

## Makroekonomik Değişkenlerin Borsa İstanbul Hizmetler Endeksi (Xuhız) Üzerine Etkileri

### *Effects Of Macroeconomic Variables On Bist Services Index (Xuhız)*

#### ÖZET

**Gizem KÜTÜKCÜLER**

gizemkutukculer@  
anadolu.edu.tr

0000-0001-9216-013X

**Ethem ESEN**

etheme@anadolu.edu.tr

0000-0002-5356-1798

**Selim YILDIRIM**

selimy@anadolu.edu.tr

00

**Fatih TEMİZEL**

ftemizel@anadolu.edu.tr

0000-0002-7208-3293

00-0002-7900-6813

Üç sektör modeli içerisinde üçüncül olan hizmet sektörünün, Türkiye’de girişimlerdeki oranı %40’ların üzerindedir. Her geçen gün büyüyen bu sektörü etkileyen makroekonomik değişkenlerin belirlenmesi, yatırımcılar açısından büyük öneme sahiptir. Bu çalışmada, Borsa İstanbul Hizmetler endeksi (XUHIZ) değişkeni üzerinde seçili makroekonomik değişkenlerin herhangi bir etkisinin olup olmadığının belirlenmesi amacıyla, 2015:01-2019:12 dönemi XUHIZ, tüketici fiyat endeksi (TÜFE), tüketici güven endeksi, döviz kuru ve işsizlik oranı değişkenlerine ait aylık frekanslı zaman serileri, VAR modeli kurularak etki-tepki, varyans ayrıştırması testleri ve Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda; XUHIZ’den TÜFE’ye ve işsizlikten XUHIZ’e doğru tek yönlü nedensellik olduğu, XUHIZ ile tüketici güven endeksi ve döviz kuru arasında bir nedensellik olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Etki-tepki analizi sonucuna göre, değişkenlere gelen şoklarda dengeye gelme durumu ve istatistiksel anlamsızlık görülmüş ve on sekiz dönem boyunca tepki gösterilen tek değişkenin döviz kuru değişkeni olduğu anlaşılmıştır. Varyans ayrıştırması sonucuna göre ise en etkili değişkenin döviz kuru, ikinci en etkili değişkenin ise tüketici güven endeksi olduğu görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** BİST Hizmetler, Makroekonomik değişkenler, VAR analizi, Granger nedensellik testi

#### Abstract

The tertiary service sector within the three sector model has more than 40% of the initiatives in Turkey. Determining the macroeconomic variables affecting this growing sector is of great importance for investors. In this study, to determine whether selected macroeconomic variables have a direct or indirect effect on XUHIZ, used monthly frequency time series of XUHIZ, CPI, consumer confidence index, exchange rate and unemployment variables for the period 2015:01-2019:12 were analyzed using the Granger causality test, VAR model and the impulse-response and variance decomposition tests. The analysis concluded that there is one-way causality from XUHIZ to CPI and the unemployment variable to XUHIZ, and there is no causality between xuhiz and the consumer confidence index and exchange rate. According to the results of the Impulse-Response analysis, in the shocks coming to the variables, it is seen that the situation of balance and statistical meaningfulness was observed and it was understood that the only variable that was reacted for eighteen periods was the exchange rate variable. As a result of the analysis of Variance Decomposition test, the most effective variable is the exchange rate and the second most effective variable is the consumer confidence index.

**Keywords:** Bist services, Macroeconomic variables, VAR analysis, Granger causality test

## 1. GİRİŞ

Hizmet sektörü, hizmetin depolanamama özelliğinden dolayı, koşullar ne olursa olsun faaliyetlerine devam eden bir sektördür. Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2018 yılına ilişkin açıkladığı verilere göre, Türkiye'de girişim sayısında ve istihdamda en büyük payı hizmet sektörü oluşturmuştur. Buna göre, 2018 yılında faaliyette olan girişimlerin %43,5'i hizmet sektöründedir. Öte yandan, toplam istihdam içinde hizmet sektörünün payı %37,5 olmuştur. Günümüzde sektör, ülke ekonomisinde önemli konumuyla büyümesini sürdürmektedir.

Hizmet sektörünün önemi ve devamlılığı, onu etkileyen makroekonomik değişkenlerin tespit edilmesini gerekli kılar. Bu nedenle seçili makroekonomik değişkenlerin, Borsa İstanbul hizmet sektörü endeksi (XUHIZ) getirisi üzerinde ne gibi etkileri olduğunu öğrenmenin, bu endekse yatırım yapacak kişiler için önemli bir bilgi kaynağı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada, seçili makroekonomik değişkenlerin XUHIZ endeks getirisi üzerine etkilerini incelemek amacıyla, 2015:01-2019:12 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılarak, oluşturulan VAR modeli bağlamında nedensellik, etki-tepki ve varyans ayrıştırması testleri yapılacaktır. Çalışmada ele alınan seçili makroekonomik değişkenler; döviz kuru, tüketici fiyat endeksi (TÜFE), işsizlik oranı ve tüketici güven endeksidir.

Çalışma, giriş ve sonuç bölümleri hariç üç temel bölüm içermektedir. Bunlar; literatür, veri seti ve yöntem ile analiz ve bulgular bölümleridir. İlk bölümde, literatür taraması yapılmıştır. İkinci bölüm olan veri seti ve yöntemde kullanılan değişkenler ve kullanılacak yöntem açıklanmıştır. Üçüncü bölüm olan analiz ve bulgular bölümünde ise, seçili bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular ve bu bulgulara ait yorumlara yer verilmiştir.

## 2. LİTERATÜR

Yapılan literatür taraması sonucu, makroekonomik değişkenlerin XUHIZ endeks getirisi üzerine etkilerini konu alan çalışma sayısının az olduğu gözlemlenmiştir. Yapılmış olan çalışmalarda XUHIZ endeksi tek başına değil başka sektör endeksleriyle birlikte incelenmiştir. Mermer (2014), Kale ve Akkaya (2015), Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018) çalışmalarında ele alınan sektörler arasında hizmet sektörüne de yer verilmiş, ancak tek olarak hizmet sektörü getirisi üzerine etki eden değişkenler üzerine inceleme yapılmamıştır. Bu nedenle, çalışmanın bu bölümünde, makroekonomik değişkenlerin genel olarak pay senedi getirilerine etkisi ele alınmıştır. Yıllara ve ülkelere göre sonuçların değişiklik gösterdiği ve seçili değişkenlerin sektör getirileri için her zaman aynı sonuçları vermediği görülmüştür.

Bölüm, Türkiye dışındaki diğer ülkelerde ve Türkiye'de yapılmış çalışmalar olmak üzere iki gruba ayrılarak düzenlenmiştir.

Diğer ülke ya da ülkelerde yapılmış çalışmalara bakıldığında; Abdalla ve Murinde (1997), döviz kuru ile Hindistan, Kore, Pakistan ve Filipinler piyasalarının pay senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla, değişkenlere ait Ocak 1985- Temmuz 1994 dönemi aylık frekanslı verileri VAR modeli ve Granger nedensellik testi ile incelemişlerdir. Araştırmanın sonunda, Filipinler hariç, diğer ülkelerin tamamında nedensellik yönünün tek olduğu ve kurdan pay senedi fiyatına doğru işlediği görülmüştür.

Benzer bir çalışmada Smyth ve Nandha (2003), döviz kuru ile Hindistan, Bangladeş, Pakistan ve Sri Lanka pay senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla, değişkenlere ait 1995-2001 dönemi günlük frekanslı verileri Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme metodlarını kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmanın sonunda elde edilen nedensellik bulgularına göre, nedensellik yönünün tek olduğu ve kurdan pay senedi fiyatlarına doğru işlediği ülkelerin Hindistan ve Sri Lanka olduğu tespit

**MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN BORSA İSTANBUL HİZMETLER ENDEKSİ (XUHİZ) ÜZERİNE ETKİLERİ**  
*Effects Of Macroeconomic Variables On BIST Services Index (Xuhiz)*

edilmiştir. Aralarında nedensellik ilişkisi bulunmayan ülkelerin ise Bangladeş ve Pakistan olduğu görülmüştür.

Mishra (2004), borsa ve döviz piyasalarının birbiriyle ilişkili olup olmadığını araştırdığı makalesinde, 1992:04-2002:03 dönemi aylık frekanslı pay senedi getirisi, döviz kurları, faiz oranları ve para talebi verilerini kullanmıştır. Granger nedensellik testi ve VAR tekniğinin kullanıldığı çalışmasının sonunda, döviz kuru ile faiz oranı arasındaki ve döviz kuru getirisi ile para talebi arasındaki ilişkilerin tek yönlü olduğu, döviz kuru ile pay senedi getirisi arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonuçları görülmüştür.

Kremer ve Westermann (2004), borsada yaşanan gelişmeler ile Euro Bölgesi'ndeki tüketici güven endeksi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla, Ocak 1986 – Mart 2004 dönemine ait aylık frekanslı verileri VAR modeli kapsamında incelemiştir. Araştırma sonunda değişkenler arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu, nedenselliğin ise tek yönlü ve pay senedi fiyatından tüketici güven endeksine doğru olduğu görülmüştür.

Nishat ve Shaheen (2004), yaptıkları çalışmada, seçili makroekonomik değişkenlerin Pakistan borsa endeksi ile ilişkisini araştırmışlardır. Bu kapsamda, Pakistan pay senedi fiyatları, sanayi üretim endeksi (SÜE), TÜFE, para arzı ve para piyasası faiz oranlarının 1973–2004 dönemine ait verilerini çeyrek frekans ile VECM ve Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testi ile incelemiştir. Çalışmanın sonunda, Pakistan'daki pay senetleri fiyatının pozitif belirleyici değişkeninin SÜE, negatif belirleyici değişkeninin ise enflasyon olduğu görülmüştür. Nedensellik bulgularında, değişkenlerin pay senedi fiyatlarına neden olduğu, tersi durumun yalnızca SÜE ile görüldüğü belirlenmiştir.

Hasan (2008), enflasyon ile İngiltere'de pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yaptığı çalışmada, alternatif doğrusal regresyon ve VECM analizi kullanmıştır. Araştırma sonunda, pay senedi getirileri ile enflasyon arasındaki ilişkinin uzun dönemli olduğu ve ilişkinin yönünün çift yönlü olduğu görülmüştür.

