

The Causal Relationship between Stock Market Unemployment in Turkey

Mercan Hatipoğlu^a,

^a Çankırı Karatekin University, Turkey, mercanhatipoglu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3307-5458>

The Causal Relationship between Stock Market Unemployment in Turkey

Abstract

Equity markets provide opportunities investors to invest in firms, while enabling long-term projects to be financed, promoting savings and investments. Public offerings and venture capital models encourage companies to make new investments and expand their business. The purpose of this article is to examine the relationship between the stock market and unemployment by using monthly data in the context of Turkey. The data of the study covers the period between July 2007 and September 2018. The method of research is based on Granger causality test. The empirical results reveal that there are not any significant causality relations between the Borsa Istanbul and unemployment rate. According to results, BİST-100 index could not be successful in predicting future unemployment rates. On the other hand, developments in the stock market should not be trusted to reduce unemployment rates.

Borsa ve İşsizlik Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği

Öz

Hisse senedi piyasaları çok sayıda yatırımcının büyük firmalara yatırım yapmasına fırsat sundukları için bir yandan uzun vadeli projelerin hayata geçmesini sağlarken öte yandan tasarruf ve yatırımları teşvik ederler. Halka arzlar ve risk sermayesi gibi seçenekler firmaları yeni yatırımlara yapmaya, işlerini büyümeye özendirir. Bu makalenin amacı borsa ve işsizlik arasındaki ilişkiyi Türkiye bağlamında aylık veriler kullanarak incelemektir. Çalışmanın verileri Temmuz 2007 ile Eylül 2018 arası dönemi kapsamaktadır. Araştırmanın yöntemi ise Granger nedensellik testine dayanmaktadır. Ampirik sonuçlar, Borsa İstanbul ile işsizlik oranı arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi olmadığını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlara göre, BİST-100 endeksi gelecekteki işsizlik oranlarını öngörmeye başarılı değildir. Öte yandan, işsizlik oranlarını düşürmek için borsadaki gelişmelere güvenilmemelidir.

ARTICLE INFO

Research Article

2020, Vol. 2(1), 327-339

e-ISSN 2667-5927

Article History:

Received: 05.12.2019

Revised: 24.12.2019

Accepted: 11.01.2020

Available Online: 15.01.2020

JEL Code: G1, E44, J20

Keywords: Borsa İstanbul-100 index, unemployment, Granger causality test

Anahtar Kelimeler: Borsa İstanbul-100 endeksi, işsizlik, granger nedensellik testi

1. Giriş

Hisse senedi piyasaları çok sayıda yatırımcının büyük firmalara yatırım yapmasına fırsat sundukları için bir yandan uzun vadeli projelerin hayata geçmesini sağlarken öte yandan tasarruf ve yatırımları teşvik ederler. Halka arzlar ve risk semayesi gibi seçenekler firmaları yeni yatırımlara yapmaya, işlerini büyütmeye özendirilmektedir. Borsalarda fiyatları yükselen şirketler hangi sektörde ise, ekonomideki kaynaklar o sektöre yönlendirilmekte, bir anlamda borsa yatırım yapılacak en verimli alanları tüm finansal paydaşlar adına belirlemektedir (Feldmann, 2011). Buraya kadar anlatılanlar, hisse senedi piyasalarının reel ekonominin büyümesine katkı sağladığını dolayısıyla da ülkedeki istihdam olanaklarını arttırdıklarını göstermektedir. Firmalar yeni yatırımlarını finanse etmek için finansal piyasalardan fon temin ettiklerinde, borsalar ile istihdam arasında dolaylı bir ilişki söz konusu olmaktadır. Lilien (1982)'e göre işsizlik oranları, ekonomi genişlediğinde düşüp, resesyon dönemlerinde arttığı için işsizliğin önemli bölümü sektörel dalgalanmalardan kaynaklanmaktadır. Şöyle ki, ekonomide petrol fiyatlarından kaynaklanan bir şok yaşandığında, iş gücü bu şoktan en az etkilenen sektörde iş aramaya başlar. Bu nedenle sektörler arası iş değiştirmelerin çoğalması işsizliğin artmasına neden olmaktadır. Sektöre özgü becerileri edinmek ve iş aramanın zaman alıcı olması nedeniyle, işçilerin endüstriler arasında aktarma sürecinde yavaş olma eğilimindedir. İndirgenmiş nakit akımları yaklaşımına göre, hisse senedi değeri gelecekteki beklenen nakit akışlarına eşit olacağı için, bir sektörde hisse senedi fiyatları yükseldiğinde (düştüğünde), sektörün nakit akışlarının artması (azalması) muhtemeldir. Bu nedenle o sektör gelecekte daha fazla (daha az) emek girdisi talep eder (Guo, 2007). Özellikle Amerika'da mortgage krizinden hemen sonra işgücü piyasasının bozulması (işsizlik oranı yüzde 5,7 artmıştır) araştırmacıları borsa ve işgücü piyasası arasındaki ilişkiyi anlamaya yöneltmiştir. 2008 krizinden sonra insanların servetleri ve sürekli gelirleri (maaş, kira vb.) azalmış olup, hanehalkı bu duruma tasarruflarını artırıp tüketimi keserek cevap verdiği için toplam talep düşmüştür (Farmer, 2012). Her ne kadar literatürde finansal piyasalar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan birçok model ve çalışma olsada, doğrudan istihdam ve borsa ilişkisine değinen pek az çalışma mevcuttur. Bu makalenin amacı Türkiye'de borsa ve istihdam ilişkisi arasındaki nedensellik ilişkisini açıklamaktır. Çalışmanın mevcut literatüre katkısı ise Türkiye bağlamında sermaye piyasası ve işsizlik ilişkisini doğrudan irdelenmiş olmasıdır. Makalenin bundan sonraki bölümleri sırasıyla literatür, veri ve yöntem, bulgular ve sonuç kısmından oluşmaktadır.

