

## Enflasyon Oranı ile Borsa İstanbul Sektör Endeks Getirileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi\*

### Examining the Relationship between Inflation Rate and Borsa Istanbul Sector Index Returns

**Dr. Sinem Eyüboğlu - Dr. Kemal Eyüboğlu**

**Başvuru Tarihi:** 31.07.2017

**Kabul Tarihi:** 09.11.2018

#### Öz

*Bu çalışmanın amacı 2006:01-2016:11 dönemi için enflasyon oranı ile hisse senedi getirileri arasında herhangi bir ilişki olup olmadığının araştırılmasıdır. Çalışmada enflasyonun farklı sektörler üzerinde farklı etkileri olabileceğinden 15 Borsa İstanbul sektör endeksi kullanılmıştır. Seriler aynı seviyede durağan olmadıklarından eşbütünleşme analizi Sınır testi ile yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar çalışmada yer alan tüm sektör endeks getirilerinin hem uzun hem de kısa dönemde TÜFE ile ilişkili olduğunu göstermiştir. İlaveten TÜFE'deki artışın 11 endeks getirisini negatif yönde etkilediği belirlenmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Enflasyon, Borsa İstanbul, Sınır Testi, ARDL Modelleri

#### Abstract

*The purpose of this study is to investigate whether there is any relationship between inflation rate and stock returns for the period 2006: 01-2016: 11. The inflation may have different effects on the different sectors, 15 Borsa Istanbul sector indexes are used in the study. The cointegration analysis is employed by the Bound Test, since the series are not stationary at same order. The results show that the whole sector index returns are related with CPI both in long and short term. In addition, it is determined that increase in the CPI affects 11 index returns negatively.*

**Keywords:** Inflation, Borsa Istanbul, Bound Test, ARDL Models

#### Giriş

Hisse senedi piyasaları tasarruf sahipleri ile fon ihtiyacı olan taraflar arasındaki fon alış verişinin sağlandığı önemli finansal piyasalar arasında yer almaktadır. Bu süreç ile birlikte, kıt kaynakların optimum şekilde tahsis edilmesi ve böylece uzun vadeli sürdürülebilir ekonomik büyümenin temeli oluşturulmaktadır. Hisse senedi piyasaları ise bazı makroekonomik faktörlerden etkilenebilmektedir. Makroekonomik faktörler arasında, enflasyonun, hisse senedi getirilerini etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir. Enflasyon, bir ekonomideki malların ve hizmetlerin genel fiyat düzeyinde bir artışa neden olarak satın alma gücünde bir düşüşe neden olmaktadır.

Enflasyonun hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisinin ise pozitif ve negatif olduğuna ilişkin 2 temel görüş vardır. Enflasyonun hisse senetlerini pozitif etkilediğine ilişkin görüş ise Fisher (1930) tarafından ortaya atılmıştır. Fisher'a göre varlık getirilerinin beklenen enflasyon oranları ile birlikte hareket etmesi gerekmektedir. Böyle bir durumda nominal hisse senedi getirileri enflasyon ile birlikte yükselmeli ve böylece yatırımcılara enflasyona karşı bir koruma sağlamalıdır (Tripathi ve Kumar, 2014, s. 648).

Fama (1981) yapmış olduğu çalışmada ise hisse senetleri ile enflasyon arasında negatif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Bu olumsuz ilişkiye dayanak olarak ise yüksek enflasyonun ekonomide kötüye gidişin yolunu açacağını ve bunu göz önünde bulundurarak yatırımcıların ellerindeki hisse senetlerini satmaya

Dr. Sinem Eyüboğlu, Karadeniz Teknik Üniversitesi İİBF, [sinemiyilmaz17@hotmail.com](mailto:sinemiyilmaz17@hotmail.com)

Dr. Kemal Eyüboğlu, Karadeniz Teknik Üniversitesi İİBF, [keyuboglu@msn.com](mailto:keyuboglu@msn.com)

\* Bu çalışma, Uluslararası Ekonomi, Finans ve Yönetim Konferansı'nda sunulan çalışmanın gözden geçirilmiş ve genişletilmiş halidir.

başlayacaklarını ifade etmiştir. Hisse senedi arzındaki artışın ise hisse senedi fiyatlarını düşüreceğini vurgulamıştır (Ahmed vd., 2015, s. 2).

Aynı şekilde enflasyondaki artış tüketim harcamalarını arttıracak, dolayısıyla tasarruflarda ve yatırımlarda bir düşüşe yol açacaktır. Bu durum hisse senedi ve diğer finansal varlıklara olan talebi azaltarak hisse fiyatlarında düşüşe neden olacaktır. İlaveten, enflasyondaki bir artış, artan girdi maliyetleri ile birlikte şirket karlarını olumsuz yönde etkileyecektir. Karlardaki azalış ise hisse senedi fiyatlarını düşürecektir. Başka bir bakış açısına göre ise, enflasyon oranındaki artış hisse senedi değerlendirme modelinde iskonto oranını arttırarak, hisse senedi fiyatlarının düşmesine neden olacaktır (Tripathi ve Kumar, 2014, s. 648).

Bu çalışmada 2006:01-2016:11 dönemi için TÜFE ile Borsa İstanbul endeksleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada enflasyonun farklı sektörlerdeki etkisini görmek amacıyla 15 sektör endeksinden yararlanılmıştır. Literatürde hisse senedi piyasa endeksi ile tüketici fiyatları endeksi arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma olmasına karşın, sektör endeksleri ile tüketici fiyatları endeksi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bu açıdan çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı tahmin edilmektedir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde enflasyon ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi araştırılan literatürdeki çalışmalar özetlenecektir. Çalışmada kullanılan veri seti ile yöntem ise üçüncü bölümde açıklanacaktır. Çalışmanın son bölümünde ise yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular sunulacaktır.