Ahmad vd. (2010), Pakistan ekonomisinde pay senedi getirisi, faiz oranları ve döviz kuru ilişkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, 1998-2009 dönemine ait kısa vadeli faiz oranı, döviz kuru (Rs/US \$) ve borsa getirilerini (KSE-100) kullanmışlardır. Çoklu regresyon modelini uyguladıkları çalışmanın sonunda, seçmiş oldukları döviz kuru ve kısa vadeli faiz oranındaki değişimlerin, ilgili dönem süresince hisse senedi getirilerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ve faiz oranında gerçekleşen değişimin negatif, döviz kurunda gerçekleşen değişimin ise pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Patel (2012), seçili makroekonomik değişkenler ile Hindistan Borsası arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla, faiz oranı, enflasyon, döviz kuru, SÜE, para arzı, altın, petrol ve gümüş fiyatları, SENSEX ve NIFTY-50 borsa endeksi değişkenlerinin 1991:01-2011:12 dönemine ait aylık frekanslı verilerini, ADF birim kök testi, Johansen eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi ve VECM ile incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, makroekonomik değişkenler ile borsa endeksleri arasındaki ilişkinin uzun dönemli olduğu; kurdan borsa endekslerine ve kurdan SÜE ile petrol fiyatına doğru nedenselliğin olduğu görülmüştür.

Fowowe (2014) çalışmasında, Güney Afrika ile Nijerya'daki pay senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 2003:01-2013:12 dönemine ait aylık frekanslı verileri birim kök, eşbütünleşme ve nedensellik testleriyle incelemiştir. Araştırma sonucunda, nedensellik bulgularının; Nijerya'da döviz kurundan pay senedi fiyatlarına doğru olduğu görülmüştür. Güney Afrika'da ise değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Khan (2014), seçili makroekonomik değişkenler ile Pakistan Menkul Kıymet Borsası (KSE-100)

arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla yapmış olduğu çalışmada, bağımlı değişken olarak belirlenen KSE-100 ve bağımsız değişkenler olarak belirlenen döviz kuru, faiz oranı, enflasyon ve gayrisafi yurt içi hasılanın 1992-2011 dönemine ait verileri çoklu regresyonlar ve Pearson'un korelasyon modelleri ile incelemiştir. Araştırmanın sonunda, makroekonomik değişkenlerin %80 oranında KSE-100'ü açıkladığı ve aralarındaki ilişkinin güçlü olduğu görülmüştür. Ayrıca, döviz kuru, enflasyon ve gayrisafi yurt içi hasılanın büyüme oranı ile endeks arasındaki ilişkinin olumlu olduğu, ancak faiz oranının pay senedi fiyatları üzerindeki etkisinin olumsuz olduğu anlaşılmıştır.

Nisha (2015), çalışmasında, seçili makroekonomik değişkenlerin Hindistan'daki Bombay Borsası'nda kayıtlı pay senedi getirileri üzerine olan etkilerini belirlemek amacıyla faiz oranı, altın fiyatı, döviz kuru ve para arzına ait 2000:01-2015:12 dönemine ait verileri aylık frekanslı olarak VAR modeli ile incelemiştir. Araştırma sonunda, sadece faiz oranının olumlu bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır.

Türkiye'ye ilişkin yapılmış olan çalışmalara bakıldığında; Durucasu (1997) çalışmasında, BIST endeksini bağımlı, emisyon hacmi, enflasyon oranı, döviz kuru ve faiz oranı değişkenlerini bağımsız değişkenler olarak ele almıştır. Seçili değişkenlerin 1991-1995 dönemindeki etkilerinin yönünü ve büyüklüğünü ölçmek amacıyla basit doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, emisyon hacmi, döviz kurları ve faiz oranlarının BIST endeksini doğrudan açıkladığı, enflasyon oranının ise endeks üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Kandır (2006) çalışmasında, tüketici güven endeksinin (TGE) BIST mali sektör firmalarının pay senedi getirilerini öngörme yeteneğini araştırmak için 2002:02-2005:06 dönemine ait aylık mali sektör verisi, tüketici güven endeksi ve üç adet kontrol değişkeni olarak büyüklük primi, değer primi ve BIST devlet iç borçlanma senetleri endeksi getirisini kullanılmıştır. Regresyon analizi yönteminden yararlanılan çalışmanın sonucunda, TGE'nin seçili mali sektör pay senetlerinin birçoğu için önemli bir unsur olduğu görülmüştür.

Özmen (2007) çalışmasında, BIST 100 pay senedi fiyatları ile döviz kuru arasında uzun ve kısa dönem ilişkileri incelemiş ve bu kapsamda 1 Eylül 1989- 22 Mart 2006 dönemine ilişkin günlük verileri kullanmıştır. Araştırmada bir adet tüm dönem ve dört adet alt dönem bulunmaktadır. Çalışmada, VAR modeli, Johansen eşbütünlük ve Toda Yamamoto nedensellik testleri uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, alt dönemlerden olan 1994-2006 ve 2001-2006 zaman dilimlerinde, seçili değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünün çift yönlü olduğu, krizden önceki zaman ve 2000 yılı analize dâhil edilmediğinde, sonucun tek yönlü olarak değiştiği görülmüştür.

Horasan (2008) çalışmasında, Türkiye'deki pay senedi getirileri ile enflasyon arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla 1990-2007 yılları arasındaki verileri aylık frekansla kullanmıştır. Çalışmada uygulanan zaman serisi analizi sonucuna göre, pay senedi getirileri ile enflasyon arasındaki ilişkinin pozitif olduğu bulunmuştur.

Aydemir ve Demirhan (2009), pay senedi bedeli ile döviz kurları arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek amacıyla, döviz kuru rejiminin dalgalı olduğu 23 Şubat 2001-11 Ocak 2008 dönemine ait Türkiye ile ilgili verileri kullanmışlardır. Serilerin entegre seviyelerinin belirlenmesi için Genişletilmiş Dickey-Fuller, Phillips-Perron ve KPSS testleri yapılmıştır. Çalışmada, pay senedi fiyat endeksleri olarak ulusal 100, hizmetler, finansal, sanayi ve teknoloji endeksleri alınmış ve çalışmanın sonucunda, döviz kurları ile seçili borsa endekslerinin tamamı arasındaki nedensellik ilişkisinin çift yönlü olduğu görülmüştür.

Büyüksalvarcı ve Abdioğlu (2010), yapmış oldukları çalışmada, Türkiye'deki pay senedi fiyatı ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri nedensellik açısından araştırmış ve bu kapsamda

**MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN BORSA İSTANBUL HİZMETLER ENDEKSİ (XUHİZ) ÜZERİNE ETKİLERİ**  
*Effects Of Macroeconomic Variables On BIST Services Index (Xuhiz)*

2001:03-2010:06 zaman dilimine ait BIST-100 endeksi, döviz kurları, altın fiyatı, para arzı, SÜE ve enflasyon verilerini aylık frekansta Toda-Yamamoto ve Granger nedensellik testleriyle analiz etmişlerdir. Yapılan analizler sonunda görülmüştür ki, pay senedi fiyatları ile ele alınan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi, BIST-100 endeksinden makroekonomik değişkenlere doğru tek yönlü olarak işlemektedir.

Topuz (2011), pay senedi fiyatları ile tüketici güven endeksi arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemek amacıyla, Ocak 2004- Ocak 2009 dönemine ait verileri Granger nedensellik testi ile analiz etmiştir. Değişik gecikme uzunlukları ile yapılmış olan testler neticesinde elde edilen sonuçlara göre, tek yönlü nedenselliğin pay senedi fiyatlarından tüketici güven endeksine doğru olduğu görülmüştür.

Özer vd. (2011) çalışmalarında, pay senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında ilişki olup olmadığını araştırmışlardır. Bu kapsamda, Ocak 1996 ve Aralık 2009 tarihleri arasındaki aylık frekanslı verileri EKK yöntemi ve VEC modelinde kullanmışlardır. Araştırmada, BIST ulusal 100 endeksi, TÜFE, SÜE, M1 para arzı, faiz oranı, döviz kuru, dış ticaret dengesi ve altın değişkenleri tercih edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, ulusal endeks ile seçili değişkenlerin tamamı arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca pay senedi fiyatı ile aralarında uzun dönemli ilişki bulunan değişkenlerin kur ve altın fiyatı hariç diğer değişkenler olduğu ve pay senedi fiyatı ile aralarındaki nedensellik yönünün tek yönlü olduğu değişkenlerin kur hariç tamamı olduğu anlaşılmıştır. Pay senedi fiyatının en çok etkilendiği şokun kendisinden kaynaklandığı, sonrasında ise sırayla dış ticaret dengesi, SÜE, TÜFE, faiz oranları, M1, altın fiyatı ve kur olduğu görülmüştür.

Elmas ve Esen (2011) çalışmada, altı adet Avrupa ve Asya ülkesindeki pay senedi fiyatlarıyla döviz kuru arasındaki ilişkiyi saptamak için Ocak 1999- Mart 2010 dönemine ait Almanya, Fransa, Hollanda; Ocak 2000 – Mart 2010 dönemine ait Türkiye, Rusya ve Hindistan verilerini aylık frekansla kullanmışlardır. VAR ve VEC modelleri kullanılan çalışma sonucuna göre, endeks bazında volatilitenin en fazla olduğu endeksin Rusya'ya ait RTSI ve hemen arkasından Borsa İstanbul (BIST) geldiği görülmüştür. Döviz kuru serilerindeki volatilitenin en fazla TL/USD'de olduğu belirlenmiştir. Yapılan eşbütünleşme testlerinde, değişkenler arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığına bakılmıştır. Buna göre eşbütünleşmenin Engle-Granger testinde sadece Rusya'da, Johansen testinde ise Türkiye ve Rusya'da olduğu görülmüştür. Değişkenlerin tamamı arasındaki nedensellik yönünün tek yönlü olduğu ve nedensellik yönünün Türkiye, Hollanda, Fransa ve Rusya'da kurdan piyasaya; Hindistan ve Rusya'da ise piyasadan kura doğru olduğu görülmüştür.