2. Literatür

Borsa endeksleri ile işsizlik oranları arasındaki ilişkileri araştıran çalışmalar her iki değişkenin birbirlerine olan etkileri hakkında farklı bulgulara ulaşmışlardır. Örneğin, Pan (2018) gelişmiş ölkelerde hisse senedi getirileri ve işsizlik oranları arasında iki yönlü bir nedensellik olduğunu belgelemiştir. G7 ölkeleri için ise borsa fiyatlarından işsizlik oranlarına doğru Granger nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Zhang (2018) ABD verilerine dinamik stokastik genel denge modeli uygulamış ve işsizlik oranındaki değişimin yüzde 30'dan fazlasının finansal şoklar ile açıklanabileceğini göstermiştir. Yine benzer şekilde, Zanetti (2015) finansal şokların hem işsizliği hem de ücretleri önemli derecede etkilediğini doğrulamıştır. Hall (2017) ise ekonomik durgunluk sırasında işsizliğin nedeninin firma değerlemesi için kullanılan iskonto oranlarının artması olduğunu iddia etmiştir. Kilic ve Wachter (2018) piyasalarda gözlemlenen oynaklığın işsizliği arttırdığını rapor etmiştir. Arestis vd.,(2007) sermaye birikimi ve işsizlik oranları arasında güçlü bir negatif ilişki olduğunu göstermiştir. Holmes ve Maghrebi (2016)'da Garch-in mean VAR modelini 1948-2017 arası dönemde ABD verilerine uygulamışlar ve sonuç olarak sermaye piyasalarından iş gücü piyasasına hem simetrik hemde asimetrik etkilerin olduğunu kanıtlamışlardır. Fitoussi (2000) OECD ölkelerinden bazılarının borsa endekslerinin artış oranları ile ortalama işsizlik oranlarını (1970-79) ve (1990-99) büyükten küçüğe sıralamışlardır. Söz konusu sıralamaya göre iki değişken arasında -0.60 korelasyonun bulunması, hisse senedi fiyatlarının yükseldiği ölkelerde işsizlik oranlarının daha da düşük çıktığını göstermiştir. Yazarlara göre bunun altında yatan sebep, firmaların değeri arttıka son işe alınan işçinin marjinal faydasının da artmasıdır. Feldmann (2011) iki aşamalı regresyon yöntemi ile 1982'den 2003'e kadarki dönemde 20 sanayi ölkesiyle ilgili verileri kullanarak borsaların işsizliği azalttığını göstermiştir. McQueen ve Roley (1993) yaptıkları regresyon analizi ile ekonominin genişleme döneminde, işsizlik oranındaki beklenmedik %1'lik düşüşün, hisse senedi fiyatlarının yaklaşık %2,2 azalmasına neden olduğunu tahmin etmişlerdir. Sibande vd., (2018) İngiltere için 1855-2017 arası aylık verilere dayalı olarak borsa ile iş gücü piyasası arasında ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. DCC-MGARCH modelinin kullanıldığı çalışmada hisse senedi getirilerinden işsizlik oranlarına doğru bir nedensellik olduğu belirtilmiştir. Tobin'in Q'su, mevcut sermaye varlıklarının borsa değerlemesi ile cari ikame maliyeti arasındaki oran olarak ifade edilir. Eğer bu oran 1'den büyükse, firmanın yeni yatırımlar yapacağı bunun içinde yeni çalışanları istihdama katacağı beklenir. Ancak firmaya yapılan yeni teknolojik yatırımlar, ilave makine alımları gibi, işçilerin atıl kalmasına dolayısıyla istihdam kaybına yol açabilir. ABD için 1948-2002 arası dönemde yapılan çalışmada, Tobin'in Q'su arttıka, işsizliğin azaldığı ve insan emeğinin üretimin tamamlayıcısı olduğu bulunmuştur (Mollick ve Faria, 2010). Heil (2018)'de yaptığı literatür taramasında,