## Literatür Taraması

Enflasyon ile hisse senetleri arasındaki ilişkiler literatürde farklı ülkeler farklı dönemler için ele alınmıştır. Bu çalışmalardan; Groenewold vd. (1997) Avustralya'da 1960-1991 dönemini kapsayan çalışmasında enflasyon ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve sonuç olarak getirilerin enflasyon ile ters yönde ilişkili olduğunu belirlemiştir. Choudry (2001) Arjantin, Şili, Meksika ve Venezuelâda farklı dönemleri inceleyerek enflasyon ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Yapılan analizler Arjantin ve Şili'de beklenen enflasyon oranının hisse senedi getirilerini pozitif yönde etkilediğini gös-

termiştir. Omran ve Pointon (2001) ise 1980-1981 ile 1997-1998 dönemlerini dikkate alarak Mısır'da enflasyon oranı ile hisse senedi getirileri arasındaki uzun dönem ilişkisiyi test etmiş ve iki serinin hem uzun hem de kısa dönemde ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Spyrou (2001) Yunanistan'da 1990-2000 dönemi ni 1990-1995 ve 1995-2000 dönemleri şeklinde ikiye ayırarak iki seri arasındaki ilişkiyi test etmiş ve 1990-1995 dönemi için enflasyon ile hisse senedi getirileri arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Wongbampo ve Sharma (2002) 1985-1996 dönemi için Malezya, Endonezya, Filipinler, Singapur ve Tayland için hisse senedi fiyatları ile enflasyonunda içinde bulunduğu bazı makroekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi incelemiş ve beş ülkede de enflasyon ile hisse senetleri arasında negatif bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Gunasekarage vd. (2004) 1985-2001 yılları arasını kapsayan çalışmalarında Sri Lanka'da enflasyon ile hisse senetleri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve enflasyondaki artışın hisse senetlerini olumsuz olarak etkilediğini saptamışlardır.

Luintel ve Paudyal (2006) İngiltere'de 1955-2002 dönemini kapsayan çalışmalarında yedi sektör endeksi (madencilik, sınaî, tüketici malları, hizmetler, elektrik-gaz-su, finansal kurumlar ve yatırım ortaklıkları) ile enflasyon arasındaki ilişkiyi araştırmış ve madencilik dışındaki sektörleri enflasyondaki artışın pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Bhattarai ve Joshi (2009) 1995-2006 yılları için Nepal'de bazı makroekonomik faktörler ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi incelemiş kısa dönemde enflasyondan hisse senedi piyasası doğru pozitif bir nedenselliğin olduğunu belirlemiştir. Uzun dönemde ise hisse senetlerinden enflasyona doğru bir nedenselliğin olduğunu vurgulamıştır.

Antwerpen (2010) 1928-2008 dönemi için NYSE, AMEX ve NASDAQ'da yer alan on yedi sektör endeks getirisi ile enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemiş ve petrol-petrol ürünleri ve madencilik sektörleri getirilerinin enflasyon ile pozitif yönde ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Saleem vd. (2013) Pakistan'da 1996-2011 dönemi için enflasyon ile hisse senedi piyasası getirileri arasında uzun dönem ilişki olduğunu tespit etmiştir. İlaveten iki değişken arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu vurgulamıştır. Tripathi ve Kumar (2014) 2000-2014 yılları arasını kapsayan çalışmalarında BRICS ülkelerini ele alarak enflasyon ile hisse senedi getirileri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi

araştırmışlardır. Yapılan analizler sonucunda ise iki değişken arasında eşbütünlüşme ilişkisi bulunmadığı belirlenmiştir. Korelasyon analizi sonuçları ise Rusya'da negatif, Hindistan ve Çin'de ise iki değişken arasında pozitif ilişki olduğunu göstermiştir. Adusei (2014) 1992-2010 yılları arasında ele alarak Gana'da enflasyon ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve iki değişken arasında kısa dönemde negatif, uzun dönemde ise pozitif yönde bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Ahmed vd. (2015) ise Bangladeş'te 2004-2013 dönemi için enflasyon ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi test etmiş ve uzun dönemde değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. Sulaiman vd. (2016) hisse senedi piyasaları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi farklı dönemler için Bangladeş, Hindistan, Nepal, Pakistan ve Sri Lanka açısından ele almıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar uzun dönemde borsada piyasa değerinde meydana gelen artışın enflasyonu düşürdüğünü, işlem hacmindeki artışın ise enflasyonu yükselttiğini göstermiştir.

Türkiye hisse senetleri ile enflasyon arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda ise Karamustafa ve Karakaya (2004) 1995-2003 dönemi için enflasyon oranının İMKB performansı üzerindeki etkisini borsa performansı göstergesi olarak işlem hacmi, piyasa değeri, işlem miktarı, sözleşme sayısı, işlem gören şirket sayısı ve endeks değerini kullanarak araştırmışlardır. Çalışmada enflasyonun kısa ve uzun dönem ilişkilerinin birlikte ele alındığı hata düzeltme modelinde işlem hacmi ve işlem miktarı üzerinde ters yönlü etkisinin olduğu ortaya konmuştur. Ancak kısa dönem ilişkiler ele alındığında, enflasyonun işlem hacmi ile pozitif yönlü ilişkisinin olduğu, işlem miktarı üzerinde ise herhangi bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Yılmaz vd. (2006) 1990-2003 dönemini kapsayan çalışmalarında, İMKB endeksi, tüketici fiyat endeksi, para arzı, faiz oranı, döviz kuru, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Sonuç olarak hisse senedi fiyatı ile tüketici fiyat endeksi, faiz oranı ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Horasan (2008) 1990-2007 dönemi için hisse senedi getirileri ile enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemiş ve çalışmadan elde edilen sonuçlar Türkiye'de hisse senedi getirileri ile enflasyon arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Gençtürk (2009) 1992-2006 yılları arasında dikkate alarak makroekonomik verilerle İMKB hisse sendi fiyatları arasındaki ilişkiyi test etmiştir.

Yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular krizlerin yaşanmadığı dönemde; tüketici fiyat endeksi hisse senetleri arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur.

