok	-8.433673202624174	2010:3
usa - var	-4.101781472414034	2010:8

Not: Kritik değerler Kapetanios (2005) Model C hesaplamalarından alınmıştır. %5 anlamlılık düzeyinde bir kırılma için kritik değer -5.081'dir.

Yukarıdaki tabloya göre; "usa" değişkeninin test istatistiği değeri, Kapetanios (2005) model C'de %5 anlamlılık düzeyi kritik değeri olan -5.081'den küçük olduğu için birim kök içerdiği sonucuna ulaşılmaktadır. "suisa", değişkeni için ise; test istatistiği değeri, kritik değerden büyük olduğu için birim kök içermediği sonucuna ulaşılmaktadır.

3.4. Eş Bütünleşme Analizi

Yapısal kırılmalı eş bütünleşme testleri arasında Gregory ve Hansen (1996) bir tane yapısal kırılmayı göz önünde bulundurabilirken, Maki (2012), beş taneye kadar yapısal kırılmanın varlığı durumunda, seriler arasında eş bütünleşme ilişkisinin varlığını test edebilmektedir (Göçer ve Elmas, 2013:148). Maki eş bütünleşme testinin işleyişi ise şöyledir; öncelikle seçilen model, olası her yapısal kırılma için tahmin edilip, kalıntılara uygulanan birim kök test istatistiklerine ulaşılmaktadır. Daha sonra, seçilen modeller içerisinde kalıntı kareler toplamı en küçük olan model ilk kırılma noktası olarak belirlenmekte, ilk yapısal kırılma seçilen modele dâhil edildikten sonra, ikinci, üçüncü ve diğer yapısal kırılmalar için bu şekilde uygulamayı yapan araştırmacının izin verdiği üst kırılma sayısına kadar inceleme devam etmektedir. Tahmin edilen modeller arasında en küçük T istatistiğini veren test istatistiğinin bulunduğu kırılma sayısı uygun kırılma sayısı olarak seçilmektedir (Özeralp Zeren vd., 2015).

Table 3: Maki Eş Bütünleşme Test Sonuçları

%5	Bağımlı değişken: intihar oranı	
	Test İstatistiği	Kırılma Tarihleri
Model 0	-4.6594626	2007:8 – 2010:4 – 2010:12 – 2011:8 – 2014:6
Model 1	-4.6143893	2007:9 – 2008:10 – 2009:10 – 2010:5 – 2011:1
Model 2	-4.0180768	2010:12
Model 3	-6.3234548	2007:12 – 2009:7 – 2010:2 – 2011:12 – 2015:5

Not: Kritik değerler Maki (2012) %5 anlamlılık düzeyi hesaplamalarından alınmıştır. Model 0, Model 1 ve Model 3’de beş kırılma için kritik değerler sırasıyla -5.426, -5.699 ve -7.414; Model 2’de bir kırılma için kritik değer -4.895 şeklindedir.

Tablo 3 incelendiğinde, değişkenlere ait test istatistikleri, Maki (2012) Model 0, Model 1, Model 2 ve Model 3’de belirtilen %5 anlamlılık değeri için kritik değerlerden küçüktür ve eş bütünleşme ilişkisinin var olduğu görülmektedir. Bu durumda seriler, uzun dönemde birlikte hareket etmemektedir.

3.5. Nedensellik Analizi

Toda-Yamamoto (1995)’ya göre seriler durağan olmasalar da serilerin düzey değerlerinin yer aldığı VAR modelinin tahmin edilebileceğini ve standart Wald testinin uygulanabileceğini belirtmişlerdir. Toda-Yamamoto (1995), ilgili serinin durağan, trend etrafında durağan veya eş bütünleşik olup olmadığı dikkate alınmaksızın, bu testin k serbestlik derecesi ile asimptotik χ^2 dağılımına sahip olduğunu göstermişlerdir. Burada; k, tahmin edilen VAR modelinin uygun gecikme uzunluğunu, dmax ise modeldeki değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesini ifade etmektedir. Böylece yöntemin ilk aşaması sistemde yer alan değişkenlerin bütünleşme derecesinin tespiti, ikinci aşaması ise sistemin tahminidir. Buna göre yöntemin başarısı, sistemin gecikme uzunluğunun (k) ve se-