finansallaşmanın firma içi fonları finansal piyasalara yönlendirerek sermaye birikimini azalttığını, bunun da üretken yatırımları azaltarak, işsizliğin artmasına katkıda bulunduğuna işaret etmektedir. Farmer (2015) ABD için 1953-1979 dönemi arası çeyreklik verileri kullanarak S&P 500 endeksinden işsizlik oranlarına doğru Granger nedensellik bulmuştur. Ayrıca borsa fiyatlarının işsizlik oranlarının bir çeyrek sonraki değerinin öngörülmesinde kullanılabileceği rapor edilmiştir. Miao vd., (2016) ABD mortgage piyasasında balon oluşmasının kredi koşullarını daralttığını bunun sonucuda firmaların yeni yatırımlardan ve istihdam oluşturmaktan vazgeçtiklerini modellemişlerdir. Wu ve Lee (2015) ise probit modellerden faydalanarak, işsizlik oranlarının Belçika, Kanada, Fransa, Almanya, Japonya, Hollanda, Norveç, İsveç, İngiltere ve ABD borsalarındaki fiyat hareketlerini tahmin ve öngörmede istatistiksel olarak anlamlı etkilerinin olmadığını savunmuşlardır. Phiri (2017) 'de benzer şekilde, doğrusal ve doğrusal olmayan kointegrasyon testleri ile 1994-2016 dönemi kapsamında Güney Afrika borsası ile işsizlik oranları arasında herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlamamıştır. Aktaş ve Akdağ (2013) ise ülkemiz için 2008-2012 arası dönemde yaptıkları çalışmada işsizlik oranlarından borsa üzerinde etkisi olmayan bir faktör olarak bahsetmişlerdir.

3. Veri ve Yöntem

Çalışmada veri olarak aylık frekanstaki Borsa İstanbul-100 endeksi fiyat serisi ve işsizlik oranları kullanılmıştır. Araştırmanın dönemi Temmuz 2007 ile Eylül 2018 yılları arasını kapsamakta olup, her iki değişkene ait veriler TCMB elektronik veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmek için Granger (1988) tarafından geliştirilen nedensellik testinden faydalanılmıştır. Çalışmada ampirik analizleri yapmak için Eviews-8 programı kullanılmıştır. Finansal değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin irdelenmesi, finansal ekonometrinin temel konularından birisidir. Bunun için Granger'in operasyonel nedensellik tanımı teorik ekonometristlerden büyük ilgi görmüştür. Çünkü, Granger nedenselliğinin ima ettiği öngörülebilirlik ve dışsallık, ampirik çalışmalarda oldukça faydalı sonuçlara ulaşılmasına katkı sağlamaktadır. Granger nedensellik testi aşağıdaki notasyon takip edilerek açıklanabilir (Jung, 1986):

$A_t, t = \dots, -1, 0, 1, 2 \dots \{(X_t, Y_t)\}$ için iki değişkenli sürece ait verilen bilgi seti olmak üzere, $A_t = (A_s; s < t)$ olsun. \bar{X}_t, \bar{Y}_t 'de aynı şekilde tanımlanırsa, \bar{X}_t X'e ait tüm geçmiş dönemleri temsil etmektedir. Granger'in tanımladığı X ile Y arasındaki nedensel ilişki:

a) Eğer X, Y'ye neden oluyorsa,

$$\sigma^2\{Y|\bar{A}\} < \sigma^2\{Y|\bar{A} - \bar{X}\} \quad (1)$$

Burada, $\sigma^2\{Y|Z\}$, Z bilgi setine ait verilen minimum tahmin hatası varyansını gösterir. Dolayısıyla, X'in geçmiş değerlerinin Y'nin öngörüsünde kullanılan bilgi setine dahil edilmesi, X'in minimum tahmin hatası varyansını azaltır.

b) X, Y ve Y'nin X'e neden olması durumunda, X ve Y arasında geri bildirim oluşur.