Özer vd. (2011) 1996-2009 dönemi için İMKB 100 endeksi ile faiz oranı, para arzı, dış ticaret dengesi, sanayi üretim endeksi, altın fiyatları, döviz kuru ve tüketici fiyat endeksi arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Elde edilen bulgular hisse senedi fiyatı ile tüketici fiyat endeksi, faiz oranı, para arzı, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Yurttaçıkılmaz (2012) 1994-2010 dönemi için hisse senedi getirileri üzerinde enflasyonun ve döviz kurlarının etkili olup olmadığını incelemiştir. Çalışma sonucunda İMKB endeksi üzerinde enflasyonun oldukça yüksek düzeyde ve pozitif yönlü bir etkisi olduğu buna karşılık döviz kurlarının ise negatif yönlü bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

Yüksel ve Yüksel (2013) 1997-2007 yılları arasında dikkate alarak yedi ülkede (Almanya, ABD, Arjantin, Avusturya, İsrail, Macaristan ve Türkiye) bankacılık sektörü endeksi ile tüketici fiyatları endeksi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma sonucunda sadece Arjantin'de iki değişken arasında uzun dönemli ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca Granger nedensellik analizi yapılmış, ABD, Avusturya ve Macaristan'da bankacılık sektörü endeksi ile tüketici fiyatları endeksi arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı saptanmıştır.

Kendirli ve Çankaya (2016) 2009-2015 dönemi BİST Bankacılık Endeksi (XBANK) üzerinde enflasyonun ve döviz kurunun etkilerini incelemişlerdir. Yapılan analizler XBANK üzerinde enflasyonun ve döviz kurlarının %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı bir etkisi olmadığı ifade edilmiştir.

## Veri Seti ve Yöntem

Enflasyon ile Borsa İstanbul sektör endekslerinin getirileri arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada, Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) ve 15 Borsa İstanbul endeksinden yararlanılmıştır. Çalışmada yer alan Borsa İstanbul endeksleri ise Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Endeksler<sup>1</sup>

BIST Kodu	Endeks Adı	BIST Kodu	Endeks Adı
XUSIN	BIST Sınai	XTRZM	BIST Turizm
XGIDA	BIST Gıda ve İçecek	XCRT	BIST Ticaret
XKMYA	BIST Kimya Petrol Plastik	XUMAL	BIST Mali
XTAST	BIST Taş Toprak	XBANK	BIST Banka
XMANA	BIST Metal Ana	XSGRT	BIST Sigorta
XMESY	BIST Metal Eşya Makine	XFINK	BIST Finansal Kiralama
XBLSM	BIST Bilişim	XGMYO	BIST GMYO
XUTEK	BIST Teknoloji		

Borsa endekslerinin aylık getirileri ise;

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (1)$$

formülü ile hesaplanmıştır. Burada  $R_t$ ; ilgili endeksin  $t$  dönemi doğal logaritmik getiri değerini,  $P_t$ ; ilgili endeksin  $t$  dönemi kapanış değerini ve  $P_{t-1}$ ; ilgili endeksin  $t-1$  dönemindeki kapanış değerini göstermektedir. TÜFE değişkenine ilişkin veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım sisteminden, borsa endekslerine ilişkin veriler ise Borsa İstanbul'dan alınmıştır. İlave tüm değişkenlerin logaritması alınmış ve mevsimsellikten<sup>2</sup> arındırılmıştır.

Çalışmada öncelikli olarak değerlendirmeye alınan serilerin durağan olup olmadığı test edilmiştir. Bu amaçla Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin (KPSS) birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Birim kök testleri yapıldıktan sonra değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki incelenmiştir.

Birim kök testleri sonucunda değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olduğu tespit edilmiş ve bu nedenle değişkenler arasında ilişkinin varlığı Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen Sınır Testi yöntemi ile incelenmiştir. Sınır testi yaklaşımının uygulanması için önce kısıtlanmamış bir hata düzeltme modeli (unrestricted error correction model: UECM) kurulmuştur.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 X_{t-1} + \mu \quad (2)$$

1 Çalışmada fiyat endekslerinden yararlanılmıştır.

2 Değişkenler Census Bureau's X12 yöntemi kullanılarak mevsimsel etkilerden arındırılmıştır.

Yukarıdaki (2) numaralı denklemde  $y_t$ ; ilgili Borsa İstanbul endeksini,  $x_t$ ; TÜFE endeksini,  $\alpha_0$ ; sabit terimi,  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ ; katsayıları,  $\mu$ ; hata terimini göstermektedir.

Denklem tahmin edildikten sonra uzun dönem ilişkinin varlığı serilerin birinci dönem gecikmelerine F testi yapılarak belirlenir. Eğer hesaplanan F istatistik değeri alt kritik değerden küçükse seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisi olmadığı ifade edilir. Eğer hesaplanan F istatistik değeri alt ve üst kritik değer arasında kalıyorsa kesin bir yorum yapılamamaktadır. Eğer hesaplanan F istatistik değeri tablo üst kritik değerini aşıyorsa seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisi olduğuna karar verilir (Abdioğlu ve Yamak, 2016, s. 84). Ayrıca ARDL modelindeki değişkenlerin istikrarı için CUSUM ve CUSUMSQ testlerinden yararlanılabilir. CUSUM ve CUSUMSQ istatistikleri %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınırlar içerisinde ise, ARDL modelindeki katsayıların istikrarlı olduğunu ifade eden  $H_0$  hipotezi kabul edilecektir. Eğer, CUSUM grafikleri sınırların dışında kalırsa, katsayıların durağanlığını savunan  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi gerekecektir (Akel ve Gazel, 2014, s. 36).

Eşbütünlüşme ilişkisi tespit edildikten sonra değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkilerinin araştırılması amacıyla gecikmesi dağıtılmış otoregresif (Autoregressive Distributed Lag: ARDL) modellerin tahmin edilmesi sürecine geçilir. Burada öncelikle bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikme uzunlukları AIC bilgi kriteri yardımıyla tespit edilir. Daha sonra seçilen ARDL modelinden faydalanılarak uzun dönem katsayıları ve standart hataları elde edilir. ARDL modeli (3) numaralı denklemde gösterilmiştir.

