

## TÜRKİYE’DE İŞSİZLİK - İNTİHAR İLİŞKİSİNİN ANALİZİ

**Halil TUNALI**

Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi, htunali@istanbul.edu.tr

**Seren ÖZKAYA**

İstanbul Üniversitesi İktisat Doktora Programı Öğrencisi

### Özet

Bu çalışmada günümüzde ekonomik ve sosyolojik açıdan sorunlara yol açan işsizlik olgusu ve intihar arasındaki ilişki 1980-2014 yılları aralığında Türkiye baz alınarak incelenmiştir. Çalışmamızda Türkiye’de işsizliğin intihara neden olup olmadığı VAR Model yardımıyla analiz edilmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlara göre 1980-2014 yılları aralığında bu iki olgu arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İşsizlik, İntihar, VAR Model, Nedensellik İlişkisi.

## **AN ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN UNEMPLOYMENT AND SUICIDE IN TURKEY**

### **Abstract**

In this study we examine how unemployment rates affected suicide rates in Turkey for the period of 1980-2014. To this end we have examined relationship between unemployment and suicide by using VAR Analysis. As a result we found bidirectional causation between unemployment and suicide.

**Key Words:** Unemployment, Suicide, VAR Analysis, Causality.

## GİRİŞ

Yapılan araştırmalara göre ekonomideki daralma dönemleri insan sağlığını olumsuz bir Şekilde etkilemektedir. Daralma dönemlerinde artan işsizlik olgusu kişilerin hayat standardını düŐürmektedir. Hayat standardı düŐen kişiler ihtiyaçlarını karŐılayamadıklarından ekonomik ve sosyal anlamda toplumdan izole olarak yaŐamayı seçmektedir. Bu izolasyon çoğu zaman bireylerde intihar duygusuna neden olmaktadır.

Artan işsizlik rakamları sosyal ve ekonomik açıdan birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. İŞsizlik, intihar üzerinde yadsınamayacak bir etkiye sahiptir. İŞsiz kaldıklarında ihtiyaçlarını karşılayamayan ve kendilerini yetersiz hisseden bireyler, intihara meyilli olmaktadır. Nitekim yapılan araŐtırmalarda bunukanıtlar niteliktedir. Bu iki olgu arasında ülkeler bazında birçok araŐtırma yapılmıştır. Son zamanlarda yapılan bir araŐtırma işsizlik ve intihar ilişkisini somut olarak kanıtlamıŐ ve bu iki olgu arasında çok vahim bir tablo ortaya çıkarmıştır. Bu araştırmanın sonucuna göre dünya üzerinde her yıl 45.000 bireyin işsizlik nedeniyle intihar ettiği belirlenmiştir.

Dünya üzerinde birçok intihara neden olan işsizlik probleminin Türkiye’de de intiharlara neden olup olmadığı cevaplanması gereken bir sorudur. Çalışmamızda Türkiye’de işsizlik intihar ilişkisi ve boyutu ekonometrik modeller yardımıyla analiz edilmiştir.

1980-2014 yıllarını baz alan çalışmamızda ilk olarak işsizlik intihar ilişkisi incelenmiŐ, Türkiye’de işsizlik intihar ilişkisi üzerinde durulmuştur. Çalışmamızın ikinci kısmı olan literatür bölümünde konuyla ilgili yapılan çalıŐmalar ve elde edilen bulgular verilmiştir. Çalışmamızın son kısmında ekonometrik model yardımıyla Türkiye’de işsizlik ve intihar ilişkisi analiz edilmiŐ ve elde ettiğimiz bulgulara yer verilmiştir.

### 1. İŞsizlik İntihar İlişkisi – Türkiye rneği

Dünya sağlık örgütünün yaptığı tanıma göre intihar: kişinin kasten kendini öldürmesidir. Örgütün yaptığı çalıŐmalara göre dünya üzerinde her yıl 800.000 kiŐi intihar ederek hayatına son vermektedir. İntiharların %75’i orta ve düşük gelirli ülkelerde meydana gelmektedir (WHO).

Son zamanlarda nüfusun artmasıyla artan işsizlik olgusu beraberinde birçok toplumsal sorunu getirmiŐtir. Yapılan bir araştırmaya göre her yıl 45.000 kişinin işsizlik nedeniyle intihar ettiği sonucuna varılmıştır (Nordt v.d., 2015). İntihar eden 45.000 kişinin içinde çoğunluğu iŐsizlikten en fazla etkilenen kesim olan gençler oluŐturmaktadır. Bu bulgu da işsizliğin toplumun geleceğine olan negatif etkisini gençler önüne sermektedir.