$$\sigma^2\{Y|\bar{A}\} < \sigma^2\{Y|\bar{A} - \bar{X}\} \quad \text{ve} \quad \sigma^2\{X|\bar{A}\} < \sigma^2\{X|\bar{A} - \bar{X}\} \quad (2)$$

c) Eğer, biri diğerine neden olmuyorsa, X ve Y bağımsızdır. Bu durum denklem 3 ile özdeşleşir.

$$\sigma^2\{Y|\bar{A}\} = \sigma^2\{Y|\bar{A} - \bar{X}\} \quad (3)$$

$$\sigma^2\{X|\bar{A}\} = \sigma^2\{X|\bar{A} - \bar{X}\}$$

Basitçe söylemek gerekirse, eğer bir değişkenin geçmiş dönemlerinin denkleme dahil edilmesi, diğer değişkenin değerlerinin öngörülmesine, hata terimlerinin varyansının küçülmesine yardım etmiyorsa, X ve Y'nin birbirinden bağımsız olduğu söylenir. Her zaman olduğu gibi, $A = (X, Y)$, X ve Y doğrusal ve kovaryans-durağan seriler olduğunu varsaymaktayız. Böylece X ve Y aşağıdaki VAR (Vektör otoregresif modeli) modeli ile analiz edilebilir.

$$X_t = \sum_{i=1}^m a_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n b_j Y_{t-j} + U_t \quad (4)$$

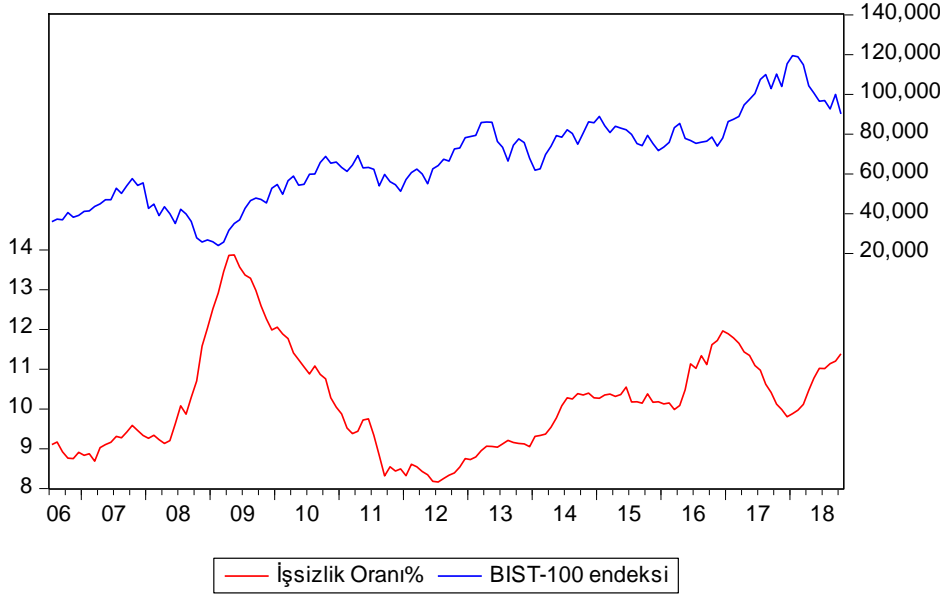
$$Y_t = \sum_{i=1}^{m'} c_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^{n'} d_j X_{t-j} + V_t$$

Burada (U_t, V_t) , sabit kovaryans matrisine sahip sıfır ortalamalı vektörü ifade etmektedir. İki değişken arasındaki nedensellik ilişkisini incelerken denklem 4'teki gibi bir VAR modeli kurulmaktadır. Modelin ekonometrik anlamda geçerli olması için denklemin köklerinin birim çember denilen +1 ile -1 arasında olması, hata terimlerinde ise otokorelasyon ve değişen varyans sorunu bulunmamalıdır. X_t 'nin bağımlı değişken olduğu denklemde, H_0 : "Y değişkeni, X değişkenin Granger nedeni değildir" hipotezi sınanmaktadır. Boş hipotezi red edilmesi için Y ve Y'nin geçmiş dönem katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. Bu sınama yapılırken Ki-kare dağılımı esas alınmaktadır. Analize başlamadan önce modeldeki bütün değişkenlerin durağan olması zorunludur. Eğer serilerin hepsi aynı derecen durağan ise bu sefer eş-bütünleşme analizine başvurulmalı ardından da hata düzeltme modeli (VECM) tercih edilmelidir (Bayrakdaroğlu ve Nazlıoğlu, 2009).