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 X_{t-1} + \mu \quad (3)$$

Son olarak değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkisi, yine Sınır Testi yaklaşımına dayalı ARDL hata düzeltme modeli ile araştırılır. (4) numaralı denklemde ifade edilen hata düzeltme modeli yardımıyla kısa dönem katsayıları tahmin edilir.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma_1 EC_{t-1} + \mu_t \quad (4)$$

Burada  $EC_{t-1}$  terimi, hata düzeltme terimi olup; uzun dönem ilişkisinden elde edilen hata terimleri serisinin bir dönem gecikmesini temsil etmektedir. Bu değişkenin negatif katsayısı, kısa dönemdeki sapmaların ne kadarının bir dönem sonra uzun dönem dengesine yaklaşacağını ifade etmektedir.

## Bulgular

Çalışmada kullanılan serilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de gösterilmiştir. Tablodan görüleceği üzere BIST Turizm endeksi hariç diğer tüm endekslerin yatırımcılarına pozitif ortalama getiriler sağladığı belirlenmiştir. Standart sapmalar dikkate alındığında, oynaklık açısından en yüksek oynaklığa sahip endeksin BIST Finansal Kiralama, en düşük oynaklığa sahip endeksin Sınai endeksin ise olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yer alan tüm serilerin çarpıklık katsayılarının sola çarpık, basıklık katsayıları 3'den büyük olduğu

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Ortalama	Maksimum	Minimum	St. Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Jarque-Bera
LTÜFE	5,251	5,662	4,814	0,244	-0,032	1,855	7,18 <sup>b</sup>
LXUSIN	0,007	0,192	-0,250	0,061	-0,978	6,518	88,41 <sup>a</sup>
LXGIDA	0,008	0,141	-0,209	0,062	-0,781	4,393	23,90 <sup>a</sup>
LXKMYA	0,007	0,228	-0,259	0,069	-0,570	5,466	40,29 <sup>a</sup>
LXTAST	0,002	0,123	-0,247	0,063	-0,972	4,510	33,10 <sup>a</sup>
LXMANA	0,009	0,317	-0,341	0,088	-0,299	5,302	30,87 <sup>a</sup>
LXMESY	0,009	0,234	-0,388	0,086	-1,038	6,463	89,01 <sup>a</sup>
LXTRZM	-0,005	0,248	-0,322	0,089	-0,613	4,898	27,86 <sup>a</sup>
LXTCRT	0,014	0,162	-0,322	0,063	-1,311	8,941	230,23 <sup>a</sup>
LXUMAL	0,003	0,192	-0,284	0,079	-0,395	4,312	12,79 <sup>a</sup>
LXBANK	0,003	0,230	-0,265	0,085	-0,189	3,778	4,08
LXSGRT	0,006	0,298	-0,410	0,092	-1,043	8,179	170,14 <sup>a</sup>
LXFINK	0,005	0,275	-0,420	0,095	-0,796	6,358	75,41 <sup>a</sup>
LXGMYO	0,000	0,192	-0,380	0,084	-1,150	6,786	107,13 <sup>a</sup>
LXUTEK	0,012	0,213	-0,288	0,083	-0,419	4,053	9,88 <sup>b</sup>
LXBLSM	0,006	0,260	-0,294	0,088	-0,131	4,085	6,81 <sup>b</sup>

<sup>a,b</sup> sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

için ise leptokurtik (kalın kuyruk) dağılım<sup>3</sup> gösterdikleri tespit edilmiştir.

Çalışmada öncelikle için ADF, PP ve KPSS birim kök testleri yardımıyla serilerin durağan oldukları seviye-

3 Kalın kuyruk, dağılımların ortada dik ve uçlarda kalın kuyruk özellik gösterdiğini, diğer bir ifade ile dağılımda diğer değerlere göre ortalama civarındaki ve uçtaki değerlerin daha sık gözlemlendiğini ifade etmektedir.

ler tespit edilmiş ve sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur. Buna göre %5 anlamlılık düzeyinde TÜFE'nin 1. farkında; XUSIN, XGIDA, XKMYA, XTAST, XMANA, XMESY, XTRZM, XTCRT, XUMAL, XBANK, XSGRT, XFINK, XGMYO, XUTEK ve XBLSM endeks getirilerinin ise seviyesinde durağan olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışmada TÜFE ile BIST endeksleri arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkilerin varlığı Sınır Testi yöntemi ile araştırılmıştır.