İşsizliğin sosyal boyutları birçok çalışmaya konu olmuştur. İlk olarak Durkheim ekonomik krizlerin intihara eğilimli kişiler üzerinde olumsuz etkisinin olduğunu ortaya çıkarmıştır. Durkheim intihar üzerine yaptığı çalışmada kuralsız intiharların ekonomideki daralma ve refah artışı dönemlerinde ortaya çıkabileceklerini, intiharların yoksulluktan değil krizlerle birlikte ani bir karışıklık çıkmasından kişilerin intihara yönelebileceklerini belirtmiştir. Yani yoksullaşma da zenginleşme de bireylerin hayatlarında karışıklık yaratacağından intihar riskini arttırmaktadır (Durkheim, 2013: 241-248).

Durkheim'ın intihar ve nedenleri üzerine yaptığı çalışma sosyolojik açıdan intihar olgusunda ufuk açmıştır. Bu çalışmadan sonra insanlar ekonomik düzen ve intihar ilişkisi üzerine birçok çalışma yapmışlar ve teoriler ortaya çıkarmışlardır.

Bu teorilerin ilki 1954 yılında Henry ve Shorts'un ortaya çıkardıkları "Dengeleyici Teori"dir. Bu teoriye göre intihar oranları ekonominin düşüş yaşadığı dönemlerde artışı geçer. Ekonomide büyümenin olduğu yıllarda intihar oranları azalır.Çalışmada iş hayatının farklı ödül ve statüleri de intiharın başka bir nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Kişiler mevcut statülerini kaybetmesi veya iş hayatında yükselişlerini devam ettirememesi agresif bir tutum sergilemelerine neden olur, bu agresyon kişileri intihara sürükler. Çalışmaya göre en çok üst statü grupları intihara duyarlıdır.İntiharların temel nedenleri: iş piyasasının hacmindeki daralmalar, statü kayıpları ve psikolojik dalgalanmalardır. Çalışma ekonomik dalgalanmaların intihar üzerindeki etkilerini şöyle açıklar: Ekonominin refahta olduğu dönemlerde düşük gelirli kişilerin oluşturduğu alt statü grubundaki kişilerin intihar eğilimleri artar, bunun tersine ekonomik değerlerin düşük seyir izlediği dönemlerde ise yüksek gelirli kişilerin oluşturduğu üst statüye sahip insanların intihar eğilimleri artar (Henry ve Shorts, 1954).

1966 yılında Gingsberg's"Devresel Teori" olarak adlandırdığı çalışmasında intiharların kişilerin kişisel memnuniyetsizliklerinden kaynaklandığını, amacına ulaşamayan kişilerin hayal kırıklığına uğrayarak intihar ettiklerini savunmuştur (Gingsberg, 1966).

Ekonomist olarak işsizlik ve intihar üzerine ilk çalışmayı Hamermesh ve Soss 1974 yılında yapmışlardır. Bu çalışmada düzenli gelir, işsizlik ve intihar olguları üzerinde durulmuştur. Çalışmanın sonucunda İkinci Dünya Savaşı'ndan beri ekonomik aktivitelerin düşüşünün intihar rakamlarını arttırdığı sonucuna varılmıştır. Sosyal yaşam koşullarının, işsizlik ve bireyin yaşamındaki beklentilerinin intihar davranışı üzerinde belirleyici bir etki yaptığı görülmektedir. Çalışmadabireyin yaşam boyu yararlılıklarının ve yaşama zevkinin toplamının net olarak sıfıra eşit olduğu durumda intihar edeceği sonucuna varılmıştır (Hamermesh ve Soss, 1974).

İntiharlar ilk çağdan beri meydana gelen bir olaylar olmuşlardır (Boran, 2006: 9). İntiharlar üzerinde ekonomik ve sosyal krizler artırıcı bir etki yapmaktadır. İyiye refaha doğru olan değişiklikler bile kişinin iç dengesini sarsarak intihara neden olabilmektedir (Arkun, 1978: 169).

Türkiye’de özellikle ekonomik kriz yıllarında intihar olaylarının arttığı görülmektedir. Yaşanan krizlerin öncelikle işsizlik rakamlarını arttırdığı görülmekte, daha sonra intiharların arttığı görülmektedir. Örneğin: 1993 yılında 1229 intihar vakası görülürken bu sayı ekonomik krizin yaşandığı 1994 yılında 1536’ya çıkmıştır (TÜİK, 2012: 47).

Yine 2001 yılında meydana gelen krizde işsizlik oranları üzerinde büyük bir etki yaratmıştır. Yapılan araştırmalara göre 2001 senesinin son çeyreğindeki işsizlik oranı, 2000 senesinin son çeyreğine kıyasla 4.2 puan daha yüksek olmuştur (Özatay, 2009: 27). İşsizlikteki bu artış intihar oranlarına dramatik bir şekilde yansımıştır. 2000 senesinde 1802 birey intihar ederken bu sayı 2001 yılında 2584 kişiye yükselmiştir.