3. Bulgular

Granger nedensellik testine geçmeden önce mevsimsellikten arındırılmış (Census-X12 yöntemine göre) işsizlik oranları ve Borsa İstanbul-100 endeksinin ham haldeki gözlemleri grafik 1’de gösterilmiştir.

Grafik 1: İşsizlik Oranları ve Borsa İstanbul-100 Fiyat Grafiği



Grafikte, BİST-100 endeks değeri sol eksen, işsizlik oranı ise % olarak sağ eksende gösterilmektedir. Grafiğe bakıldığında ilk dikkat çeken nokta, borsa endeksinin 40,000 seviyelerinden aşağı olduğu zamanın, işsizlik oranlarının aylık olarak en fazla %14 olduğu döneme tesadüf etmesidir. Yine borsa endeksi 80,000 civarında seyr ederken, işsizlik oranlarının %8'lere gerilemesi endeks ile işsizliğin ters yönde hareket ettiğini akla getirmektedir. Bununla beraber 2016 yılının ortalarında borsa endeksi ile işsizlik oranları aynı anda yükselmiştir. Çalışmada granger nedensellik testi ile bu ortak yada ters yöndeki hareketlere gerçekten değışkenlerin kendileri mi sebep oluyor bu araştırılacaktır. Çünkü bir şeylerin aynı anda gerçekleşmesi nedensellik bağı olduğu anlamına gelmez. Örneğin bir otoyolda sadece yavaş giden arabaların daha fazla trafik kazası yaptığını gözlemlese sanki, yavaş gitmek trafik kazasına sebep oluyor diye düşünürüz. Halbuki kazaların yaşanmasının gerçek sebebi yolun buzlu olmasından dolayı arabaların yavaş gitmesidir (Demir, 2013: 23). Buna benzer şekilde, borsa endeksi ve işsizlik oranlarının birbirlerine neden olduğunu grafikte gördüğümüz biçimiyle yorumlayamadığımız için Granger nedensellik testine başvuruyoruz. Tablo 1' de değışkenlere ait birim kök testlerinin sonuçları sunulmuştur.

Tablo 1: Phillips-Perron Birim Kök Test Sonuçları

	BİST-100 Düzy	İşsizlik Düzy	BİST-100 1.Fark	İşsizlik 1.Fark
PP test istatistiği	-1.42	-1.94	-11.90***	-8.37***
Kritik değer %1	-3.47	-3.47	-3.47	-3.47
Kritik değer %5	-2.88	-2.88	-2.88	-2.88
Kritik değer %10	-2.57	-2.57	-2.57	-2.57

*** değişkenin %1 önem düzeyinde durağan olduğunu ifade etmektedir

ADF birim kök testinin “seride birim kök vardır” boş hipotezi için kullanılan test istatistiği, kritik değerlerden düşük çıktığı zaman hipotez red edilerek seride birim kök olmadığı sonucuna varılır. Tablodan görüldüğü üzere işsizlik oranının seviye değerinde, Borsa İstanbul’un ise birinci farkında boş hipotez red edilmektedir. Serilerin farklı seviyelerde durağan olmaları aralarında eş-bütünleşme ilişkisinin olmadığını ima ettiği için bundan sonraki aşamada doğrudan VAR modeli ile nedensellik testine geçişmiştir. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklerde tablo 2’ de sunulmuştur.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	BİST-100 endeksi	İşsizlik oranı (%)
Ortalama	0.006	0.01
Std.Sapma	0.07	0.02
Çarpıklık	-0.44	0.29
Basıklık	4.09	3.54
Jarque-Bera	12.15	3.94

Tablo 3: VAR Modeli Bilgi Kriterleri Gecikme Sayıları

Gecikme dönemi	Akaike	Schwarz	Hannan-Quinn
0	-7.011965	-6.968924	-6.994475
1	-7.181120	-7.051997*	-7.128648*
2	-7.197714	-6.982509	-7.110261
3	-7.164270	-6.862982	-7.041835
4	-7.208706	-6.821336	-7.051290
5	-7.212615	-6.739163	-7.020218
6	-7.242522*	-6.682987	-7.015143
7	-7.199691	-6.554075	-6.937331
8	-7.184260	-6.452561	-6.886918
9	-7.164155	-6.346374	-6.831831
10	-7.187137	-6.283274	-6.819832
11	-7.222832	-6.232887	-6.820546
12	-7.180994	-6.104966	-6.743726

Tablo 2 incelendiğinde her iki değişkeninde normal dağılıma uymadıkları basıklık katsayılarının 3'den büyük olmasından ve Jarque-Bera istatistiklerinden anlaşılmaktadır. Nedensellik testi yapmadan önce VAR modeli belirlenirken değişkenlerin uygun gecikme sayısı Akaike, Schwarz veya Hannan-Quinn bilgi kriterlerine göre belirlenir. Tablo 3'de ilgili kriterlerin öngördüğü gecikme sayıları rapor edilmiştir.