Tablo 3. Değişkenlere Ait Birim Kök Sonuçları

Seriler	ADF		PP		KPSS	
	Sabit	Sabit & Trend	Sabit	Sabit & Trend	Sabit	Sabit & Trend
LTÜFE	-0.921	-3.387 <sup>c</sup>	-1.022	-3.310 <sup>c</sup>	1.4151	0.1299
ALTÜFE	-9.934 <sup>a</sup>	-9.955 <sup>a</sup>	-9.928 <sup>a</sup>	-10.150 <sup>a</sup>	0.1012 <sup>a</sup>	0.0487 <sup>a</sup>
LXUSIN	-9.882 <sup>a</sup>	-9.389 <sup>a</sup>	-9.136 <sup>a</sup>	-9.811 <sup>a</sup>	0.0598 <sup>a</sup>	0.0552 <sup>a</sup>
LXGIDA	-10.636 <sup>a</sup>	-10.008 <sup>a</sup>	-10.080 <sup>a</sup>	-10.861 <sup>a</sup>	0.1857 <sup>a</sup>	0.1150 <sup>a</sup>
LXKMYA	-10.810 <sup>a</sup>	-10.888 <sup>a</sup>	-10.663 <sup>a</sup>	-10.690 <sup>a</sup>	0.0637 <sup>a</sup>	0.0458 <sup>a</sup>
LXTAST	-9.881 <sup>a</sup>	-9.899 <sup>a</sup>	-9.031 <sup>a</sup>	-9.011 <sup>a</sup>	0.0659 <sup>a</sup>	0.0565 <sup>a</sup>
LXMANA	-11.083 <sup>a</sup>	-11.910 <sup>a</sup>	-9.222 <sup>a</sup>	-9.922 <sup>a</sup>	0.0352 <sup>a</sup>	0.0329 <sup>a</sup>
LXMESY	-8.666 <sup>a</sup>	-8.883 <sup>a</sup>	-8.811 <sup>a</sup>	-8.122 <sup>a</sup>	0.1000 <sup>a</sup>	0.0561 <sup>a</sup>
LXTRZM	-10.301 <sup>a</sup>	-10.321 <sup>a</sup>	-10.368 <sup>a</sup>	-10.388 <sup>a</sup>	0.0672 <sup>a</sup>	0.0523 <sup>a</sup>
LXTCRT	-10.428 <sup>a</sup>	-10.429 <sup>a</sup>	-10.777 <sup>a</sup>	-11.070 <sup>a</sup>	0.2024 <sup>a</sup>	0.0587 <sup>a</sup>
LXUMAL	-8.288 <sup>a</sup>	-8.438 <sup>a</sup>	-8.233 <sup>a</sup>	-8.099 <sup>a</sup>	0.0512 <sup>a</sup>	0.0495 <sup>a</sup>
LX BANK	-10.804 <sup>a</sup>	-10.833 <sup>a</sup>	-10.823 <sup>a</sup>	-10.833 <sup>a</sup>	0.0568 <sup>a</sup>	0.0459 <sup>a</sup>
LXSGRT	-11.117 <sup>a</sup>	-11.888 <sup>a</sup>	-11.221 <sup>a</sup>	-11.772 <sup>a</sup>	0.0403 <sup>a</sup>	0.0326 <sup>a</sup>
LXFINK	-8.888 <sup>a</sup>	-8.778 <sup>a</sup>	-8.228 <sup>a</sup>	-8.822 <sup>a</sup>	0.1106 <sup>a</sup>	0.0645 <sup>a</sup>
LXGMYO	-9.123 <sup>a</sup>	-9.088 <sup>a</sup>	-9.248 <sup>a</sup>	-9.199 <sup>a</sup>	0.0946 <sup>a</sup>	0.0590 <sup>a</sup>
LXUTEK	-10.134 <sup>a</sup>	-10.833 <sup>a</sup>	-10.331 <sup>a</sup>	-10.073 <sup>a</sup>	0.2268 <sup>a</sup>	0.0850 <sup>a</sup>
LXBLSM	-9.178 <sup>a</sup>	-9.190 <sup>a</sup>	-9.788 <sup>a</sup>	-9.841 <sup>a</sup>	0.1863 <sup>a</sup>	0.0785 <sup>a</sup>

<sup>a, b, c</sup> sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

### Eşbütünleşme Testi

Fiyat istikrarı, bir ekonominin istikrarlı olup olmadığını belirlemede şarttır. Fiyatlardaki sürekli artış, ekonomide belirsizlik yaratır; belirsizlik hem yerli hem de yabancı yatırımcıların menkul kıymet piya-

salarına olan taleplerini azaltır. Tablo 4'te değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını test eden Sınır Testi sonuçları sunulmuştur. Buna göre çalışmada yer alan 15 borsa endeks getirisinin TÜFE ile eşbütünleşme ilişkisi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. Sınır Testi Sonuçları

LTÜFE (Bağımsız Değişken)					
Bağımlı	F istatistiği	Sonuç	Bağımlı Değişken	F	Sonuç
LXUSIN	13,709 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik	LXTCRT	39,069 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik
LXGIDA	17,223 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik	LXUMAL	37,404 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik
LXKMYA	36,168 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik	LX BANK	39,910 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik
LXTAST	27,905 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik	LXSGRT	31,702 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik
LXMANA	25,402 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik	LXFINK	38,023 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik
LXMESY	25,888 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik	LXGMYO	30,150 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik
LXBLSM	29,678 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik	LXUTEK	14,168 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik
LXTRZM	37,484 <sup>a</sup>	Eşbütünleşik			

<sup>a</sup> %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Eşbütünleşme ilişkileri tespit edildikten sonra değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkilerinin araştırılması amacıyla ARDL modelleri tahmin edilmiştir. Tablo 5'te hesaplanan ARDL Modeli tahmin sonuçları yer almaktadır. Buna göre tahmin sonuçla-

rında otokorelasyon ve değişen varyans problemlerine rastlanılmamıştır. İlaveten ARDL modellerinde uygun model AIC kriterine göre seçilmiş ve maksimum gecikmeler 4 olarak alınmıştır.