Türkiye’de intiharlara; ticari başarısızlık geçim zorluğu gibi ekonomik faktörler, hastalık gibi sağlık problemleri, aile geçimsizliği, hissi ilişkiler, öğrenim başarısızlığı gibi psikolojik faktörler neden olmaktadır. Ekonomik krizlerin yaşandığı yıllarda özellikle ekonomik nedenlerle olan intiharlarda önemli artışlar gözlenmiştir. Örneğin; 1993 yılında ekonomik nedenlere bağlı intiharların sayısı 175 iken, bu sayı krizin yaşandığı 1994 yılında 251’e çıkmıştır. 2001 krizinde de yine buna benzer bir tablo karşımıza çıkmaktadır. 2000 yılında ekonomik nedenlere bağlı intiharların sayısı 407 iken, 2001 yılında bu sayı 673’e çıkmıştır (TÜİK, 2012: a.y.).

## **2. Literatür**

İşsizlik ve intihar üzerine birçok çalışma literatürde mevcuttur. Birçok ülkede işsizlik gibi ekonomik faktörlerin intiharla ilişkisi incelenmesine rağmen ülkemizde bu konuda yeterli sayıda çalışma yoktur. İşsizlik ve intiharı işleyen bir ülkeyi baz alan ve birden fazla ülkeyi baz alan birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların kapsadıkları alanlar farklı olsa da hepsinde hemen hemen aynı bulgular elde edilmiştir. Farklı alanlarda, genel anlamda aynı sonuçları veren çalışmaları aktaracak olursak:

1980-1999 yılları arasında 68 ülkede ekonomik ve sosyal değişimlerin işsizlik rakamlarına etkileri incelenmiştir. Panel verinin kullanıldığı bu çalışmada ekonomik ve sosyal değişimlerin işsizlik rakamlarını doğrudan etkilediği sonucuna varılmıştır. İşsizliğin ise, sosyal hayata katılımı azalttığı, bunun sonucunda da boşanma, intihar gibi olayların arttığı görülmüştür. Gelirle intihar riskinin azaldığı sonucuna da varılan

çalışmada erkek bireylerde işsizlik ve intihar arasında önemli bir derecede ilişki bulunmuştur (Neumayer, 2003).

Dünya çapında yapılan bir araştırmaya göre; WHO 2012 yılında 804.000 kişinin intiharla hayatını kaybettiği sonucuna varmıştır. İntiharların nedenleri üzerinde durulan bu çalışmaya göre 2008 krizinden sonra da işsizliğin özellikle erkek bireylerin intiharında önemli bir belirleyici olduğu sonucuna varılmıştır. Makaleye göre ekonomik daralmanın stres ve anksiyete, ümitsizlik, alkol problemleri, kızgınlık, ailesel bölünme ve ayrılıklara neden olarak bunların sonucunda da psikolojik manifestoların meydana geldiği sonucuna varılmıştır (Webb ve Kapur, 2015).

Japonya, Hong Kong, Güney Kore, Tayvan, Singapur ve Tayland gibi Asya ülkelerinde de Asya kriziyle intihar oranları arasında ilişki incelenmiştir. WHO'nun verileri 1985-2006 ve Tayvan'ın ölüm verilerinin kullanıldığı çalışmada medeni hal, işsizlik, GDP verileri zaman serileriyle analiz edilmiştir. Çalışmada kriz dönemlerinin genellikle Güney Asya'da intiharlara neden olduğu, bazı bölgelerin krizlerden daha az etkilendiği belirlenmiştir. Kriz dönemlerindeki intiharlarda işsizliğin etkisi belirgindir (Chang v.d., 2009).

Amerika'da, Amerikan Tarih İstatistikleri ve yıllık yaşam istatistiklerinin kullanıldığı zaman serileri ve RAT analizine dayalı çalışmada, 1940-1984 dönemlerinde sosyal ve ekonomik değişkenlerle intihar oranları arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Bu çalışma sonucunda sosyal ve ekonomik değişkenlerin yıldan yıla intiharlarda farklı bir eğilime yol açtığı belirlenmiştir. Ekonomide kısa dönemde daralmaların, intiharlara neden olabileceği sonucuna varılmıştır. Ekonomide refahın arttığı yıllarda intiharların azaldığı görülmüştür. İntihar oranlarında işsizliğin önemli bir faktör olduğu sonucuna varılmıştır (Yang ve Lester, 1990).

Amerika'da yapılan diğer bir çalışmada ise iş döngüsü ve intihar oranlarına ait zaman serileri 1928-2007 yılları arasında analiz edilmiştir. Yaş gruplarının da değişken olarak alındığı bu çalışmada nonparametrik testler kullanılmıştır. Çalışmada iş döngülerinin intihara etkisinin yaş gruplarına göre farklılaştığı sonucuna varılmıştır (Feijun v.d., 2011).