rilerin bütünleşme derecelerinin (dmax) doğru tespitine bağlıdır. Toda-Yamamoto tarafından önerilen bu yöntemin önemli bir özelliği, birim kök ve eş bütünleşme özelliklerinin tespitinde kullanılan potansiyel eğilimli ön testlere gereksinim olmayışıdır. Böylece, ilgili yöntemin kullanımı ile serilerin bütünleşme derecesinin yanlış tespit edilmesi ile ilgili risk minimize edilmektedir (Çil Yavuz, 2006:169).

Tablo 4: Nedensellik Analizi

Değişkenler	Ki-kare testi	Olasılık değeri
intihar → işsizlik	9.356157	0.0957
işsizlik → intihar	8.854506	0.1150

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, bağımlı değişkenin intihar bağımsız değişkenin işsizlik olduğu modelde, işsizliğin intiharın bir nedeni olduğu analizde, %10 anlamlılık düzeyinde, olasılık çok zayıf kalmakla birlikte ortaya çıkmaktadır. İntiharın işsizliğin bir nedeni olduğu model ise %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmamakta ve nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

SONUÇ

Türkiye'nin son yıllarda yaşadığı sosyal dönüşümler, küresel ekonomik krizler, uygulanan ekonomi politikaları, işgücünün değişen yapısı, işsizliği, toplumsal bir sorundur. İşsizlik ile mücadele politikalarının, işsiz bireye ya yeni bir iş ya da ekonomik anlamda katkı sağlaması olarak gerçekleştirilmesi, sosyal ve psikolojik yönden desteğin olmaması, işsizlik süresince bireyi zor durumda bırakmaktadır. Yeterli oranda gerçekleştirilemeyen ve işsiz kesimin tamamına yönelik olmayan bu politikaların da, bireyin işsizlikten doğan sonuçları azaltması konusunda etkisi oldukça azdır. Birey, bu süreçte işsizliğin doğurduğu olumsuz şartlarla karşı karşıya kalmakta ve sonuç itibariyle bu durumdan etkilenmektedir. Araştırmalar, işsizlik sonucu bireyde oluşabilecek, depresyon, saygı yitimi, kaygı ve intihar halinin gerçekleşebileceğini belirtmektedir. Bu çalışmada da amaç olarak Türkiye için bu ilişki test edilmek istenmiş, işsizliğin intihar üzerinde etkisinin varlığı sınanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular

doğrultusunda, işsizlik ile intihar arasında ilişkinin varlığı literatürdeki çalışmaları destekler niteliktedir. Çalışmada 2005-2015 aylık verileri kullanılmış, önce Kapetanos birim kök testi yapılmıştır. Ardından Maki eş bütünleşme testi yapıp değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığı sınanmış olup, daha sonra nedensellik ilişkisi incelenmiştir. İntiharın nedeni olarak işsizliğin çıkması, literatürdeki Topbaş (2007), Kposowa (2001), Blakely vd. (2003), Chen vd. (2010) ve Milner vd. (2014) çalışmalarını desteklemektedir. Çıkan sonuçlara göre, 2005-2015 yılları arasında Türkiye’de işsizlik olgusu yaşanan intiharları desteklemiştir, diğer bir ifadeyle Türkiye’de 2005-2015 yılları arasında yaşanan intihar olaylarının nedenleri arasında işsizlik önemli bir faktördür.