Tablo 5. Değişkenler için Hesaplanan ARDL Modeli Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği
LXSIN(-1)	ARDL(2,1)	0.137	1.555	LXMANA(-1)	ARDL(1,2)	0.240	2.762 <sup>a</sup>
LXSIN(-2)		0.137	1.563	LTUFE		-2.521	-1.642
LTUFE		-1.471	-1.369	LTUFE (-1)		5.029	2.180 <sup>b</sup>
LTUFE (-1)		1.475	1.375	LTUFE (-2)		-2.505	-1.629
C		-0.007	-0.063	c		-0.006	-0.035
R <sup>2</sup> = 0.061 White = 1.871 LM(1) = 0.445 LM(12) = 1.278				R <sup>2</sup> = 0.082 White = 1.062 LM(1) = 0.339 LM(12) = 1.444			
Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği
LXKMYA(-1)	ARDL(1,1)	0.093	1.052	LXTAST(-1)	ARDL(1,1)	0.223	2.628 <sup>b</sup>
LTUFE		-1.700	-1.381	LTUFE		-1.903	-1.780 <sup>b</sup>
LTUFE (-1)		1.708	1.390	LTUFE (-1)		1.911	1.790 <sup>b</sup>
C		-0.025	-0.186	c		-0.027	-0.238
R <sup>2</sup> = 0.023 White = 1.264 LM(1) = 0.338 LM(12) = 1.069				R <sup>2</sup> = 0.080 White = 0.554 LM(1) = 0.669 LM(12) = 1.467			
Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği
LXMESY(-1)	ARDL(1,1)				ARDL(1,1)	0.253	2.981 <sup>a</sup>
LTUFE				-2.115		-1.443	
LTUFE (-1)				2.136		1.459	
C				-0.090		-0.561	
R <sup>2</sup> = 0.090 White = 1.077 LM(1) = 0.283 LM(12) = 1.181							
Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği
LXTCRI(-1)	ARDL(1,1)	0.043	0.492	LXTRZM(-1)	ARDL(1,1)	0.081	0.934
LTUFE		-2.357	-2.119 <sup>b</sup>	LTUFE		-3.110	-2.002 <sup>b</sup>
LTUFE (-1)		2.328	2.097 <sup>b</sup>	LTUFE (-1)		3.115	2.008 <sup>b</sup>
C		0.181	1.495	C		-0.010	-0.062
R <sup>2</sup> = 0.050 White = 0.611 LM(1) = 0.292 LM(12) = 1.228				R <sup>2</sup> = 0.038 White = 0.511 LM(1) = 0.120 LM(12) = 0.910			
Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği
LXUMAL(-1)	ARDL(1,1)	0.087	1.005	LXBANK(-1)	ARDL(1,1)	0.051	0.595
LTUFE		-3.197	-2.325 <sup>b</sup>	LTUFE		-3.592	-2.424 <sup>b</sup>
LTUFE (-1)		3.196	2.327 <sup>b</sup>	LTUFE (-1)		3.584	2.422 <sup>b</sup>
C		0.031	0.212	C		0.069	0.430
R <sup>2</sup> = 0.052 White = 0.658 LM(1) = 0.389 LM(12) = 1.109				R <sup>2</sup> = 0.049 White = 0.609 LM(1) = 0.466 LM(12) = 1.023			
Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği
LXFINK(-1)	ARDL(1,1)	0.183	2.191 <sup>b</sup>	LXGMYO(-1)	ARDL(1,1)	0.197	2.312
LTUFE		-2.272	-1.428	LTUFE		-3.420	-2.380 <sup>b</sup>
LTUFE (-1)		2.306	1.451	LTUFE (-1)		3.434	2.393 <sup>b</sup>
C		-0.162	-0.938	c		-0.055	-0.352
R <sup>2</sup> = 0.068 White = 1.086 LM(1) = 0.22 LM(12) = 1.282				R <sup>2</sup> = 0.088 White = 0.458 LM(1) = 0.167 LM(12) = 1.002			
Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği
ΔLXGIDA(-1)	ARDL(2,0)	-0.131	-1.499	LXUTEK(-1)	ARDL(2,0)	0.131	1.483
ΔLXGIDA(-2)		0.172	1.969 <sup>b</sup>	LXUTEK(-2)		0.121	1.381
ΔLTUFE		-0.014	-0.630	LTUFE		0.045	1.499
C		0.081	0.679	C		-0.233	-1.451
R <sup>2</sup> = 0.235 White = 0.954 LM(1) = 0.637 LM(12) = 1.408				R <sup>2</sup> = 0.065 White = 1.113 LM(1) = 0.442 LM(12) = 1.091			
Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	Model	Katsayı	t istatistiği
LXSGRT(-1)	ARDL(1,0)	0.074	0.857	LXBLSM(-1)	ARDL(1,0)	0.157	1.800 <sup>b</sup>
LTUFE		0.016	0.493	LTUFE		0.041	1.291
C		-0.082	-0.469	C		-0.212	-1.260
R <sup>2</sup> = 0.037 White = 0.290 LM(1) = 0.236 LM(12) = 0.939				R <sup>2</sup> = 0.042 White = 0.189 LM(1) = 0.337 LM(12) = 1.585			

a, b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

### Uzun Dönemli İlişki

ARDL modellerinin tahmin sonuçlarına göre hesaplanan uzun dönem katsayıları ise Tablo 6'da sunulmuştur. CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri, çalışmada yer alan serilere ilişkin herhangi bir yapısal kırılma-

nın olmadığını, ARDL Sınır Testine göre hesaplanan uzun dönem katsayılarının istikrarlı olduğunu göstermektedir. CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri eklede yer almaktadır.

**Tablo 6. ARDL Modellerinden Elde Edilen Uzun Dönem Katsayıları**

Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı
ARDL (2,1) XUSIN		ARDL (1,1) XTRZM		ARDL (1,1) XTAST	
LTÜFE	-0.0007	LTÜFE	0.0055	LTÜFE	0.0100
c	0.027109	c	-0.0115	c	-0.0358
Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı
ARDL (2,0) XGIDA		ARDL (1,1) XTCRT		ARDL (1,2) XMANA	
LTÜFE	-0.0148	LTÜFE	-0.0305	LTÜFE	0.0034
c	0.0846	c	0.1895	c	-0.0079
Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı
ARDL (1,1) XKMYA		ARDL (1,1) XUMAL		ARDL (1,1) XMESY	
LTÜFE	0.0089	LTÜFE	-0.0018	LTÜFE	0.0280
c	-0.0276	c	0.0348	c	-0.1206
Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı
ARDL (1,1) XFINK		ARDL (1,1) XBANK		ARDL (1,0) XBLSM	
LTÜFE	0.0419	LTÜFE	-0.0089	LTÜFE	0.0491
c	-0.1995	c	0.0732	c	-0.2519
Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı
ARDL (1,1) XGMYO		ARDL (2,0) XUTEK		ARDL (1,0) XSGRT	
LTÜFE	0.0184	LTÜFE	0.0615	LTÜFE	0.0177
c	-0.0691	c	-0.3132	c	-0.0890

Buna göre elde edilen katsayılar uzun dönemde TÜFE'deki artışın 10 endeksin getirisini (XTRZM, XTAST, XGMYO, XMANA, XUTEK, XKMYA, XMESY, XSGRT, XFINK ve XBLSM) arttırdığını, 5 endeksin (XUSIN, XGIDA, XTCRT, XUMAL ve XBANK) getirisini ise azalttığını göstermiştir. Ancak elde edilen bu katsayılar istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur.

### Kısa Dönemli İlişki

Tablo 7'de seriler arasındaki kısa dönem ilişkiyi gösteren ARDL modellerine dayalı hata düzeltme modeli sonuçları yer almaktadır.