İngiltere ve Galler'de sosyoekonomik durum, kronik hastalıklar ve işsizlik ilişkisi dört yaş grubu baz alınarak cinsiyete göre analiz edilmiştir. Çalışma İngiltere ve Galler'de 1981 nüfus sayımı ve ölüm verileri baz alınarak yapılmıştır. Çalışmada boylamasına yöntem ve Stata programı kullanılmıştır. 1983-1992 yıllarını baz alan çalışmada önemli bulgular elde edilmiştir. Çalışmanın sonucunda %95 güven aralığında 2.0-3.5 skalasında işsizlik ve intiharlar arasında 2.6 derecesinde kuvvetli bir ilişki görülmüştür. Yapılan

çalışmanın sonucuna göre işsizliğin sosyoekonomik faktörler içinde intiharı etkileyen en önemli faktör olduğu sonucuna varılmıştır. İşsizlik, kronik hastalık ve emeklilikle intihar arasında güçlü bir korelasyon saptanmıştır. İşsizlik ve iş güvenliğindeki eksiklikler intihar riskini arttırmaktadır. Sosyal ve ekonomik politikalarında işsizliği azaltarak, intihar oranını da azalttığı sonucuna varılmıştır (Lewis ve Slogget, 1998).

Almanya'da 1881-1989 yıllarına ait zaman serileri kullanılarak ekonomik faktörler ve intihar arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Savaş dönemlerinin de incelendiği çalışmada korelasyon analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda en güçlü korelasyonlar artan intihar, ekonomik büyümenin azalması, artan iflas oranlarında görülmüştür (Weyerer ve Wiedenmann, 1995).

Avrupa'da da işsizlik ve intihar ilişkisi incelenmiştir. Panel verinin kullanıldığı bir çalışmada 256 bölge, 28 ülke 1999-2010 periyodunda incelenmiştir. Önceki çalışmaların aksine bu çalışmada işsizliğin intihar üzerinde pozitif etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Yani işsizlik ve intihar ilişkisi yaş gruplarına ve cinsiyete göre görecelidir. Çalışma yaşındaki erkekler, yani 65 yaşından küçük erkekler işsizliğe karşı aşırı duyarlıdır. Yaşlılıkta işsizlik etkili değildir. Avrupadaki finansal ve ekonomik krizlere artan intihar oranları eşlik etmiştir. Yapılan çalışmalarda Eurozone bölgesindeki intiharların arka planında resesyon dönemlerinin ekonomik durgunluğu görülmektedir. Çalışma sonucunda işsizlikle intihar oranlarının pozitif ilişkili olduğu görülmüştür (Breuer, 2015).

25 İsviçre kantonunda, hükümet politikalarının intihar üzerindeki etkileri, milli gelir, işsizlik gibi odak noktalar seçilerek bir çalışma yapılmıştır. OLS yönteminin kullanıldığı çalışmada 1980-1998 yılları arasında bu bölgelerde intihar riskiyle, milli gelir, işsizlik arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Mali açıdan yerleşmenin intihar riskini azaltacağı, fazla miktarda özgülleşmenin ise intihar riskini azaltacağı sonucuna varılmıştır (Fischer ve Andres, 2008).

Pretti ve Miotto 1982-1992 yılları arasında İtalya'da 20 457 ölümlü intihar vakasını incelemiştir. Çalışmada COA yani Coefficient of Aggravation for Suicide ve OLS Ordinary Least Squares yöntemi kullanılmıştır. İntiharla işsizlik arasında anlamlı bir ilişki görülmüş, cinsiyete göre işsiz erkeklerin intihara daha yatkın oldukları sonucuna varılmıştır (Piretti ve Miotto, 1999).

Yine İtalya'da 1969-1989 yılları arasında yapılan başka bir çalışmaya göre intihar sayılarında keskin bir artış olduğu görülmüştür. Çalışmada, yaşa, cinsiyete, bölgesel özelliklere göre intiharlar incelenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre işsizlik ile intihar olayının oluşması arasında, nedensel bir bağ olduğu görülmüştür. İntiharların

artmasında, çok sayıda birbirleriyle ilişkili sosyal ve psikolojik bir faktörler etkilidir. Uzun süreli işsizlik intiharlarda özellikle etkin faktör olarak görülmektedir. Çalışmanın sonucunda en çok intihar emeklilerde bunu takribinde tarım işçilerinde görülmüştür (Crepet, v.d., 1991).

1910-2013 yılları arasında Portekiz’de farklı sosyal ve ekonomik statülerin intiharları nasıl etkilediğini açıklanmıştır. OLS yöntemi kullanılarak 20. yüzyıl ve 21. yüzyılın erken dönemlerinde Çalışmanın sonucuna göre Portekiz’de meydana gelen resesyonlar, büyümeler eşliğinde yapılan çalışmaya göre savaşlar, sağlık koşulları, büyümede düşüş, politika ve demografik değişiklikler intiharı arttırdığı sonucuna varılmıştır. Çalışmaya göre ekonomide meydana gelen keskin değişimlerin erkeklerin intihar sayıları üzerinde çok az sapmaya neden olduğu görülürken, kadın intiharları üzerinde politik ve ekonomik çevrenin etkisi daha fazla olduğu görülmüştür. Araştırmanın bir diğer sonucuna göre resesyon dönemlerinde kamu sağlığı politikalarının intiharı önleyici bir etki yaptığı sonucuna varılmıştır (Santos, v.d., 2015).