Tabloya göre her bir bilgi kriteri farklı gecikmeleri tavsiye etmiştir. Buna göre önerilen gecikmeler birinci ve altıncı gecikmeler olmaktadır. VAR1 modelinin ekonometrik anlamda geçerli olmasını sağlayan diagnostik testler sırasıyla birim kök içermemesi, otokorelasyon ve değişen varyansa sahip olmamasıdır. Çalışmada granger nedensellik testi, istikrar koşulunu sağlayan, otokorelasyon ve değişen varyans sorunu yaşamayan 6 gecikmeli VAR modeli ile gerçekleştirilmiştir. Tablo 4'de nedensellik analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 4: Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik Yönü	Ki-kare test istatistiği	Olasılık değeri
İşsizlik oranı → BİST-100	2.257401	0.8946
BİST-100 → İşsizlik oranı	12.21075	0.1574

Tablo incelendiğinde ne işsizlik oranlarından Borsa İstanbul' a doğru ne de Borsa İstanbul'dan işsizlik oranlarına doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Diğer bir anlatımla, "Borsa İstanbul-100 endeksi, işsizlik oranlarının Granger nedeni değildir" ve "İşsizlik oranları, Borsa İstanbul-100 endeksinin Granger nedeni değildir" boş hipotezleri red edilememiştir. Bu sonuçlar Borsa İstanbul hakkında iyimser ya da kötümser bilgilerin ülkemizdeki işsizlik oranları üzerinde herhangi bir anlamlı etkisinin olmadığına işaret etmektedir. Yine, istihdam ile ilgili olumlu ya da olumsuz haberlerin borsa endeksini yukarı-aşağı hareket ettirme imkânı söz konusu değildir. Bu durum istihdam ile Borsa İstanbul arasında herhangi bir ekonomik nedensellik ilişkisinin olmadığını ima etmektedir. Finans teorisi açısından, ülkedeki işsizlik oranlarının düşmesi, mal ve hizmetlere olan talebi arttıracığından şirketlerin karlarının dolayısıyla da ödeyecekleri kar paylarının tutarının artması beklenmektedir. İndirgenmiş nakit akımı modeline göre, $P_0 = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{Kar\ Payı_n}{(1+i)^n}$, firmanın gelecekte ödeyeceği kar paylarının artması, hisse senetlerinin bugünkü değerini arttıracaktır. Ancak her zaman modelin tarif ettiği gibi hisse senetlerinin değeri belirlenmemektedir. İstihdam ile borsalar arasındaki bağın neden zayıf olduğunu birkaç madde ile açıklayabiliriz. Birincisi, şirketler kar etseler bile daha fazla işçi çalıştırmak yerine işçileri daha fazla saat çalıştırmak isteyebilirler. Böylelikle, karlar ve kar payları artsa bile işsizlik oranları düşmez. İkincisi, işsizlik hesaplamalarına tanım gereği iş bulma ümidini kaybetmiş kişiler dâhil edilmezler. Dolayısıyla işsizlik oranlarında bu şekilde gözlemlenen bir düşüş, rakam olarak işsiz sayısını azaltsa

¹ Bir gecikmeli model değişen varyans sorunu yaşadığından rapor edilmemiştir.

bile, ekonomide genel talebi artırmayacağı için, firmaların üretim kapasitesi ve karları nihayetinde de firma değerleri değişmez (Farsio ve Fazel, 2013). Örneğin ülkemizde 2014 yılında iş bulma ümidini kaybeden kişi sayısı 615000 iken, 2017 yılında aynı rakam 637000 kişiye yükselmiştir (TUİK, 2018).