Buna göre 15 borsa endeks getirisi ile TÜFE arasındaki kısa dönem ilişkiyi ifade eden hata düzeltme katsayılarının hepsi negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu durum TÜFE ile endeks getirileri arasında kısa dönemde ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca kısa dönemde TÜFE'deki artışın 11 endeks getirisini (XUSIN, XKMYA, XMESY, XTCRT, XUMAL, XFINK, XMANA, XTAST, XTRZM, XBANK ve XGMYO) negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Bu durum iki açıdan yorumlanabilir. Birincisi mali-

yet artışlarının (AOSM artışı ile) şirketlerin gelecekte sağlayacağı nakit akışlarını azaltacağı ve bunun şirket değerlerini olumsuz etkileyeceği söylenebilir. İkincisi ise enflasyon dönemlerinde yatırımcıların, hisse senetlerinden faiz getiren (vadeli mevduat gibi) diğer finansal varlıklara yönelmelerinin hisse senedi fiyatlarını dolayısıyla getirilerini azaltabileceği düşünülebilir.

Hata düzeltme katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, kısa dönemde meydana gelen sapmaların ne kadarının bir dönem sonrasında uzun dönem dengesine yaklaştığını göstermektedir. Tablo'da yer alan katsayılar incelendiğinde tahmin değerlerinin Gıda, Ticaret, Bankacılık, Sigortacılık, Turizm, Kimya, Finansal Kiralama, Gayrimenkul, Taş ve Toprak, Metal Ana, Teknoloji, Metal Eşya Makine ve Sınai sektörleri için sırasıyla 0.961, 0.957, 0.948, 0.925, 0.918, 0.906, 0.816, 0.802, 0.776, 0.759, 0.75, 0.746 ve 0.724 olduğu görülmektedir. Buna göre kısa dönemdeki sapmaların bir dönem sonrasında sırasıyla Gıda için %96.1, Ticaret için %95.7, Bankacılık için %94.8, Sigortacılık için %92.5, Turizm için %91.8, Kimya için %90.6, Finansal Kiralama için %81.6, Gayrimenkul



Tablo 7. ARDL Modellerine Dayalı Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler	XUSIN	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	XMANA	Katsayı	t istatistiği
$\Delta$ LXSIN(-1)	ARDL(2,1)	-0.537	-1.580	$\Delta$ LTUFE	ARDL(1,2)	-1.021	-2.025 <sup>a</sup>
$\Delta$ LTUFE		-1.471	-2.226 <sup>a</sup>	$\Delta$ LTUFE (-1)		1.005	2.001 <sup>a</sup>
EC(-1)		-0.724	-6.464 <sup>a</sup>	EC(-1)		-0.759	-8.799 <sup>a</sup>
Değişkenler	XKMYA	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	XTAST	Katsayı	t istatistiği
$\Delta$ LTUFE	ARDL(1,1)	-1.700	-2.300 <sup>a</sup>	$\Delta$ LTUFE	ARDL(1,1)	-1.003	-2.892 <sup>a</sup>
EC(-1)		-0.906	-10.498 <sup>a</sup>	EC(-1)		-0.776	-9.222 <sup>a</sup>
Değişkenler	XMESY		Katsayı		t istatistiği		
$\Delta$ LTUFE	ARDL(1,1)		-1.115		-2.361 <sup>a</sup>		
ECT(-1)			-0.746		-8.881 <sup>a</sup>		
Değişkenler	XTCRT	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	XTRZM	Katsayı	t istatistiği
$\Delta$ LTUFE	ARDL(1,1)	-1.357	-3.425 <sup>a</sup>	$\Delta$ LTUFE	ARDL(1,1)	-1.110	-3.258 <sup>a</sup>
EC(-1)		-0.956	-10.911 <sup>a</sup>	EC(-1)		-0.918	-10.688 <sup>a</sup>
Değişkenler	XUMAL	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	XBANK	Katsayı	t istatistiği
$\Delta$ LTUFE	ARDL(1,1)	-1.197	-3.749 <sup>a</sup>	$\Delta$ LTUFE	ARDL(1,1)	-1.592	-3.904 <sup>a</sup>
EC(-1)		-0.912	-10.676 <sup>a</sup>	EC(-1)		-0.948	-11.028 <sup>a</sup>
Değişkenler	XFINK	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	XGMYO	Katsayı	t istatistiği
$\Delta$ LTUFE	ARDL(1,1)	-1.272	-2.342 <sup>a</sup>	$\Delta$ LXGMYO(-1)	ARDL(1,1)	-1.420	-3.815 <sup>a</sup>
EC(-1)		-0.816	-9.829 <sup>a</sup>	EC(-1)		-0.802	-9.585 <sup>a</sup>
Değişkenler	XGIDA	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	XUTEK	Katsayı	t istatistiği
$\Delta$ LXGIDA(-1)	ARDL(2,0)	-0.172	-1.978 <sup>a</sup>	$\Delta$ LXUTEK(-1)	ARDL(2,0)	-0.120	-1.377
$\Delta$ LTUFE		-0.278	-0.427	$\Delta$ LTUFE		-0.548	-0.632
EC(-1)		-0.961	-7.235 <sup>a</sup>	EC(-1)		-0.750	-6.576 <sup>a</sup>
Değişkenler	XSGRT	Katsayı	t istatistiği	Değişkenler	XBLSM	Katsayı	t istatistiği
$\Delta$ LTUFE	ARDL(1,0)	-0.617	-0.634	$\Delta$ LTUFE	ARDL(1,0)	-0.435	-0.469
EC(-1)		-0.925	-10.689 <sup>a</sup>	EC(-1)		-0.844	-9.679 <sup>a</sup>

<sup>a, b, c</sup> sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

için %80.2, Taş ve Toprak için %77.6, Metal Ana için %75.9, Teknoloji için %75, Metal Eşya Makine için %74.6 ve son olarak Sınai sektörü için %72.4 oranında giderilebildiğini söylemek mümkündür. Sonuçlar genel olarak uyarlanma sürecinin sektör endeksleri açısından hızlı olduğunu göstermektedir.