İşsizlik ve iş gruplarının intihar eğilimleri konusunda Amerika’da yapılan bir çalışmada 1979-1989 yılları baz alınarak regresyon modeli uygulanmıştır. Çalışmada yaş, medeni durum, iş sahibi olma, meslek, eğitim, gelir gibi değişkenler kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre intiharın sosyoekonomik koşullarla önemli derecede ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada finans sektöründe, sigortacılık ve emlak sektörü gibi ekonomik açıdan riskli sektörlerde çalışanların intihar risklerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Kposowa, 1999).

Türkiye’de işsizlik intihar ilişkisini ekonometrik olarak inceleyen bir çalışma mevcuttur. Bu makale 1975-2005 yıllarını kapsamaktadır. VAR model yardımıyla işsizlik ve intihar arasında nedensellik ilişkisi bu çalışmada da saptanmıştır (Topbaş, 2007).

### **3. Kapsam ve Veri Seti**

Çalışmamızda 1980-2014 yıllarını kapsayan zaman serileri kullanılmıştır. Bu serilerden ilki olan işsizlik verileri Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı tarafından yayınlanan “Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-2014” adlı kitaptan alınmıştır. Çalışmada kullanılan ikinci veri grubu olan intihar verileri ise Türkiye İstatistik Kurumu internet sitesinden ve yine bu kurumunun yayımladığı “İstatistik Göstergeler 1923-2011” adlı kitaptan alınmıştır.

Çalışmamızda toplam işsizlik (LISSIZLIK) ve toplam intiharlar (LTOPLAM) arasındaki ilişki incelenmiştir. “L” harfi çalışmamızda kullanılan değişkenlerin logaritmasının alındığını göstermektedir.



#### 4. Yöntem

Çalışmamıza durağanlık analiziyle başlamaktayız. Çalışmamızda veri seti olarak zaman serileri kullanıldığı için durağanlık büyük önem taşımaktadır. Durağan olmayan zaman serilerinde sahte regresyon problemiyle karşılaşılabilir.

Çalışmamızda kullanılan değişkenlerin durağan olup olmadıkları ve durağan olanların hangi seviyede durağan oldukları her veri seti ayrı ayrı Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Peron (PP) birim kök testleriyle ile sınanmıştır.

Çalışmamızda ilk olarak toplam işsizlik (LISSIZLIK) serisine birim kök analizi yapılmıştır. Daha sonra toplam intiharlar (LTOPLAM) serisine birim kök analizi yapılmıştır.

Serilerin durağanlıkları test edildikten sonra serilerin özel koşullarından dolayı (durağanlığı farklı seviyede sağlamalarından) serilere koentegrasyon uygulanamamıştır. VAR model uygulanmasına karar verilmiştir.

Serilerin VAR modele uygun gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Daha sonra Granger Nedensellik Analizi ile seriler arasındaki nedensellik bağı ortaya konmuştur.

##### 4.1. ADF Testi

Birim kök testleriyle serilerin durağan olup olmadığı belirlenir. Çalışmamızda serilerin birim köklü olup olmadıkları ADF testi ile test edilmiştir. ADF testinde seriler sabitli, sabitsiz ve trendli bir süreçte incelenirler. Çalışmamızdaki seriler trendli bir süreçte durağan hale geldiklerinden, seriler trendli süreçte incelenmişlerdir.

ADF testinin ilk hali olan Dickey Fuller testi (Dickey ve Fuller, 1979) uygulanırken ut hata teriminin ardışık ilişkisiz olduğu varsayılmıştır. Zamanla ut 'nin ardışık ilişkili olduğu durum için Dickey ve Fuller 'Genişletilmiş Dickey- Fuller (ADF)' adı verilen farklı bir test geliştirmişlerdir. Genişletilmiş Dickey-Fuller denilen bu test otokorelasyonun olması durumunda EKK tahminlerinin daha sağlıklı olması için geliştirilmiştir (Dickey ve Fuller, 1981) ADF testi aşağıdaki denklemle uygulanır.

$$\Delta Y_t = a + bt + \gamma Y_{(t-1)} + c \sum \Delta Y_{(t-1)} + u_t$$

Denklemden Y durağanlığı analiz edilmek istenen değişkeni,  $\Delta$  fark parametresini, a ve b katsayıları, t zamanı, göstermektedir.