KAYNAKÇA

- Adak, N. (2010). Sosyal Bir Problem Olarak İşsizlik ve Sonuçları. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü Toplum ve Sosyal Hizmet Dergisi*, 21(2), 105-116.
- Andre's, A. R. (2005). Income Inequality, Unemployment, and Suicide: A Panel Data Analysis of 15 European Countries. *Applied Economics*, 37, 439-451.
- Beautrais, A. L., P. R. Joyce and R. T. Mulder (1998). Unemployment and Serious Suicide Attempts. *Psychological Medicine*, 28, 209-218.
- Blakely, T.A., S. C. D. Collings, J. Atkinson (2003). Unemployment and Suicide: Evidence for A Causal Association?. *Journal of Epidemiol Community Health*, 57, 594-600.
- Carrion-i-Silvestre, J.L. and A. Sansó (2006). Joint Hypothesis Specification For Unit Root Tests With A Structural Break. *Econometrics Journal*, 9.
- Chen, V.C., J. Chou, T. Lai and C.T. Lee (2010). Suicide and Unemployment Rate in Taiwan: A Population Based Study 1978-2006. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 45(4), 75-92.
- Chuang, H. and W.Huang (2007). A Re-Examination Of The Suicide Rates in Taiwan. *Social Indicators Research*, 83(3), 465-485.
- Çil Yavuz, N. (2006). Türkiye'de Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Testi: Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(2), 162-171.
- Darity, W., JR. and A.H. Goldsmith (1993). Unemployment, Social Psychology, and Unemployment Hysteresis. *Journal of Post Keynesian Economics*, 16(1), 55-71.
- Diskar (2018). İstihdam İşsizlik Raporu - Ocak. Erişim Tarihi: 27.01.2018, <http://disk.org.tr/wp-content/uploads/2018/01/DISK-AR-istihdam-is%CC%A7sizlik-raporu-SON-Ocak-2018.pdf>.
- Diskar (2017). İstihdam İşsizlik Raporu - Aralık. Erişim Tarihi: 27.01.2018, <http://disk.org.tr/wp-content/uploads/2017/12/DISK-AR->

istihdam-is%CC%A7sizlik-raporu-Aral%C4%B1k-2017.pdf.

Diskar (2017). İstihdam İşsizlik Raporu - Kasım. Erişim Tarihi: 27.01.2018, <http://disk.org.tr/wp-content/uploads/2017/11/DISK-AR-istihdam-is%CC%A7sizlik-raporu-Kas%C4%B1m-2017.pdf>.

Diskar (2017). İstihdam İşsizlik Raporu - Ekim. Erişim Tarihi: 27.01.2018, <http://disk.org.tr/wp-content/uploads/2017/10/DISK-AR-istihdam-is%CC%A7sizlik-raporu-Ekim-2017.pdf>.

Göçer, İ. ve B. Elmas (2013). Genişletilmiş Marshall-Lerner Koşulu Çerçevesinde Reel Döviz Kuru Değişimlerinin Türkiye'nin Dış Ticaret Performansına Etkileri: Çoklu Yapısal Kırılmalı Zaman Serisi Analizi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 7(1), 137-157.

Göçer, İ., M.Mercan ve O. Peker (2013). Kredi Hacmi Artışının Cari Açığa Etkisi: Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş bütünleşme Analizi. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 18, 1-17.

Gregory, A. W. and B. E. Hansen (1996). Residual-Based Tests for Cointegration in Models With Regime Shifts. *Journal of Econometrics*, 70(1), 99-126.

Gunnell, D., A. Lopatzidis, D. Dorling, H. Wehner, H. Southall and S. Frankel (1999). Suicide and unemployment in young people: Analysis of trends in England and Wales, 1921-1995. *British Journal of Psychiatry*, 175, 263-270.

Harmancı, P. (2015). Dünya'daki ve Türkiye'deki İntihar Vakalarının Sosyodemografik Özellikler Açısından İncelenmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Science Journal*, 2(1).