Yurttançıkmaç (2012) yapmış olduğu çalışmada, döviz kuru ve enflasyonda oluşan değişimlerin pay senedi getirisi üzerindeki etkilerini ölçmek amacıyla Ocak 1994 – Aralık 2010 dönemine ait döviz kuru, tüketici fiyat endeksi ve pay senedine ait aylık zaman serisi verilerini kullanmıştır. Seçili değişkenlerde meydana gelen değişimlerin hisse senedi getirisi üzerine etkilerini ölçmek için logaritmik doğrusal model kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, enflasyon değişkeninin düzeyinin fazlasıyla yüksek olduğu ve etkisinin pozitif yönlü olduğu, ancak döviz kuru değişkeninin düzeyinin düşük ve etkisinin negatif yönlü olduğu anlaşılmıştır.

Aktaş ve Akdağ (2013) araştırmalarında, seçili makroekonomik değişkenlerin Borsa İstanbul 100 Endeksi (XU100) pay senedi fiyatlarına etkisini incelemek amacıyla, XU100 endeks pay fiyatları, mevduat faiz oranı, TÜFE, dolar ve euro kurları, işsizlik oranı, SÜE, ihracat tutarı, kapasite kullanım oranı, altın fiyatı, TGE ve ham petrol fiyatlarına ait 2008-2012 dönemi aylık frekanslı verilerini çoklu doğrusal regresyon metodu ve Granger nedensellik testi ile incelemişlerdir. Çalışmanın sonunda, pay senedi fiyatları üzerinde anlamlı etkiye sahip olan değişkenlerin; mevduat faiz oranı, TÜFE, dolar kuru, kapasite kullanım oranı ve TGE olduğu görülmüştür. Nedensellik bulgularına göre, pay senedi fiyatları ile karşılıklı etkileşim içinde olan değişkenin kapasite kullanım oranı olduğu belirlenmiştir.



Kaya vd. (2013) yapmış oldukları çalışmada, XU100 endeksi ile belirli makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla Ocak 2002 – Haziran 2012 dönemine ait XU100 endeksi, faiz oranları, para arzı, sanayi üretim endeksi ve döviz kuru verilerini seçmişlerdir. XU100 endeksi bağımlı değişken, faiz oranları, para arzı, sanayi üretim endeksi ve döviz kuru bağımsız değişkenler olarak belirlenmiş ve araştırma yöntemleri olarak çok değişkenli regresyon analizi ile en küçük kareler (EKK) yöntemi seçilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, pay senedi getirileri ile para arzı arasındaki ilişkinin yönünün pozitif, döviz kuru ile arasındaki ilişkinin yönünün negatif olduğu görülmüştür. Ancak pay senedi getirileri ile seçili diğer değişkenler olan faiz oranı ve sanayi üretim endeksi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Mermer (2014), tüketici güven endeksi ile pay senedi getirileri arasında nasıl bir ilişki olduğunu belirlemek için yapmış olduğu çalışmasında, 2004:01-2012:12 dönemine ait tüketici güven endeksi, XU100, XUHIZ, XUMAL, XUSIN ve XUTEK endeksleri aylık verilerini kullanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi zaman serisi analizi ile inceleyen Mermer, çalışmanın sonucunda, seçili endekslerden tüketici güven endeksine nedenselliğin tek yönlü olduğu, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmadığı ve var olan ilişkinin ise kısa dönemde olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Eren (2014) yapmış olduğu çalışmada, pay senedine ait fiyatlar ile kredi temerrüt takası primi ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi, Aralık 2005 – Mart 2014 yılları arasındaki verileri aylık frekansla kullanarak sınır testi yaklaşımı ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, kredi temerrüt takasının pay senedine ait fiyat üzerine etkisinin uzun dönemde pozitif, kısa dönemde ise negatif olduğu görülmüştür. Modele eklenen değişkenlerden biri olan döviz kurunu temsil etmesi için reel döviz kuru kullanılmış ve buna göre reel kurun, pay senedine ait fiyatlar üzerindeki etkisinin kısa dönemde pozitif yönde olduğu anlaşılmıştır.

Şentürk ve Dücan (2014) çalışmalarında, seçili makroekonomik değişkenlerin XU100 endeks getirileri üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla döviz kuru, faiz oranı ve BIST 100 endeks getirilerinin Ocak 1997 – Mayıs 2013 dönemi verilerini ADF, PP ve KPSS birim kök testleri, Granger nedensellik testi ve VAR modeli ile incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, endeks getirileri üzerinde faiz oranının döviz kuruna göre daha etkili olduğu ve değişkenlerin neredeyse üç ay negatif etkilediği görülmüştür. Nedensellik ilişkileri tek yönlü olup, döviz kurundan endeks getirisine ve faiz oranından döviz kuruna doğru işlemektedir.

Balı vd. (2014) çalışmalarında, çok değişkenli doğrusal regresyon modeli ile pay senedi ve makroekonomik değişkenler arasında bulunan ilişkiyi ifade etmeye çalışmışlardır. 2003:01-2013:05 dönemine ait veriler aylık frekanslı olarak tercih edilmiştir. Bağımlı değişken XU100 endeksi, bağımsız değişkenler ise hazine bonusu, faiz oranı, M2 para arzı, sanayi üretim endeksi, enflasyon (TÜFE) ve gayrisafi yurtiçi hasıla olarak belirlenmiştir. Seçili bağımsız değişkenlerin tamamının modelde anlamlılık seviyesi %5 olarak bulunmuştur. Enflasyon ve faiz oranı ile endeks arasındaki ilişkinin negatif, GSYİH ve SÜE ile endeks arasındaki ilişkinin pozitif olduğu; M2 ile endeks arasında herhangi bir ilişkiye rastlanılmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Poyraz ve Tepeli (2015) çalışmalarında, seçili makroekonomik değişkenlerin XU100 endeksi pay fiyatları üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla XU100 endeksi pay fiyatları, enflasyon, para arzı, altın fiyatı, hazine bonusu ve SÜE değişkenlerinin 1995:12-2011:11 dönemi verilerini çoklu regresyon modeli, korelasyon analizi ve Granger nedensellik testlerini kullanarak incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, pay fiyatlarını etkileyen en önemli değişkenlerin hazine bonusu ve döviz kurları olduğu; pay fiyatları ile arasında pozitif ilişki bulunan değişkenlerin para arzı ve SÜE olduğu ve TÜFE'nin herhangi bir etkisinin bulunmadığı görülmüştür.

**MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN BORSA İSTANBUL HİZMETLER ENDEKSİ (XUHIZ) ÜZERİNE ETKİLERİ**  
*Effects Of Macroeconomic Variables On BIST Services Index (Xuhiz)*

Çetin ve Bıtrak (2015) Türkiye’de makroekonomik değişkenlerin hisse senedi getirileri üzerine etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, arbitraj fiyatlama modeli (AFM) ekseninde 2000:01-2009:12 dönemine ait XU100 endeksini bağımlı değişken, TÜFE, ithalatın ihracatı karşılama oranı, sanayi üretim endeksi, imalat sanayi üretim endeksi, imalat sanayi kapasite kullanım oranı, altın fiyatı, döviz kuru (\$), tasarruf mevduatı faiz oranları, cari işlemler dengesi, iç borç stoku ve M1 ve M2’yi bağımsız değişkenler olarak seçmişlerdir. Yapılan çalışmada, zaman serisi verilerini değerlendirmek için en küçük kareler yöntemi, seçili verilerin analizi için ise doğrusal regresyon yöntemi seçilmiştir. Çalışmanın sonucunda, pay senedi getirilerinin; altın fiyatından ve tasarruf mevduatı faiz oranlarından etkilenme yönünün negatif, M2 ile imalat sanayi kapasite kullanım oranından etkilenme yönünün pozitif olduğu görülmüştür. Cari işlemler dengesinin, M1 ve imalat sanayi üretim endeksinin ise pay senedi getirileri üzerindeki etkisinin herhangi bir anlam içermediği görülmüştür.

Kale ve Akkaya (2015) tüketici güven endeksi, reel kesim güven endeksi (RKGE) ve 5 adet pay senedi endeksi (agrega, finansal, endüstriyel, hizmet ve teknolojik) arasındaki ilişkileri inceledikleri çalışmalarında, Michigan Üniversitesi duyarlılık endeksi, VIX volatilité endeksi ve GFK Almanya tüketici iklim endeksini de kurdukları modellerle ilişkilendirmişlerdir. VAR modelini kullandıkları çalışmanın sonucunda, hisse senedi getirilerinin tüketici güven endeksini olumlu yönde etkilediğini, buna karşılık tüketici güveninden hisse senedi getirilerine karşı bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca reel sektör güven endeksi ile pay senedi getirileri arasındaki nedensellik ilişkisinin iki yönlü olduğu görülmüştür.

Özkan (2015), enflasyon ve reel pay senedi getirileri arasında bir ilişkinin olup olmadığını araştırmak amacıyla, 2003:01-2014:12 arasındaki on iki yıllık dönem için aylık frekanslı veri kullanmıştır. Yöntem olarak, Fisher hipotezi ve temsil etkisi hipotezi ile modeller oluşturulmuştur. Özkan’ın elde ettiği sonuçlara göre, incelenen dönemde reel pay senedi getirileri ile enflasyon arasındaki ilişkinin negatif olduğu; fakat enflasyon değişkenini beklenen ve beklenmeyen olarak incelediğinde, reel pay senedi getirileriyle beklenen enflasyon arasındaki ilişkinin bir anlam içermediği, reel pay senedi getirileriyle beklenmeyen enflasyon arasındaki ilişkinin ise negatif olarak devam ettiği görülmüştür.

Belen ve Karamelikli (2016) yaptıkları çalışmada, Türkiye’de pay senedi getirileri ile döviz kuru arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmak için 2006:01-2014:12 dönemi aylık BIST 100 ve döviz kuru (ABD dolar) verilerini kullanmışlardır. ARDL yaklaşımı ile yapılan araştırmanın sonucuna göre, Türkiye’de pay senedi getirileri ile döviz kuru (\$) arasındaki ilişki yönünün negatif olduğu ve aralarında uzun dönemli bir denge ilişkisinin bulunduğu görülmüştür.