**Tablo 1.** LISSIZLIK Serisi İçin ADF Testi Sonuçları

ADF t istatistiği(0)	Düzy	Kritik Test Değerleri
	1%	- 4.252879
<b>-3.112402</b>	5%	-3.548490
	10%	-3.207094
ADF t istatistiği (1)	Düzy	Kritik Test Değerleri
	1%	-3.646342
<b>-6.018950</b>	5%	-2.954021
	10%	-2.615817

\* Parantez içindeki değerler (0) serinin farkının alınmadığı durumu, (1) serinin ilk farkının alındığı durumu göstermektedir.

Tablo 1’de ADF testi yapılan LISSIZLIK serisinin ilk hali durağan olmadığı, birim köke sahip olduğu görülmektedir. Bu serinin durağanlaştırılması için birinci farkı alınıp ADF testi yapıldığında LISSIZLIK serisinin tüm anlam düzeylerinde durağan hale geldiği görülmüştür.

LTOPLAM serisinin durağanlığı da ADF testleriyle test edilmiştir. Bu testin sonuçlarını da inceleyecek olursak:

**Tablo 2.** LTOPLAM İntihar Serisi İçin ADF Testi Sonuçları

ADF t istatistiği(0)	Düzy	Kritik Test Değerleri
	1%	- 4.252879
<b>-3.454669</b>	5%	-3.548490
	10%	-3.207094

\* Parantez içindeki değerler (0) serinin farkının alınmadığı durumu, (1) serinin ilk farkının alındığı durumu göstermektedir.

LTOPLAM intihar serisine ADF testi uygulandığında serinin %10 anlamlılık düzeyine göre durağan olduğu görülmektedir. Seri ilk düzeyde durağan olduğu için farkının alınmasına gerek yoktur.

#### 4.2. Phillips Perron Testi

ADF testine ek olarak LISSIZLIK ve LTOPLAM serilerine hareketli ortalamalarında düzeltmelerinin de yer aldığı Phillips Perron Testi Birim Kök testini de uygulayabiliriz.

Phillips ve Perron birim kök sınaması için 1988 yılında yeni bir test oluşturmuşlardır (Phillips ve Perron, 1988). Phillips Perron Testi denilen birim kök sınamasını baz alan bu test hata terimindeki ardışık ilişkileri de hesaplamak için gecikmeli fark değerlerini

eklemeden parametrik olmayan istatistik yöntemlerinin kullanıldığı bir test olarak geliştirilmiştir (Gujarati ve Porter, 2012: 758).

Modelimiz için PP testinin sonuçlarına bakacak olursak:

**Tablo 3.** LISSIZLIK Serisi İçin Phillips Perron Testi Sonuçları

PP t istatistiği(0)	Düzy	Kritik Test Değerleri
	1%	- 4.252879
<b>-3.184848</b>	5%	-3.548490
	10%	-3.207094
PP t istatistiği (1)	Düzy	Kritik Test Değerleri
	1%	-3.646342
<b>-9.937205</b>	5%	-2.954021
	10%	-2.615817

\* Parantez içindeki değerler (0) serinin farkının alınmadığı durumu, (1) serinin ilk farkının alındığı durumu göstermektedir.

Tablo 3’de görüldüğü gibi LISSIZLIK serisi için Phillips Perron testi yapılmıştır. Bu test sonucunda serinin durağan olmadığı sonucuna varılmıştır. Tablo 3’ün ikinci kısmında serinin birinci farkı alınarak seriye tekrar Phillips Perron testi uygulandığında serinin durağan olduğu sonucuna varılmıştır.

LTOPLAM serisi için Phillips Perron testi uygulandığında ise varılan sonuç şöyle olmaktadır:

**Tablo 4.** LTOPLAM İntihar Serisi İçin Phillips Perron Testi Sonuçları

PP t istatistiği(0)	Düzy	Kritik Test Değerleri
	1%	- 4.252879
<b>-3.454669</b>	5%	-3.548490
	10%	-3.207094

\* Parantez içindeki değerler (0) serinin farkının alınmadığı durumu, (1) serinin ilk farkının alındığı durumu göstermektedir.

Tablo 4’te LTOPLAM intihar serisine durağanlığını sınamak için Phillips Perron Testinin uygulandığı görülür. Bu test sonucuna göre serinin%10 anlamlılık düzeyinde serinin durağan olduğu sonucuna varılmıştır.

#### 4.3. VAR Analizi- Granger Nedensellik Sınaması

VAR ya da VAB modeller bir değişken takımı arasında eşanlılık varsa, hepsini ele alan, içsel, dışsal değişken ayrımı yapılmayan modellerdir (Gujarati ve Porter, 2012: 784).

Sims tarafından geliştirilen bu modelde değişkenler bağımlı değişken gibi modele katılırlar. Var analizinin yapılabilmesi için serilerin durağan olmaları gereklidir (Sims, 1980).