4.Sonuç

Bu çalışmada Temmuz 2007 ile Eylül 2018 dönemi kapsamında Borsa İstanbul-100 endeksi ile işsizlik oranları arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre borsa getirilerinin geçmiş değerlerinden gelen bilgiler işsizlik oranlarının artıp azalmasına etki etmemekte olup bunun tersi de geçerlidir. Kısaca bir değişkene ait bilgiler, diğerinde istatistiksel anlamda değişime neden olmamaktadır. Makalenin bulguları Farsio ve Fazel (2013) ile Phiri (2017)'nin çalışmalarının sonuçları ile örtüşmektedir. Bu sonuçlara göre, ne BİST-100 endeksi gelecekteki işsizlik oranlarını öngörmeye kullanılabılır ne de işsizlik oranları Türkiye borsasında gözlemlenen düşüş veya yükselişleri istatistiksel anlamda açıklayabilir. Dolayısıyla Borsa İstanbul'a ülkemizdeki işsizlik sorununu aşmak için doğrudan başvurmak beklenen faydayı göstermeyebilir. Bunun yerine işsizlikle mücadele konusunda daha geleneksel yöntemler örneğin kamu harcamaları veya işgücü piyasasına doğrudan katkı sağlayan stratejiler teşvik edilebilir. Bundan sonraki çalışmalarda doğrusal olmayan nedensellik testleri ve zamana bağlı değişen nedensellik testleri gibi daha üstün ekonometrik başarı sağlayan modellere başvurularak ülkemiz açısından sermaye piyasaları ve istihdam ilişkisi lietratürü zenginleştirilebilir.

Kaynaklar

Aktaş, Metin ve Akdağ, Saffet (2013), "Türkiye'de Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatları İle İlişkilerinin Araştırılması", *International Journal of Social Science Research*, 2(1), s.50-67.

Arestis, Philip, Baddeley, Michelle ve Malcolm Sawyer. (2007), "The Relationship Between Capital Stock, Unemployment and Wages In Nine EMU Countries", *Bulletin of Economic Research*, 59(2), s.125-148.

Bayrakdaroğlu, Ali. ve Nazlıoğlu, Şaban. (2009), "Hisse Senedi Fiyat-Hacim İlişkisi: İMKB'de İşlem Gören Bankalar İçin Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Granger Nedensellik Analizi", *İktisat İşletme ve Finans*, 24(277), s.85-109.

Demir, Ömer. (2013), *Din Ekonomisi: İnanç, Zenginlik ve Mutluluk*. Sentez Yayıncılık. İstanbul

Farmer, Roger. (2012), "The Stock Market Crash of 2008 Caused The Great Recession: Theory and Evidence", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 36(5), s.693-707.

Farmer, Roger. (2015), "The Stock Market Crash Really Did Cause the Great Recession", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 77(5), s.617-633.

Farsio, Farzad. ve Fazel, Shoko. (2013), "The Stock Market/Unemployment Relationship in USA, China and Japan", *International Journal of Economics and Finance*, 5(3), s.24.

Feldmann, Horst. (2011), "Stock Markets and Unemployment in Industrial Countries", *Applied Economics Letters*, 18(9), s.845-849.

Fitoussi, Jean-Paul (2000), "Roots of The Recent Recoveries: Labor Reforms or Private Sector Forces?", *Brookings Papers on Economic Activity*, 2000(1), s.237-311.

Gökçe, Atilla. (2002), "İMKB'de Fiyat-Hacim İlişkisi: Granger Nedensellik Testi", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (3), s.43-48.

Granger, Clive (1988), "Some Recent Development in A Concept Of Causality", *Journal Of Econometrics*, 39(1-2), s.199-211.

Guo, Hui. (2007), "Stock Market Dispersion and Unemployment", *Economic Synopses*, 2007(2007-02), s.13

Hall, Robert (2017), "High Discounts and High Unemployment", *American Economic Review*, 107(2), s.305-30.

Heil, Mark. (2018), *How Does Finance Influence Labour Market Outcomes? A Review of Empirical Studies*, OECD Economics Department Working Papers, No. 1495, OECD Publishing, Paris.

Holmes, Mark ve Maghrebi, Nabil. (2016), "Financial Market Impact On the Real Economy: An Assessment of Asymmetries and Volatility Linkages Between The

Stock Market and Unemployment Rate”, *The Journal of Economic Asymmetries*, 13, s.1-7.

Jung, Woo. (1986), “Financial Development and Economic Growth: International Evidence”. *Economic Development and Cultural Change*, 34(2), s.333-346.

Kilic, Mete ve Wachter, Jessica (2018), “Risk, Unemployment, and The Stock Market: A Rare-Event-Based Explanation of Labor Market Volatility”, *The Review of Financial Studies*, 31(12), s.4762-4814.

Lilien, David (1982), “Sectoral Shifts and Cyclical Unemployment”, *Journal of Political Economy*, 90(4), s.777-793.

Mcqueen, Grant ve Roley, Vance (1993), “Stock Prices, News, and Business Conditions”, *The Review of Financial Studies*, 6(3), s.683-707.

MIAO, Jianjun, PENGFEI, Wang, ve XU, Lifang. (2016), “Stock Market Bubbles and Unemployment”, *Economic Theory*, 61(2), s.273-307.