Boyacıoğlu ve Çürük (2016), döviz kurlarında oluşan değişimlerin pay senedi getirileri üzerinde nasıl bir etkisi olduğunu görmek için 2006-2014 yılları arasında XU100 endeksi kapsamında işlem görmekte olan ve imalat, ticaret sektöründe faaliyetlerini sürdüren 42 adet firmayı seçmişlerdir. Araştırma yöntemi olarak panel veri analizinin seçildiği çalışmanın sonucunda, reel döviz kuru endeksinde oluşan değişimin pay senedi getirisi üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı olduğu görülmüştür.

Coşkun vd. (2016), makroekonomik faktörler ile pay senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi araştırmak için Ocak 2005–Eylül 2015 zaman diliminde, seçili değişkenler olan XU100 endeksi, faiz oranları, döviz kurları, ihracat ve ithalat miktarları, SÜE ve altın fiyatlarına ait veriler aylık frekansta, Granger nedensellik analiziyle incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, endeks ile aralarındaki nedensellik ilişkisi yönünün endeksten değişkenlere doğru ve tek yönlü olduğu değişkenler; SÜE, ihracat ve ithalat miktarlarıdır. Nedensellik ilişkisinin tek yönlü olduğu bir diğer durum da kurdan endekse doğrudur.

Başarır ve Keten (2016) çalışmalarında, gelişmekte olan 12 ülkeye ait kredi temerrüt takası primleri ile pay senetleri endeksleri ve döviz kuru arasında bulunan ilişkinin kısa ve uzun dönem açısından

belirlenmesini amaçlamışlardır. 2010:01-2016:01 dönemine ait veriler aylık frekanslı olarak kullanılmış ve panel veri testi ile incelenmiştir. Araştırma için seçilen ülkeler, Brezilya, Rusya, Güney Afrika, Meksika, Arjantin, Kolombiya, Venezuela, Peru, Ukrayna, Macaristan, Türkiye ve Polonya'dır. Çalışmanın sonucunda, kredi temerrüt takası primi ile pay senetleri arasındaki anlamlılığın düzeyinin %95 olduğu ve aralarındaki nedenselliğin yönünün çift yönlü olduğu anlaşılmış, ancak döviz kuru ile aralarında herhangi bir dönemde nedensellik görülemediği.

Kendirli ve Çankaya (2016), BIST 30 ile döviz kuru arasında olan nedenselliği belirlemek amacıyla Ocak 2009-Aralık 2014 dönemine ait aylık ve günlük frekanslı verileri Granger nedensellik testi ile incelemişlerdir. Araştırmanın sonunda; aylık kapanış değerlerine göre herhangi bir nedensellik bulunamazken, günlük kapanış değerlerine göre kurdan endekse doğru tek yönlü ve kurun %5-10 oranında bir nedensellik oluşturduğu anlaşılmıştır.

Alper ve Kara (2017), seçili makroekonomik değişkenlerin Borsa İstanbul'da işlem gören pay senetleri üzerinde etkisini belirlemek amacıyla, döviz kuru, faiz oranı, enflasyon, altın fiyatı, para arzı, petrol fiyatı, dış ticaret dengesi ve SÜE değişkenlerine ait Ocak 2003-Şubat 2017 dönemi verilerini etki tepki ve varyans ayrıştırması analizleri ile incelemişlerdir. Araştırma sonunda varyans ayrıştırması önem sıralamasının; altın fiyatı, dış ticaret dengesi, SÜE ve faiz oranı olduğu; pay senedi getirilerini açıklamada önemli olmayan değişkenlerin ise enflasyon, para arzı ve petrol fiyatı olduğu görülmüştür.

Acaravcı ve Karaömer (2017) çalışmalarında, seçili makroekonomik değişkenlerin BIST Sınai endeks getirisi ile ilişkisini araştırmak amacıyla, BIST Sınai getiri, enflasyon ve reel döviz kuru artış oranına ait 2008:01-2017:01 dönemi verilerini aylık frekanslı olarak PP birim kök testi, Granger nedensellik testi ve VAR modeli ile incelemişlerdir. Çalışmanın sonunda, tek yönlü nedensellik ilişkisinin; endeksten reel döviz kuru artış oranı ve enflasyon oranına, reel döviz kuru artış oranından enflasyona doğru olduğu belirlenmiştir.

Özmen vd. (2017) çalışmasında, pay senedi getirileri ile belirlenen makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla, XU100 endeksi getirisini bağımlı değişken; döviz kuru, faiz oranı ve tüketici fiyat endeksini bağımsız değişkenler olarak belirlemişlerdir. 1997:01-2017:03 dönemine ait veriler aylık frekansta kullanılmış olup, Johansen eşbütünleşme analizi, VEC ve Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda, XU100 endeksi ile seçili değişkenler arasında uzun dönemli ve pozitif bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Değişkenlerin, uzun dönem içinde birlikte hareket ettikleri ve kısa dönem içinde meydana gelen sapmaların 2 yıldan kısa bir süre içinde tekrar dengelendikleri anlaşılmıştır.

Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018a), enflasyon ile BIST sektör endekslerinin getirileri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, TÜFE ve 15 BIST endeksinden (XUSIN, XTRZM, XGIDA, XTCRT, XKMYA, XUMAL, XTAST, XBANK, XMANA, XSGRT, XMESY, XFINK, XBLSM, XGMYO, XUTEK) yararlanmışlardır. 2006:01-2016:11 dönemini ele aldıkları çalışmada, TÜFE ve BIST endeks getirilerinin seviyeleri farklı olduğu için sınır testi yöntemiyle eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Eşbütünleşme analizinin sonucunda seçili sektör endekslerinin tümünün, tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ile uzun dönemde eşbütünleşik olduğu görülmüştür. Değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkileri, oluşturulan ARDL modelleriyle incelendiğinde, uzun dönemde katsayıların anlamsız olduğu gözlenmiştir. Hata düzeltme modelleriyle, kısa dönemde seçili endekslerin tamamının tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ile ilişkili olduğu anlaşılmıştır.

Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018b), tüketicilerin psikolojik etkenlere bağlı olarak almış oldukları kararların, işletmelerin gelirlerini ve bununla bağlantılı olarak finansal piyasaları etkilediğini düşünmüşlerdir. Bu nedenle, 2006:01-2016:11 dönemine ait tüketici güven endeksi ve 18 adet BIST endeks getirisi (BIST



**MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN BORSA İSTANBUL HİZMETLER ENDEKSİ (XUHİZ) ÜZERİNE ETKİLERİ**  
*Effects Of Macroeconomic Variables On BIST Services Index (Xuhiz)*

100, BIST SINAI, BIST GIDA, BIST TEKSTİL DERİ, BIST ORMAN KAGIT, BIST KIMYA, BIST TAS TOPRAK, BIST METAL ANA, BIST METAL ESYA MAKINA, BIST HİZMETLER, BIST ELEKTRİK, BIST ULASTIRMA, BIST TURİZM, BIST TICARET, BIST MALI, BIST BANKA, BIST GAYRİMENKUL YO ve BIST TEKNOLOJİ) verilerini kullanarak sınır testi yaklaşımıyla bu seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmada, ADF ve PP birim kök testleri yapılmış ve ARDL modelleri oluşturulmuştur. Çalışmanın sonucunda, tüketici güven endeksi (TGE) ile seçilmiş 18 BIST endeksi arasında uzun dönem ilişki olduğu, ancak hepsinin anlamlı olmadığı anlaşılmıştır. Kısa dönem ilişkilere bakıldığında ise, TGE ile seçili endekslerin tamamı arasında ilişkinin olduğu görülmüştür. Değişkenler arasındaki nedensellik yönü ise, BIST endekslerinden tüketici güven endeksine doğru tek taraflıdır.

Şahin ve Özkan (2018) çalışmalarında, CDS, döviz kurları ve XU100 endeksi değişkenleri arasında olan ilişkiyi incelemek amacıyla 2012-2017 yılları arasındaki CDS, döviz kuru ve XU100 endeksi verilerini aylık frekanslı olarak kullanmışlardır. Çalışmanın sonunda, CDS ile endeks arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün çift yönlü olduğu; XU100 endeksi ile kurlar arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmüştür.

Temizel (2018), seçili makroekonomik değişkenlerin Türkiye, Brezilya, Çin, Hindistan, Endonezya, Meksika, Güney Afrika ve Rusya'daki pay senedi piyasalarına olan asimetric etkilerini belirlemek amacıyla, BIST30, BVSP, CSI300, BSESN, JKSE, MXX, JTOPI, IRTS, enflasyon, ekonomik politika belirsizliği, döviz kuru, kısa ve uzun dönemli faiz oranları, petrol fiyatı, para arzı ve GSMH değişkenlerine ait 2000:Q1 – 2017:Q2 dönemi çeyrek frekanslı verilerini, Hatemi-J asimetric nedensellik testi ile incelemiştir. Araştırmanın sonunda, pay senedi piyasa getirisi ile arasındaki asimetric nedenselliğin anlamlı olduğu değişkenlerin Türkiye için; döviz kuru, para arzı ve GSMH, Brezilya için; enflasyon, ekonomik politika belirsizliği, döviz kuru, kısa dönemli faiz oranı ve para arzı, Çin için; enflasyon, döviz kuru, uzun dönemli faiz oranı ve petrol fiyatları, Hindistan için; enflasyon, ekonomik politika belirsizliği ve kısa dönem faiz oranı, Endonezya için; ekonomik politika belirsizliği, döviz kuru, kısa ve uzun dönemli faiz oranları, petrol fiyatları ve GSMH, Meksika için; ekonomik politika belirsizliği, döviz kuru, kısa ve uzun dönemli faiz oranları, Güney Afrika için; ekonomik politika belirsizliği, döviz kuru, uzun dönemli faiz oranları ve para arzı ve Rusya için; ekonomik politika belirsizliği, para arzı ve GSMH olduğu görülmüştür.