Ele aldığımız LISSIZLIK ve LTOPLAM serileri farklı seviyelerde durağan olduklarından bu seriler arasında koentegrasyon yani eş bütünleşme analizi yapılamaz. VAR Model tahmin edilir. VAR Model tahmini için öncelikle uygun gecikme uzunluğu belirlenir.

**Tablo 5.** VAR Model İçin Uygun Gecikme Uzunluğunun Tespiti

Gecikme Uzunluğu	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	7.863356	NA	0.002376	-0.366460	-0.274851	-0.336094
1	56.85556	88.79836*	0.000143*	-3.178472*	-2.903647*	-3.087375*
2	59.00265	3.623220	0.000161	-3.062666	-2.604623	-2.910837
3	59.81050	1.262262	0.000199	-2.863156	-2.221897	-2.650597

\*Tablodaki değişkenler: LR: %5 düzeyinde olabilirlik oranı test istatistiği, FPE: Son tahmin hatası kriteri, AIC: Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri, HQ: Hannan- Quinn Bilgi Kriteri, \*: kriter tarafından uygun görülen gecikme uzunluğunu belirtir.

Çalışmamızın bu bölümünde Tablo 5 'de model için uygun gecikme seçilebilir. Uygun model Akaike ve Schwarz değerlerinin en küçük oldukları değerdir. Bu model için uygun gecikme 1 olarak belirlenmiştir. Uygun gecikmenin belirlenmesiyle seriler arasında 'Granger Nedensellik Analizi' yapılabilir.

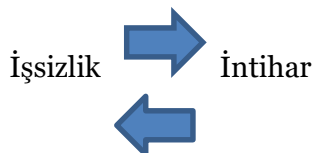
Alınan sonuçlara göre 1 gecikme ile Granger Nedensellik Testi yapılır. Granger Nedensellik Analizi değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirleyen ideal bir testtir. Granger testine göre:

**Tablo 6.** Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Hipotez	Gecikme	F Değeri	Olasılık
Bağımlı Değişken: LISSIZLIK	1	1	0.0005
Bağımlı Değişken: LTOPLAM	1	1	0.0042

Tablo 6'da yapılan Granger nedensellik testine göre, olasılık değerlerinden çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Yani Türkiye'de 1980-2014 yılları arasında işsizlik, intiharlara neden olmuştur, intiharlarda işsizliğe neden olmuştur.

**Şekil 1.** VAR Model Yardımıyla Nedensellik İlişkinin Belirlenmesi



## SONUÇ

İntihar ilkçağdan beri görülen, ekonomik olaylarla doğrudan ilişkili olan toplumsal bir olaydır. İşsizlik ise dünya nüfusunun artmasıyla artış gösteren bir makro bir değişkendir. İşsizlik, bireyin kaynaklara ulaşımını kısıtladığından bireyi toplumdan izole edici bir etkiye sahiptir. Temel ihtiyaçlarını karşılayamayan ve toplumdan izole bir şekilde yaşamaya başlayan birey, şüphesiz psikolojik açıdan da olumsuz bir döneme girmektedir.

Kişinin kendine yetmemesi, amaçlarını gerçekleştirememesi çoğu zaman benliğinde büyük yıkımlara neden olmaktadır. Bu yıkımlar intihara sebep olabilmektedir. Büyük Buhran gibi ekonomik krizlerin yaşandığı dönemlerde ekonomideki çöküşlerle işsizliğin arttığı ve bunun bir sonucu olarak intiharların da arttığı görülmektedir.

Türkiye’de 1980-2014 yıllarını baz alarak yaptığımız bu çalışmada işsizliğin intiharlarda etkili bir olgu olduğu hipoteziyle çalışmamıza başladık, yaptığımız ekonometrik testler de bu savımızı doğrular nitelikte sonuçlar verdi. VAR analizi yardımıyla yapılan çalışmada işsizlik ve intihar arasında çift yönlü anlamlı bir nedensellik ilişkisi saptandı.

Araştırmamız sonucunda işsizliğin intiharlara neden olduğu, intiharlarında işsizliğe neden olduğu sonucu ortaya çıktı. İşsizliğin intihara neden olması beklenen bir sonuçtu. Fakat intiharların işsizliğe neden olması şaşırtıcı bir sonuç olarak ortaya karşımıza çıktı. Bunun sonucunda ‘İntihar nasıl işsizliğe neden olmaktadır?’ sorusu gündeme geldi. Bu soruya en uygun cevap yine intihar istatistiklerinde karşımıza çıktı. Ticari başarısızlık Türkiye’de intihara neden olan önemli bir faktör olarak bu istatistiklerde yerini almıştı. Ticari başarısızlık sonucu intihar eden bireylerin iş yerleri kapanmakta ve yanlarında çalışan işçiler ise işsiz kalmaktadır. Ekonomik krizin yaşandığı yıllarda ticari başarısızlıktan kaynaklanan intiharlar %26 gibi yüksek bir seviyeye çıkmıştır. Bu da intiharın işsizliğe neden olmasını açıklar niteliktedir.