MOLLICK, Andre ve FARIA, Jao (2010), “Capital and Labor in The long-Run: Evidence from Tobin's Q for The US”, *Applied Economics Letters*, 17(1), s.11-14.

PAN, Wei (2018), “Does The Stock Market Really Cause Unemployment? A Cross-Country Analysis”, *The North American Journal of Economics and Finance*, 44, s.34-43.

PHIRI, Andrew. (2017), “The Unemployment-Stock Market Relationship in South Africa: Evidence from Symmetric and Asymmetric Cointegration Models”, *Managing Global Transitions*, 15(3), s.231-254.

Sibande, Xolani; Rangan Gupta, ve Mark Wohar (2018), “Time-Varying Causal Relationship between Stock Market and Unemployment in the United Kingdom: Historical Evidence from 1855 to 2017” (No. 201863). *University of Pretoria, Department of Economics*. (1), s.1-19

TÜİK, (2018) .<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>. Erişim tarihi.29.01.2018

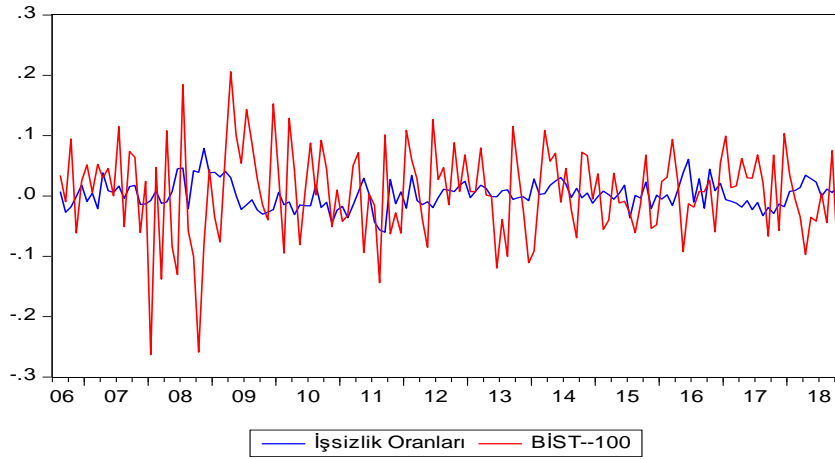
Wu, Jean. ve Lee, Ming. (2015), “Predicting Severe Simultaneous Bear Stock Markets Using Macroeconomic Variables as Leading Indicators”, *Finance Research Letters*, 13, s.196-204.

Zanetti, Francesco (2015), “Financial Shocks and Labor Market Fluctuations”, *University of Oxford Economics Working Papers*, (746), s.1-41.

Zhang, Yahong (2018), “Financial Factors and Labor Market Fluctuations”, *Economic Modelling*, (74), s.24-44.

EKLER

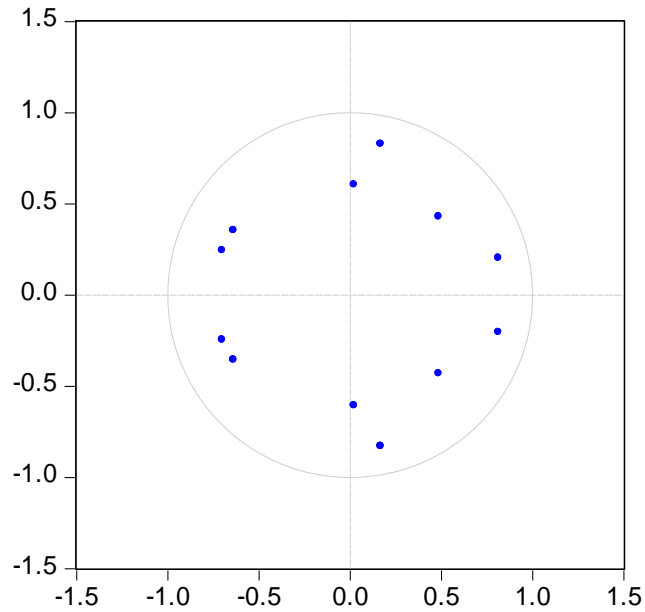
Grafik 2: Durağan haldeki İşsizlik Oranları ve BİST-100 Fiyat Grafiği



6 GECİKMELİ VAR MODELİ DİAGNOSTİK TESTLERİ

Şekil 3: İstikrar Şartı

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Tablo 5: Otokorelasyon Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	1.708890	0.7891
2	3.485834	0.4800
3	0.619595	0.9609
4	6.513605	0.1639

Tablo 6: Değişen Varyans Testi Sonuçları

Chi-sq	df	Prob.
319.29	270	0.021