Baştürk (2019), BIST 100 ile tüketici güven endeksi arasında nedensellik ilişkisini araştırmak için Ocak 2004 – Mart 2019 dönemine ait veriler Johansen eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın sonunda, değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunamamış, kısa dönem ilişkide nedensellik durumuna bakılmış ve tek yönlü nedenselliğin endeksten tüketici güven endeksine doğru olduğu belirlenmiştir.

Kocabıyık ve Fattah (2020), seçili makroekonomik değişkenlerin Türkiye ve Amerika'daki pay senedi piyasaları üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla BIST 100, S&P500, tüketici fiyat endeksi, SÜE, faiz oranı, para arzı, dolar kuru, altın fiyatı, petrol fiyatı ve ihracatın ithalatı karşılama oranı değişkenlerinin 2010:01-2019:02 dönemine ait aylık frekanslı verileri, Lee Strazicich birim kök testi, Todo-Yamamoto modeli ve etki-tepki testi ile analiz etmiştir. Çalışmanın sonucunda, Türkiye için nedensellik testi bulgularının; çift yönlü nedensellik bulunan değişkenlerin para arzı ve döviz kuru olduğu, tek yönlü nedenselliğin bulunduğu durumların ise TÜFE'den BIST100'e, BIST 100'den ihracatın ithalatı karşılama oranı ve faiz oranına doğru olduğu görülmüştür. Aralarında nedensellik ilişkisine rastlanılmayan değişkenler ise; SÜE, petrol ve altın fiyatı değişkenleridir. Amerika için elde edilen bulgular ise şu şekildedir: Çift yönlü nedenselliğe rastlanılmamış, tek yönlü nedenselliğin para arzından S&P500'e doğru olduğu görülmüştür. Aralarında herhangi bir nedensellik bulunamayan değişkenlerin TÜFE, SÜE, ihracatın ithalatı karşılama oranı, faiz oranı, petrol ve altın fiyatları olduğu belirlenmiştir.

### 3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada BIST Hizmetler endeksi getirisine, seçili makroekonomik değişkenlerin etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda çalışmada, BIST XUHZ, döviz kuru, işsizlik oranı, TÜFE ve tüketici güven endeksi (TGE) değişkenleri kullanılmıştır. Araştırmada, seçili değişkenlere ait 2015-2019 yıllarını kapsayan beş yıllık veriler, aylık frekanslı olarak kullanılmıştır. Kullanılan veriler elektronik veri dağıtım sistemi (EVDS) ve Thomson Reuters'dan elde edilmiştir.

BIST Hizmetler (XUHZ) endeksinin logaritmik farkı alınarak çalışmada, hizmetler endeksi getirisi olarak DLHİZMET ismiyle ele alınmıştır. Yine benzer şekilde, diğer seriler de logaritmik farkları alınarak çalışmada kullanılmıştır. Döviz kuru logaritmik farkı alınarak getiri biçiminde DLDOVİZ olarak adlandırılmıştır. Enflasyon oranı ise TÜFE'nin logaritmik farkı alınarak elde edilmiştir ve çalışmada DLTUFE olarak adlandırılmıştır. Çalışmada hizmet sektörü endeksi getirisi üzerinde işsizlik oranı ve TGE'nin değişim oranının etkili olduğu görüşü çerçevesinde, bu iki serinin de logaritmik farkları alınmıştır ve sırasıyla DLISSİZ ve DLTGE olarak adlandırılmışlardır.

Çalışma kapsamında, makroekonomik göstergelerin BIST Hizmetler (XUHZ) endeks getirisi üzerindeki olası etkilerinin araştırılmasında, vektör otoregresyon (VAR) modeli oluşturulmuştur. VAR modeli ekonomik analizlerde oldukça sık tercih edilen bir modeldir. Bunun nedeni, model kurulurken kısıtlayıcı varsayımlar kullanılmasını gerektirmez; bu da modelin, olabildiğince ekonomi teorilerinden bağımsız olarak kurulmasına olanak verir. "Bu şekilde, ekonometrik modelin daha doğru tanımlanması, nedensellik testlerinin güvenilirliğini artırır ve değişken seçiminden kaynaklanan sorunların dışındaki sorunlar, büyük ölçüde azaltılmış olur" (Özgen ve Güloğlu, 2004: 94). Çalışmada, seriler arasındaki nedenselliğin incelenmesi amacıyla da Granger nedensellik testi uygulanacaktır.

Çalışmada kullanılacak seriler arasındaki nedensellik, VAR modeli bağlamında incelenecektir. Bu yüzden, Granger nedensellik testinin gerçekleştirilebilmesi için, araştırmada incelenecek değişkenlerin tamamının durağan olması şartı aranır. Durağan olmayan değişkenler, durağanlaştırıldıktan sonra nedensellik testi uygulanabilir. "Granger nedensellik testinde değişkenler arasındaki etkileşim eşanlı olarak analiz edilebilmektedir" (Doğan vd., 2016: 413). Çalışılacak değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla etki-tepki fonksiyonları oluşturulacaktır. Bu fonksiyonlar sayesinde, değişkenlerin birinde oluşacak ani bir şokun, diğer değişkenlere ait şimdiki ve gelecekteki değerleri ne derece etkilemekte olduğu görülecektir. Etki-tepki fonksiyonları kurulduktan sonra, oluşan şokların yüzde ile ifade edilebilmesi için varyans ayrıştırması yapılacaktır. Bu sayede, çalışmada kullanılmakta olan değişkenlerde oluşacak değişimin, yüzde kaç olarak diğer değişkenlerden ya da kendisinden kaynaklandığı anlaşılacaktır.

### 4. ANALİZ VE BULGULAR

Durağanlık, değişkenlerin zamanla belirli değer etrafında hareketi şeklinde açıklanabilir. Başka bir deyişle, zaman içinde serinin dağılımsal özellikleri bozulmamaktadır.

Bu çalışmada serilerin durağanlığı ADF birim kök testi ile incelenmiştir. Analizde, sabitli ve trendli durumda test istatistiğine bakılmış ve ikisinde de olasılık değerlerinin 0,10'dan küçük olduğu ve birim kök yoktur boş hipotezinin kabul edildiği yani birim kök içermedikleri sonuçlarına ulaşılmıştır.

MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN BORSA İSTANBUL HİZMETLER ENDEKSİ (XUHIZ) ÜZERİNE ETKİLERİ  
Effects Of Macroeconomic Variables On BIST Services Index (Xuhiz)

**Tablo 1.** Birim Kök Testi Bulguları

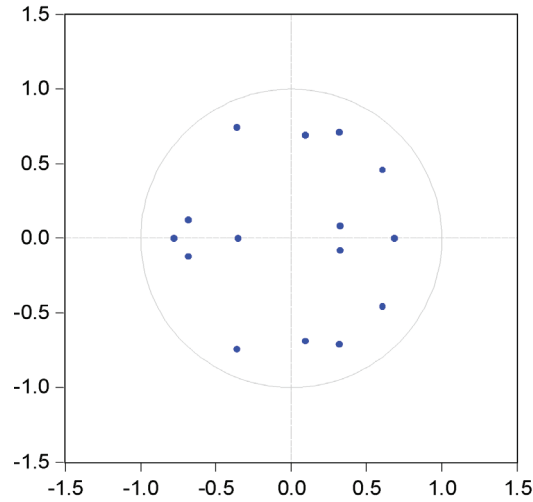
Seriler	Det.		Kritik Değer			
	Terim	ADF	Gecikme	%1	%5	%10
DLHIZMET	sabit	-8,877789	0	-3,548	-2,913	-2,594
	trend	-8,913001	0	-4,124	-3,489	-3,173
DLDOVIZ	sabit	-7,076938	0	-3,548	-2,912	-2,594
	trend	-7,013393	0	-4,124	-3,489	-3,173
DLISSIZ	sabit	-3,270965	0	-3,552	-2,914	-2,595
	trend	-3,211964	0	-4,130	-3,492	-3,174
DLTGE	sabit	-7,866185	0	-3,548	-2,912	-2,594
	trend	-7,811853	0	-4,124	-3,489	-3,173
DLTUFE	sabit	-4,096410	0	-3,555	-2,915	-2,595
	trend	-4,503822	0	-4,133	-3,493	-3,175

Analizde kullanılan VAR modeli, 1980 yılında Christopher A. Sims tarafından önerilmiştir. Bu model; iktisadi zaman serilerinin dinamik davranışları, değişkenler arasında bulunan karşılıklı bağımlılık durumu ve gelecekte izleyebileceği olası yolları tahmin eden çok değişkenli bir zaman serisi modelidir (Ceyhan ve Gündüz, 2015). Bu modelin oluşturulup, değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için kullanılacak olan etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırmasına bakılabilmesi için en önemli şart, serilerin durağan olmasıdır. Bu şart sağlandıktan sonra VAR modeli kurulabilmesi için bazı koşullar vardır. Bunlar;

- ▶ Değişkenlere ait ters köklerin, birim çember içerisinde bulunması,
- ▶ Değişen varyans probleminin bulunmaması,
- ▶ Otokorelasyon probleminin bulunmaması,

şeklinde sıralanabilir.

Tablo 1’de görüldüğü üzere, tüm seriler durağandır. Buna bağlı olarak üçüncü mertebeden bir VAR modeli, yani VAR(3) modeli kurulmuştur. İlk olarak modelin ters kökleri incelenmiştir. Tahmin edilen bir VAR modelinin tüm ters köklerinin modülüsü birden küçükse ve birim çemberin içinde bulunuyorsa, model stabildir (durağandır). VAR modeli durağan değilse, etki tepki fonksiyonları ve standart hatalar gibi bazı sonuçlar geçerli değildir (Lütkepohl, 1991). Şekil 1’de sunulan bulgular ters köklerin birim çemberin içinde olduğunu göstermektedir.



Şekil 1. Kurulan VAR(3) Modelinin Ters Kökleri

Bu modelin bahsi geçen diğer koşulları sağlayıp sağlamadığını belirlemek için ikinci olarak artıklarda otokorelasyon probleminin var olup olmadığı incelenmiştir. Tablo 2, kurulan VAR(3) modelinin artıklarında otokorelasyonun varlığını sınamaktadır. İlk sütun gecikmeleri, ikinci sütun test istatistiğini ve son sütun test istatistiğine ait olasılık değerini (p-değerini) raporlamaktadır. Testin p-değeri 25 serbestlik derecesine sahip ki-kare dağılımından elde edilmiştir. Bulgular üç çeyreklik gecikme (9 gecikme) boyunca otokorelasyon olmadığına işaret etmektedir.