## KAYNAKÇA

- Arkun, N. (1978). *İntiharın Psikodinamikleri*, Edebiyat Fakültesi Matbaası, İstanbul.
- Boran, T. (2006). *1993-2002 Yılları Arasında Türkiye’deki İntihar Oranlarının Sosyolojik Açıdan Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Anabilim Dalı, Ankara.
- Breuer, C. (2015). Unemployment and Suicide Mortality: Evidence From Regional Panel Data in Europe, *Health Economics*, 24 (8), 936-950.
- Chang, S. - S. Gunnell, D. - Sterne, J.A.C. - Lu, T.H. - Cheng, A.T.A. (2009). Was the economic crisis 1997–1998 responsible for rising suicide rates in East/Southeast Asia? A time-trend analysis for Japan, Hong Kong, South Korea, Taiwan, Singapore and Thailand, *Social Science and Medicine*, 68 (7), 1322–1331.

- Crepet, P. - Caracciolo, S. - Casoli, R. - Fabbri, D. - Florenzano, F. - Grassi, G. M., ... - Tomelli, A. (1991). Suicidal Behavior in Italy: Data, Trends and Guidelines for a Suicide Intervention/Prevention Policy, *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 21 (3), 263-278.
- Damodar N. Gujarati - Dawn C. Porter. (2012). *Temel Ekonometri*, Literatür Yayınevi, İstanbul.
- Dickey, D.A. - Fuller Wayne A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey, David A. - Fuller Wayne A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root, *Econometrica*, 49 (4), 1057-1072.
- DosSantos, J. P. - Tavares, M. - Barros, P. P. (2016). More Than Just Numbers: Suicide Rates and The Economic Cycle in Portugal (1910-2013), *SSM-Population Health*.
- Durkheim, E. (2013). *İntihar*, Pozitif Yayıncılık, İstanbul.
- Feijin Luo F. - Florence, C.S. - Quispe Agnoli, M. - Ouyang, L. - Crosby, A.E. (2011). Impact of Business Cycles on US Suicide Rates, 1928-2007, *American Journal of Public Health*, 101 (6).
- Ginsberg, R. B. (1966). *Anomic and Aspiration: A Reinterpretation of Durkheim's Theory*, New York, (Dissertation).
- Henry, A. F. - Short, J. F. (1954). *Suicide and homicide - Some Economic, Sociological and Psychological Aspects of Aggression*, New York, FreePress.
- Fischer, J. - Andres, A.R. (2008). Political Institutions and Suicide: A Regional Analysis of Switzerland, *Thurgau Institute of Economics*, 1-34.
- Kposowa, A. J. (1999). Suicide mortality in the United States: differentials by industrial and occupational groups, *American Journal of Industrial Medicine*, 36 (6), 645-652.
- Lewis, G. - Sloggett, A. (1998). Suicide, Deprivation, and Unemployment: Record Linkage Study, *Bmj*, 317 (7168), 1283-1286.
- Neumayer, E. (2003). Are socioeconomic factors valid determinants of suicide? Controlling for national cultures of suicide with fixed-effects estimation, *Cross-Cultural Research*, 37 (3), 307-329.
- Nordt, C. - Warnke, I. - Seifritz, E. - Kawohl, W. (2015). Modelling Suicide and Unemployment: a Longitudinal Analysis Covering 63 Countries, 2000-11, *The Lancet Psychiatry*, 2 (3), 239-245.
- PhillipsS, P.C.B. - Perron P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression, *Biometrika*, 75, 335-346.
- Preti, A. - Miotto, P. (1999). Suicide and Unemployment in Italy, 1982-1994, *Journal of Epidemiology and Community Health*, 53 (11), 694-701.
- Özatay, F. (2009). *Finansal Krizler ve Türkiye*, Doğan Kitap, İstanbul.
- Sims, C.A. (1980). Macroeconomics and Reality, *Econometrica*, 48, 1-48.
- Topbaş, F. (2007). İşsizlik ve İntihar İlişkisi: 1975-2005 VAR Analizi, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2007 (2), 161-172.
- TÜİK (2012), *Ekonomik Göstergeler 1923-2011*, TÜİK Matbaası, Ankara.
- Webb, R. T. - Kapur, N. (2015). Suicide, Unemployment, and the Effect of Economic Recession, *The Lancet Psychiatry*, 2 (3), 196-197.

Weyerer, S. - Wiedenmann, A. (1995). Economic Factors and The Rates of Suicide in Germany Between 1881 and 1989, *Psychological Reports*, 76 , 1331-41.

Yang, B. - D. Lester, D. (1990). Time-Series Analyses of the American Suiciderate, *The Lancet*, 25, 274-275.

[WHO, World Health Organization, http://www.who.int/topics/suicide/en/](http://www.who.int/topics/suicide/en/) Erişim Tarihi: 05.04.2016.