Inoue, K., H. Tanii, T. Fukunaga, S. Abe, Y. Nishimura, H. Kaiya, M. Nata and Y. Okazaki, (2007). A Correlation between Increases in Suicide Rates and Increases in Male Unemployment Rates in Mie Prefecture. *Industrial Health*, 45, 177-180.

Jalles, J. T. and M.A. Andresen (2014). Suicide and Unemployment: A Panel Analysis of Canadian Provinces. *Archives of Suicide Research*, 18(1), 14-27.

- Kapetanios, G. (2005). Unit-Root Testing against the Alternative Hypothesis of Up to M Structural Breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 26, 123-133.
- Karadağ Çaman, Ö. ve N. Çilingiroğlu (2009). Ekonomik Krizler ve Sağlığa Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Toplum Hekimliği Bülteni*, 28(2), 1-11.
- Kposowa, A.J. (2001). Unemployment and Suicide: A Cohort Analysis of Social Factors Predicting Suicide in the US National Longitudinal Mortality Study. *Psychological Medicine*, 31, 127-138.
- Lee, J. and M. C. Strazicich (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Lumsdaine, R. L. and D. H. Papell (1997). Multiple Trend Breaks and The Unit Root Hypothesis. *The Review of Economics and Statistics*, 79(2), 212-218.
- Maki, D. (2012). Tests For Cointegration Allowing For an Unknown Number of Breaks. *Economic Modelling*, 29(5), 2011-2015.
- Milner A., S. Morrell, A. LaMontagne (2014). Economically Inactive, Unemployed and Employed Suicides in Australia by Age and Sex Over A 10-Year Period: What Was The Impact of The 2007 Economic Recession?. *Int. J. Epidemiology*, 43(5), 1500-1507.
- Milner, A., A. Page and A. LaMontagne (2013). Long-Term Unemployment and Suicide: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE*, 8(1), 1-6.
- NG, S. and P. Perron (2001). Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power. *Econometrica*, 69(6), 1519-1554.
- Nordt, C., W. Ingeborg, E. Seifritz, W. Kawohl (2015). Modelling Suicide and Unemployment: A Longitudinal Analysis Covering 63 countries, 2000–11. *The Lancet Psychiatry*, 2 (3), 239-245.
- Özeralp Zeren, A. G., F. Konuk ve F. Zeren (2015). Ülke Borsaları Arasında Portföy Çeşitlendirmesi: Türkiye ile Beş OECD Ülkesi Arasındaki İlişkinin Analizi. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*,

1(2), 22-33.

Perron, P. (1989). The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis. *Econometrica*, 57(2), 1361-1401.

Perron, P. (1997). Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables. *Journal of Econometrics*, 80(2), 355-385.

Sümer, N., N. Solak ve M. Harma (2013). İşsiz Yaşam, İşsizliğin ve İş Güvencesizliğinin Birey ve Aile Üzerindeki Etkileri, İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.

Toda, H. Y. and T. Yamamoto, (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Process. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.

Topbaş, F. (2007). İşsizlik ve İntihar İlişkisi: 1975-2005 VAR Analizi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2, 161-172.

Türk Psikiyatri Derneği (2015). Türkiye Psikiyatri Derneği İntiharları Önleme Günü Basın Açıklaması, Erişim Tarihi: 05.11.2016, <http://www.psikiyatri.org.tr/1420/tpd-basin-aciklamasi-intihari-onleme-gunu>.

Türkiye İstatistik Kurumu (2016). TÜİK Hayati İstatistikler ve İşgücü İstatistikleri, Erişim Tarihi: 27.05.2016, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1060.

Walsh, B. and D. Walsh (2011). Suicide in Ireland: The Influence of Alcohol and Unemployment. *The Economic and Social Review*, 42(1), 27-47.

Zivot, E. and D. Andrews (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit-Root Hypothesis. *Journal of Business Economic Statistics*, 10(3), 251-270.