Tablo 2. Otokorelasyon Analizi

Gec	LM-ist.	P-değeri
1	26,06062	0,4044
2	25,28503	0,4465
3	30,01979	0,2235
4	25,01044	0,4618
5	27,77442	0,3183
6	25,95626	0,4099
7	32,76366	0,1371
8	22,33860	0,6161
9	12,74840	0,9794

İkinci koşulda bahsedilen değişen varyans, kurulan modeldeki hata teriminin varyansının sabit olduğu varsayımdır. Bu varsayımın gerçekleşmediği durumlarda değişen varyans problemi ortaya çıkar. Kurulan VAR(3) modeli için etkileşim terimi olmadan yapılan white testi bulguları Tablo 3'de sunulmaktadır. Tablonun altında testin bireysel bileşenleri yer almaktadır. Bu kısımda res1 modeldeki ilk denklemin, res2 modeldeki ikinci denklemin, res3 üçüncü denklemin, res4 dördüncü ve res5 beşinci denklemin artıklarını göstermektedir. Bu artıkların çarpımları ile testin bireysel bileşeni elde edilmektedir. Tablonun üst kısmında ise bireysel bileşenlerden elde edilen ortak test sunulmaktadır. Ortak test sonucunda modelde değişen varyans yoktur boş hipotezi reddedilmemiştir.

MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN BORSA İSTANBUL HİZMETLER ENDEKSİ (XUHIZ) ÜZERİNE ETKİLERİ  
Effects Of Macroeconomic Variables On BIST Services Index (Xuhiz)

**Tablo 3.** Değişen Varyans Analizi

<b>Ortak test</b>					
<b>Ki kare</b>	<b>serb. der.</b>	<b>P-değeri</b>			
466,7683	450	0,2829			
<b>Bireysel bileşeler</b>					
<b>Bağımlı</b>	<b>R-kare</b>	<b>F(30,25)</b>	<b>P-değeri</b>	<b>Ki-kare(30)</b>	<b>P-değeri</b>
res1*res1	0,551995	1,026765	0,4774	30,91172	0,4198
res2*res2	0,405191	0,567676	0,9305	22,69067	0,8278
res3*res3	0,521915	0,909733	0,6013	29,22726	0,5057
res4*res4	0,567200	1,092115	0,4145	31,76322	0,3786
res5*res5	0,545549	1,000381	0,5043	30,55074	0,4377
res2*res1	0,506295	0,854583	0,6624	28,35250	0,5518
res3*res1	0,427240	0,621611	0,8934	23,92545	0,7754
res3*res2	0,260054	0,292875	0,9992	14,56302	0,9920
res4*res1	0,643497	1,504185	0,1504	36,03581	0,2069
res4*res2	0,547955	1,010139	0,4942	30,68545	0,4310
res4*res3	0,609235	1,299238	0,2540	34,11718	0,2762
res5*res1	0,549164	1,015083	0,4892	30,75316	0,4276
res5*res2	0,458355	0,705191	0,8207	25,66790	0,6920
res5*res3	0,527312	0,929635	0,5795	29,52949	0,4899
res5*res4	0,512836	0,877249	0,6372	28,71884	0,5324

Nedensellik analizi, değişkenlere ait zaman serileri arasında olan nedenselliği ve nedenselliğin yönünü ölçebilmek için Clive Granger (1969) tarafından geliştirilmiş bir testtir. Çalışmada XUHIZ, döviz kuru, işsizlik, TGE ve TÜFE değişkenlerine ait zaman serileri incelenmiş ve olasılık değeri 0,10'dan büyük olan değişkenlerin nedensellik taşımadığı kabul edilmiştir. Bulgular Tablo 6'da sunulmaktadır. Tabloda ilk satırda test için bağımlı değişken olan seriler ve ilk sütunda ise açıklayıcı değişkenler verilmektedir. Başka bir deyişle, tabloda satır başlarındaki serilerin, her sütun başlığındaki serinin Granger nedeni olup olmadığı raporlanmıştır.

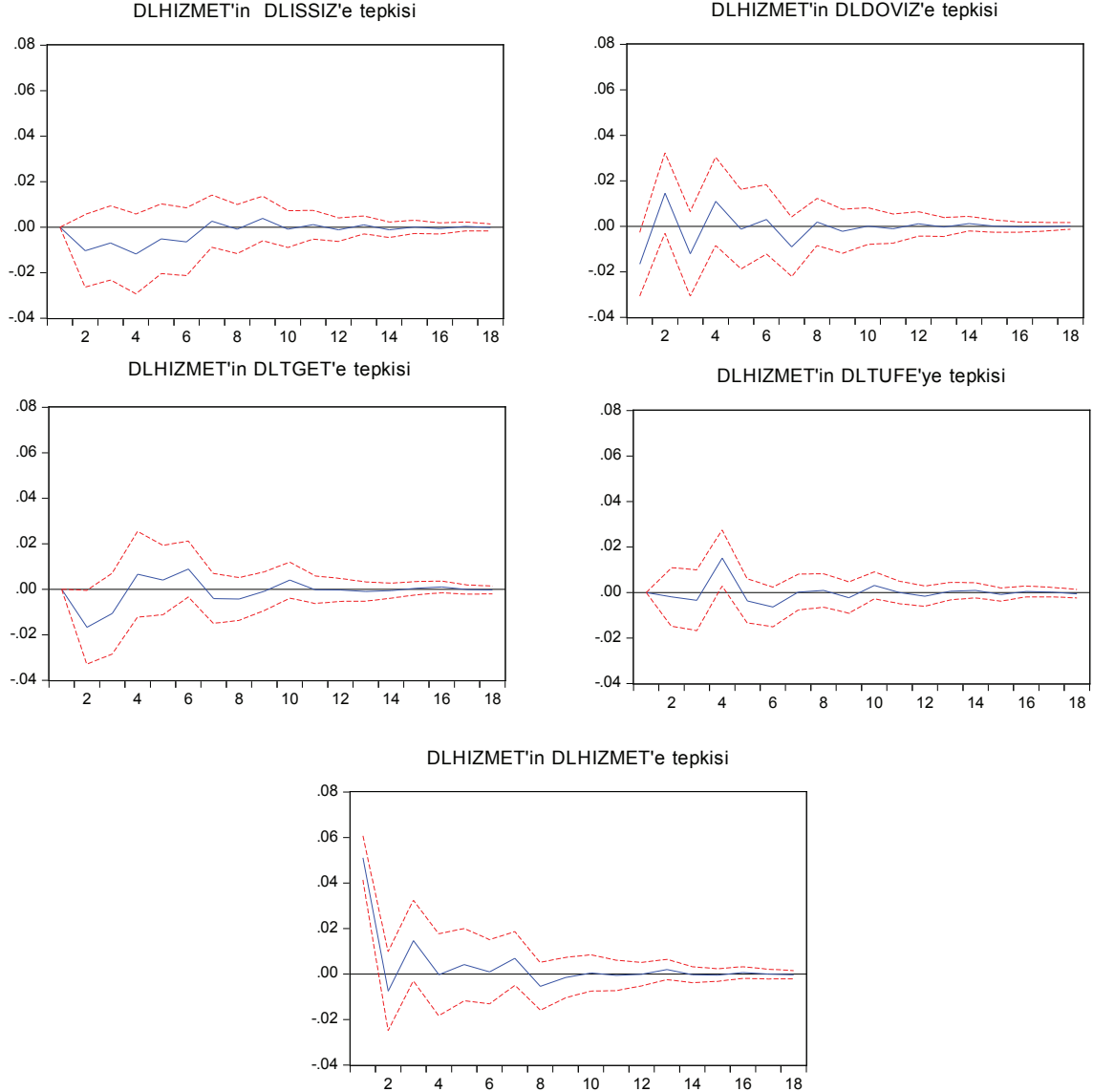
**Tablo 4.** Granger Nedensellik Testi Sonuçları

<b>Seriler</b>	<b>DLDOVIZ</b>	<b>DLHIZMET</b>	<b>DLISSIZ</b>	<b>DLTGE</b>	<b>DLTUFEE</b>
<b>DLDOVIZ</b>		2,52	0,14	7,30 *	39,48 ***
<b>DLHIZMET</b>	1,98		1,11	1,45	13,87 ***
<b>DLISSIZ</b>	2,02	7,78 *		1,13	3,33
<b>DLTGE</b>	0,89	10,29 **	0,69		1,95
<b>DLTUFEE</b>	2,77	2,77	1,38	2,97	
<b>TOTAL</b>	9,94	25,93 **	3,97	8,75	59,6 ***

\*\*\* %1 düzeyinde, \*\* %5 düzeyinde ve \* %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı belirtmektedir.



Tahmin edilen VAR(3) modeline bağlı olarak yapılan Granger nedensellik testi sonucunda, işsizlik oranındaki değişim ve TGE'nin, XUHIZ endeks getirisinin (yani DLHIZMET'in) Granger nedeni olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, XUHIZ getirisi ile enflasyon oranı arasında XUHIZ getirisinden enflasyona doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu, işsizlik değişkeni ile XUHIZ getirisi arasında işsizlikten XUHIZ getirisine doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu görülmüştür. Ayrıca bulgular beklenildiği üzere, ele alınmış hiçbir serinin döviz kuru getirisinin ve işsizlik oranındaki değişimin Granger nedeni olmadığı bulunmuştur. Buna karşılık döviz kuru getirisi TGE'deki değişimin ve enflasyon oranının Granger nedenidir.



Şekil 2. VAR(3) Modelinde DLHIZMET İçin Etki Tepki Fonksiyonları

Etki tepki analizleri, gerçekleşen bir standart sapmalılık şokun, değişkenlere olan etkisini göstermektedir. Bu amaçla seçili değişkenler için 18 dönemlik etki-tepki değerleri Şekil 2'de gösterilmiştir. Şekil 2'de elde edilen grafiklerde, DLHIZMET'in seçili değişkenlerde meydana gelen şoklara karşı 18 dönemlik süreçte dengeye gelme durumu görülmektedir. Ayrıca, ilk dönemde DLHIZMET en sert tepkiyi

MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN BORSA İSTANBUL HİZMETLER ENDEKSİ (XUHİZ) ÜZERİNE ETKİLERİ  
Effects Of Macroeconomic Variables On BIST Services Index (Xuhiz)

kendisinde gerçekleşen bir birimlik şoka 0.051055 birimlik bir tepki vererek gösterirken, DLDOVİZ'de meydana gelen şoka -0.016681 birimlik tepki vermiştir. DLDOVİZ değişkeninde meydana gelen şokların ilk üç dönem boyunca negatif olduğu, kalan dönemlerde dalgalı bir seyir izlediği ve onuncu dönem sonunda da dengeye geldiği görülmektedir. DLISSİZ'da ikinci dönemden itibaren meydana gelen şoklara DLHİZMET'in sırasıyla verdiği negatif tepkileri; -0.010413, -0.006977, -0.011791 ve -0.005157 birimlidir. DLTGE'ye verdiği tepkiler ile DLTUFE'ye verdiği tepkilerin benzer olduğu, DLTUFE'nin dördüncü döneminde ciddi bir pik olduğu görülmektedir. Özetle DLTG ve DLTUFE dışındaki tüm seriler için; bu serilerde herhangi bir şokun DLHİZMET serisini etkilemediği gözlemlenmiştir. DLTG serisinde bir şokun etkisi DLHİZMET serisinin dördüncü dönemde ve DLTUFE serisinde bir şokun etkisi DLHİZMET serisinin ilk iki döneminde ortaya çıkmaktadır.

Varyans ayrıştırması analizi, değişkenlerde gerçekleşen değişimin yüzde kaç oranında kendisinden ve diğer değişkenlerden kaynaklandığını gösterir. DLHİZMET değişkeninin bağımlı, döviz kuru, işsizlik, TÜFE ve TGE değişkenlerinin bağımsız olarak incelendiği çalışmada elde edilen varyans ayrıştırması analizi sonuçları Tablo5'de gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Varyans Ayrıştırması Analizi Sonucu

Periyod	Std.hata	DLDOVİZ	DLHİZMET	DLISSİZ	DLTGE	DLTUFE
1	0,053711	9,645047	90,35495	0,000000	0,000000	0,000000
2	0,059546	13,83518	75,10635	3,057919	7,891141	0,109416
3	0,063890	15,60533	70,49380	3,848763	9,659544	0,392566
4	0,067909	16,41156	62,39814	6,421515	9,479327	5,289449
5	0,068459	16,18567	61,75497	6,886252	9,671262	5,501846
6	0,069700	15,80333	59,59317	7,499516	10,95945	6,144537
7	0,070779	16,94654	58,72378	7,410124	10,96067	5,958894
8	0,071155	16,83743	58,69013	7,348096	11,21378	5,910558
9	0,071352	16,84371	58,41676	7,591946	11,16632	5,981255
10	0,071539	16,75547	58,11395	7,567801	11,42235	6,140426
11	0,071558	16,76817	58,09206	7,585128	11,41739	6,137250
12	0,071596	16,77235	58,03151	7,603556	11,40785	6,184740

DLHİZMET değişkeninde meydana gelen değişimin yüzdesel kaynaklarını görebilmek için yapılan analizde, 12 dönemlik periyotta incelenen varyans ayrıştırmasının ortalamaları alınmış ve bunun sonucunda, DLHİZMET'de bir değişim olduğunda bunun %64,14'ünü kendisinin açıkladığı görülmüştür. En etkili değişken %15,70 ile DLDOVİZ, ikinci en etkili değişken ise %9,60 ile DLTGE'dir. Bu değişkenleri sırasıyla %6,06 ile DLISSİZ ve %4,47 ile DLTUFE izlemektedir.

Tablo ortalama olarak alınmadan, genel olarak incelendiğinde, DLHİZMET değişkeninin ilk dönem varyansının %90,35'inin kendisi tarafından açıklandığını ve bunun da DLHİZMET değişkeninin en dışsal değişken olduğu anlamına geldiği söylenebilir. İlerleyen dönemlerde bu oran giderek azaldığı ve son dönemde bu oranın %58,03 olduğu görülmektedir. İlk dönemden itibaren etki eden tek değişken olan DLDOVİZ'in, 12 dönem boyunca en etkili değişken olduğu görülmüştür.

## 5. SONUÇ

Sektörler içinde oldukça yüksek paya sahip olan hizmet sektörü getirilerini etkileyen makroekonomik değişkenlerin belirlenmesi büyük bir öneme sahiptir. Bu etkilerin öğrenilmesi, yatırım kararlarından alınacak verimi artırmaktadır.

Bu çalışmada, 2015-2019 dönemi XUHIZ, enflasyon oranı (TÜFE), TGE değişim oranı, döviz kuru (getiri) ve işsizlik değişimi serilerine ait aylık frekanslı zaman serileri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak seçilen XUHIZ değişkeni ile bağımsız değişkenler olarak belirlenen TÜFE, TGE, döviz kuru ve işsizlik değişkenleri VAR modeli ile analiz edilmiştir. Bunun için öncelikle değişkenlerin durağan olup olmadığını belirlemek için ADF birim kök testi uygulanmıştır. Serilerin logaritması alınarak doğrusal vaziyete gelmeleri sağlanmıştır. Daha sonra değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olup olmadığını anlamak için Granger nedensellik testi uygulanmış ve bunun sonucunda XUHIZ'den TÜFE'ye ve işsizlikten XUHIZ'e doğru tek yönlü nedensellik olduğu; XUHIZ ile TGE ve döviz kuru arasında bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. VAR modeli kurulabilmesi için gerekli şartların sağlanıp sağlanmadığına bakılması için otokorelasyon, değişken varyans ve köklerin birim çember içerisinde olup olmadığına bakılmış ve VAR3 modelinde bu sorunların olmadığı saptanmıştır. Daha sonra etki-tepki analizi yapılmış ve bu analiz sonucunda, değişkenlere gelen şoklarda dengeye gelme durumu ve istatistiksel anlamsızlık görülmüş ve 18 dönem boyunca tepki gösterilen tek değişkenin döviz kuru değişkeni olduğu anlaşılmıştır. Son olarak, varyans ayrıştırması analizi yapılmış ve bunun sonucunda en etkili değişkenin döviz kuru, ikinci en etkili değişkenin ise tüketici güven endeksi olduğu belirlenmiştir.

XUHIZ bağımlı değişkeninin döviz kuru değişkenine gelen şoka, diğer değişkenlerden farklı olarak 18 dönem boyunca tepki veren tek değişken olması, bu değişkeni diğer seçili değişkenlerden ayırmaktadır. Hizmetin, dışa bağımlılığı yüksek olan her ülkede görüldüğü üzere, dövize karşı hassasiyetinin olması sebebiyle bu değişkene verdiği tepkiler normal görülmüştür. Aynı zamanda seçili değişkenler arasında en etkili değişken olması, hizmet getirisi üzerinde oldukça önemli bir etkiye sahip olduğu anlamına gelir.

Bu çalışma, literatür taramasından elde edilen sonuçlarla kıyaslandığında; Büyükşalvarcı ve Abdioğlu (2010), Özer vd. (2011), Acaravcı ve Karaömer (2017) ve Nishat ve Shaheen (2004)'ün yaptığı çalışmalarla benzer olarak, enflasyona doğru tek yönlü nedensellik bulgusu elde etmiştir. Çalışmada elde edilen döviz kuru ile nedenselliğin bulunamaması sonucunun literatürde; Özer vd. (2011), Başarır ve Ketten (2016), Şahin ve Özkan (2018), Mishra (2004), Smyth ve Nandha (2003)'ün çalışmasının Bangladeş ve Pakistan ülkelerinin sonuçlarıyla ve Fowowe (2014)'ün çalışmasının Güney Afrika ülkesinde görülen sonuçla benzer olduğu gözlenmiştir. Döviz kurunun en etkili değişken olduğu sonucunun benzerlik gösterdiği çalışmaların ise; Aktaş ve Akdağ (2013), Poyraz ve Tepeli (2015) ve Ahmad vd. (2010) olduğu görülmüştür.

Analizler sonucunda, döviz kuru ile nedensellik olmadığına dair bulunan sonuçlar ile literatürde benzerlik görülmeyen çalışmalar ise; Özmen (2007), Aydemir ve Demirhan (2009), Büyükşalvarcı ve Abdioğlu (2010), Elmas ve Esen (2011), Şentürk ve Dücan (2014), Coşkun vd. (2016), Kocabıyık ve Fattah (2020), Abdalla ve Murinde (1997), Patel (2012), Fowowe (2014) ve Smyth ve Nandha (2003)'ün çalışmasında Hindistan ve Sri Lanka sonuçlarıdır. Çalışmanın aksine tüketici güven endeksi ile nedensellik ilişkisi bulunan çalışmalar; Topuz (2011), Mermer (2014), Kale ve Akkaya (2015), Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018b), Baştürk (2019) ve Kremer ve Westermann (2004)'dür. Literatürde Alper ve Kara (2017) ve Kocabıyık ve Fattah (2020)'nin Amerika sonuçlarında enflasyon ile nedensellik bulunamamış, Hasan (2008) çalışmasında çift yönlü nedensellik olduğunu belirlemiş, ancak bu çalışmada aralarında tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu çalışmada döviz kurunun güçlü bir etkiye

**MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN BORSA İSTANBUL HİZMETLER ENDEKSİ (XUHİZ) ÜZERİNE ETKİLERİ**  
*Effects Of Macroeconomic Variables On BIST Services Index (Xuhiz)*

sahip olduğu sonucunun aksine, Yurttançıkılmaz (2012) çalışmasında döviz kurunun düşük etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Enflasyon ile güçlü bir ilişki bulan Khan (2014)'ün aksine bu çalışmada en düşük etkiye sahip olan değişkenin enflasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**KAYNAKÇA**

- ABDALLA, I. S. A. ve MURİNDE, V. (1997). "Exchange Rate And Stock Price Interactions In Emerging Financial Markets: Evidence On India, Korea, Pakistan And The Philippines", *Applied Financial Economics*, 7(1): 25-35. <https://doi.org/10.1080/096031097333826>
- ACARAVCI, S. K. ve KARAÖMER, Y. (2017). "Türkiye'de Döviz Kuru ve Enflasyonun Borsa İstanbul (BIST) Sınai Endeksi Getirisi Üzerine Etkisi", *First Mediterranean International Conference On Social Sciences*, 1(1): 246-259.
- AHMAD, M. I. REHMAN, R. ve RAOOF, A. (2010). "Do Interest Rate, Exchange Rate Effect Stock Returns? A Pakistani Perspective", *International Research Journal of Finance and Economics*, (50): 146-150.
- AKTAŞ, M. ve AKDAĞ, S. (2013). "Türkiye'de Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatları İle İlişkilerinin Araştırılması", *International Journal of Social Science Research*, 2(1): 50-67.
- ALPER, D. ve KARA, E. (2017). "Borsa İstanbul'da Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörler: BIST Sınai Endeksi Üzerine Bir Araştırma", *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences*, 22( 3): 713-730.
- AYDEMİR, O. ve DEMİRHAN, E. (2009). "The Relationship Between Stock Prices And Exchange Rates Evidence From Turkey", *International Research Journal of Finance and Economics*, (23): 207-215.
- BALI, S., CİNEL, M. O. ve GÜNDAY, A. H. (2014). "Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Temel Makroekonomik Faktörlerin BİST 100 Endeksi'ne Etkisinin Ölçümlemesi", *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD)*, 4(9): 46-50.
- BAŞARIR, Ç. ve KETEN, M. (2016). "Gelişmekte Olan Ülkelerin CDS Primleri İle Hisse Senetleri Ve Döviz Kurları Arasındaki Kointegrasyon İlişkisi", *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15): 369 – 380.
- BAŞTÜRK, M. F. (2019). "Tüketici Güven Endeksi İle Hisse Senedi Piyasası Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği", *Maliye Dergisi*, 177: 145-159.
- BELÉN, M. ve KARAMELİKLİ, H. (2016). "Türkiye'de Hisse Senedi Getirileri İle Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: ARDL Yaklaşımı", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 45(1): 34-42.
- BOYACIOĞLU, M. A. ve ÇÜRÜK, D. (2016). "Döviz Kuru Değişimlerinin Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (70): 143-156.
- BÜYÜKŞALVARCI, A. ve ABDİOĞLU, H. (2010). "The Causal Relationship Between Stock Prices And Macroeconomic Variables: A Case Study For Turkey", *International Journal of Economic Perspectives*, 4(4): 601-610.
- CEYHAN, V. ve GÜNDÜZ, O. (2015). "Vektör Otoregresyon Modelleri", (Yayımlanmamış Ders Notu), Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- COŞKUN, M., UMER, U. ve KIRACI, K. (2016). "Seçilmiş Makroekonomik Değişkenlerle Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Ampirik Bir İnceleme", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53(616): 61-73.
- ÇETİN, A. C. ve BITIRAK, İ. A. (2015). "Türkiye'deki Makro Ekonomik Verilerin Hisse Senedi Getirilerini Etkileme Gücünün Arbitraj Fiyatlama Modeli İle Analiz", *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 6(12): 1-19.
- DOĞAN, B. EROĞLU, Ö. ve DEĞER, O. (2016). "Enflasyon Ve Faiz Oranı Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1): 405-425.
- DURUCASU, H. (1997). "Ekonomik Göstergelerin İMKB'ye Etkisinin Analizi", *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 121-150.
- ELMAS, B. ve ESEN, Ö. (2011). "Hisse Senedi Fiyatları İle Döviz Kuru Arasındaki Dinamik İlişkinin Belirlenmesi;

- Farklı Ülke Piyasaları İçin Bir Araştırma”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, (52): 152-170.
- EREN, M. (2014). “Makroekonomik Faktörler Ve Kredi Temerrüt Takaslarının BIST 100 Endeksi Üzerindeki Etkisi”, (Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- EYÜBOĞLU, S. ve EYÜBOĞLU, K. (2018a). “Enflasyon Oranı İle Borsa İstanbul Sektör Endeks Getirileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18(4): 89-100. <https://doi.org/10.18037/ausbd.552686>
- EYÜBOĞLU, S. ve EYÜBOĞLU, K. (2018b). “Tüketici Güven Endeksi İle Borsa İstanbul Sektör Endeksleri Arasındaki İlişkinin Araştırılması”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 33(1): 235-259. <https://doi.org/10.24988/deuiibf.2018331715>
- FOWOWE, B. (2015). “The Relationship Between Stock Prices And Exchange Rates In South Africa And Nigeria: Structural Breaks Analysis”, International Review of Applied Economics, 29(1): 1-14. <https://doi.org/10.1080/02692171.2014.933786>
- HASAN, M. S. (2008). “Stock Returns, Inflation And Interest Rates In The United Kingdom”, The European Journal of Finance, 14(8): 687-699. <https://doi.org/10.1080/13518470802042211>
- HORASAN, M. (2008). “Enflasyonun Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama”, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12(2): 427-435.
- KALE, S. ve AKKAYA, M. (2015). “The Relation Between Confidence Climate And Stock Returns: The Case Of Turkey”, Procedia Economics and Finance, 38(2016): 150– 162.
- KANDIR, S. Y. (2006). “Tüketici Güveni Ve Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: İMKB Mali Sektör Şirketleri Üzerinde Bir Uygulama”, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15(2): 217-230.
- KAYA, V. ÇÖMLEKÇİ, İ. ve KARA, O. (2013). “Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler 2002–2012 Türkiye Örneği”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (35): 167-176.
- KHAN, M. S. (2014). “Macroeconomic Variables & Its Impact On KSE-100 Index”, Universal Journal of Accounting and Finance, 2(2): 33-39. doi:10.13189/ujaf.2014.020201
- KENDİRLİ, S. ve ÇANKAYA, M. (2016). “Dolar Kuru'nun Borsa İstanbul-30 Endeksi Üzerindeki Etkisi ve Aralarındaki Nedensellik İlişkinin İncelenmesi”, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 14(2): 307-324.
- KOCABIYIK, T. ve FATTAH, A. S. F. (2020). “Makroekonomik Değişkenlerin Borsa Endeksleri Üzerine Etkisi: Türkiye ve ABD Karşılaştırması”, Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 12(22): 116-151. <https://doi.org/10.14784/marufacd.691108>
- KREMER, M. ve WESTERMANN, T. (2004). “Consumer Confidence And Stock Prices In The Euro Area: Is There A Relationship - And Does It Matter?”, 27<sup>th</sup> CIRET Conference, Warsaw, 15-18 Eylül: 1-26.
- LUTKEPOHL, H. (1991) Introduction to Multiple Time Series Analysis. Springer.
- MERMER, İ. (2014). “Tüketici Güven Endeksi Ve Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: BİST Üzerine Bir Uygulama”, (Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- MISHRA, A. K. (2004). “Stock Market And Foreign Exchange Market In India: Are They Related?”, South Asia Economic Journal, 5(2): 209-232.
- NISHA, N. (2015). “Impact Of Macroeconomic Variables On Stock Returns: Evidence From Bombay Stock Exchange (BSE)”, Journal of Investment and Management, 4(5): 162-170. doi:10.11648/j.jim.20150405.14
- NISHAT, M. ve SHAHEEN, R. (2004). “Macroeconomic Factors And The Pakistani Equity Market”, The Pakistan Development Review, 43(4): 619-637.
- ÖZER, A., KAYA, A. ve ÖZER, N. (2011). “Hisse Senedi Fiyatları İle Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 26(1): 163-182.
- ÖZGEN, F. B. ve GÜLOĞLU, B. (2004). “Türkiye’de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi”, METU Studies in De velopment, 31(1): 93-114.
- ÖZKAN, N. (2015). “Türkiye’de Enflasyon, Hisse Senedi Getirileri Ve Reel İktisadi Faaliyetler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi”, Bankacılar Dergisi, 94: 81-94.



**MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN BORSA İSTANBUL HİZMETLER ENDEKSİ (XUHIZ) ÜZERİNE ETKİLERİ**  
*Effects Of Macroeconomic Variables On BIST Services Index (Xuhız)*

- ÖZMEN, M. (2007). “Farklı Döviz Kuru Rejimleri Altında Hisse Senetleri Fiyatları ile Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi”, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 16(1): 519-538.
- ÖZMEN, M. (2017). “Türkiye İçin Döviz Kuru, Faiz Ve Enflasyonun Hisse Senedi Getirileri Üzerine Etkileri”, Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(1): 107-120.
- PATEL, S. (2012). “The Effect Of Macroeconomic Determinants On The Performance Of The Indian Stock Market”, NMIMS Management Review, 22: 117–127.
- POYRAZ, E. ve TEPELİ, Y. (2015). “Seçilmiş Makro Ekonomik Göstergelerin Borsa İstanbul XU100 Endeksi Üzerindeki Etkisinin Analizi”, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi, 11(2): 102-128.
- SMYTH, R. ve NANDHA, M. (2003). “Bivariate Causality Between Exchange Rates And Stock Prices In South Asia”, Applied Economics Letters, 10(11): 699-704. <https://doi.org/10.1080/1350485032000133282>
- ŞAHİN, E. E. ve ÖZKAN, O. (2018). “Kredi Temerrüt Takası, Döviz Kuru Ve BİST 100 Endeksi İlişkisi”, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11(3): 1939-1945.
- ŞENTÜRK, M. ve DÜCAN, E. (2014). “Türkiye’de Döviz Kuru-Faiz Oranı Ve Borsa Getirisi İlişkisi: Ampirik Bi Analiz”, Business and Economics Research Journal, 5(3): 67-80.
- TEMİZEL, F. (2018). Gelişmekte Olan Ülkelerde Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Piyasalarına Asimetrik Etkileri. Beta, İstanbul.
- TOPUZ, Y. V. (2011). “Tüketici Güveni Ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği”, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 7(1): 53-65.
- YURTTANÇIKMAZ, Z. Ç. (2012). “Döviz Kuru Ve Enflasyonun Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi”, Ekev Akademi Dergisi, 16(51): 393-410.