## Sonuç

Enflasyon pek çok ülkede olduğu gibi, Türkiye için de kronik hale gelmiş sorunların başında gelmektedir. TCMB tarafından atılan adımlara rağmen Türkiye enflasyon açısından önemli bir ilerleme sağlayamamıştır. Menkul kıymet piyasalarında yatırımcıların enflasyona karşı korunmaları oldukça önem taşımaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'de 2006:01-2016:11 dönemi için enflasyon ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu amaçla çalışmada enflasyonun farklı sektörlerde farklı etkileri olabileceği

dikkate alınarak 15 Borsa İstanbul sektör endeksi getirisi kullanılmıştır. Çalışmada TÜFE ile borsa endeks getirileri farklı seviyelerden durağan oldukları için eşbütünlük analizi Pesaran vd.'nin (2001) geliştirmiş olduğu Sınır testi yöntemi ile yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda çalışmada yer alan tüm sektör endeks getirilerinin TÜFE ile uzun dönemde eşbütünlük olduğu belirlenmiştir.

Eşbütünlük ilişkileri tespit edildikten sonra değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkilerinin araştırılması amacıyla ARDL modelleri tahmin edilmiş ve uzun dönem katsayıları anlamsız bulunmuştur. Ardından hata düzeltme modelleri yardımıyla değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkiler araştırılmış ve tüm endeks getirilerinin TÜFE ile kısa dönemde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. İlaveten kısa dönemde TÜFE'deki artışın 11 endeks getirisini (XUSIN, XKMYA, XMESY, XTCRT, XUMAL, XFINK, XMA-

NA, XTAST, XTRZM, XBANK ve XGMYO) negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Bu durum iki şekilde yorumlanmıştır. Bunlardan ilki, enflasyonist baskı sebebiyle 11 sektör açısından gelecekteki şirket karlarının düşebileceğini dolayısıyla borsa getirilerinin de enflasyondan olumsuz etkilenebileceği saptanmıştır. Bilindiği üzere iskonto oranı enflasyonist baskı altında yükseldiğinde, nakit akışlarının bugünkü değerini düşürecek ve böylece borsa getirisini etkileyecektir. Kısaca bu sektörlerin enflasyona karşı daha hassas olduğu ifade edilebilir. Bu açıdan karar alıcıların para politikalarını düşük enflasyon ile tutarlı olacak şekilde revize etmeleri veya iyileştirmeleri gerekmektedir. İkincisi ise enflasyondaki artışın ekonomide kötüye gidişin yolunu açacağı ve dolayısıyla yatırımcıların faiz getiren (vadeli mevduat gibi) finansal varlıklara olan talebi artırarak hisse senetlerine fiyatlarını ve dolayısıyla getirilerini azaltabileceği de söylenebilir.

Aynı şekilde enflasyondaki artış tüketim harcamalarını arttıracak, dolayısıyla tasarruflarda ve yatırımlarda bir düşüşe yol açacaktır. Bu durum hisse senedi ve diğer finansal varlıklara olan talebi azaltarak hisse fiyatlarında düşüşe neden olacaktır.

Diğer taraftan XGIDA, XSGRT, XUTEK ve XBLSM sektörlerinin yatırımcısını enflasyona karşı en iyi koruyan sektörler olduğu söylenebilir. Bu açıdan elde edilen bulgular enflasyonun Borsa İstanbul üzerindeki etkilerinin görülmesi açısından önemli ipuçları sunmaktadır.

Yatırımcılar açısından ise çalışmadan elde edilen sonuçlar, enflasyonun hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini gösterdiğinden özellikle yatırım stratejilerini planlamak açısından yararlı olabilir. Örneğin, enflasyonun yükseldiği dönemlerde, yatırımcılar portföylerinde çeşitlendirme yaparak borsadaki paylarını azaltıp veya paylarını XGIDA, XSGRT, XUTEK ve XBLSM sektörlerine yönlendirip kayıplarını minimize edebilirler.

Bu sonuçlar, enflasyonun, menkul kıymet piyasası yatırımlarını etkileyen önemli bir makroekonomik değişken olduğunu göstermektedir. İlerleyen çalışmalarda farklı makroekonomik faktörlerin sektör endeksleri üzerindeki etkileri incelenerek literatüre katkı sağlanabilir.

## Kaynakça

- Abdioğlu, Z., Yamak, R. (2016). Türk İmalat Sanayinde Sektörler Bazında Verimlilik Çıktı İlişkisi: Verdoorn Yasası. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2 (2), 81-91.
- Adusei, M. (2014). The Inflation-Stock Market Returns Nexus: Evidence from the Ghana Stock Exchange. *Journal of Economics and International Finance*, 6 (2), 38-46.
- Ahmed, S. F., Islam, K.M. Z., Khan, Md. R. (2015). Relationship between Inflation and Stock Market Returns: Evidence from Bangladesh. *Daffodil International University Journal of Business and Economics*, 9(1), 1-12
- Akel, V., Gazel, S. (2014). Döviz Kurları İle BIST Sanayi Endeksi Arasındaki Eşbütünleşme İlişkisi: Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (44), 23-41.
- Antwerpen, D. V. (2010). Hedging Inflation by Selecting Stock Industries. *Thesis Erasmus School of Economics*, 1-30.
- Bhattacharai, C., Joshi, N.K. (2009). Dynamic Relationship among the Stock Market and the Macroeconomic Factors: Evidence from Nepal. *South Asia Economic Journal*, 10 (2), 451-469.
- Choudhry, T. (2001). Inflation and Rates of Return on Stocks: Evidence from High Inflation Countries. *Journal of International Financial Markets*, 11, 75-96.
- Dickey, D.A., Fuller, W.A. (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49 (4), 1057-1072.
- Fama, E. (1981). Stock Returns, Real Activity, Inflation and Money. *American Economic Review*, 71, 545-565.
- Fisher, I. (1930). *The Theory of Interest*. New York: Macmillan.

- Gençtürk, M. (2009). Finansal Kriz Dönemlerinde Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14 (1), 127-136.
- Groenewold, N., O'Rourke, G., Stephen T. (1997). Stock Returns and Inflation: A Macro Analysis. *Applied Financial Economics*, 7 (2), 127-136.
- Gunasekarage, A., Pisedtasalasai, A., Power, D.M. (2004). Macroeconomic Influence on the Stock Market: Evidence from an Emerging Market in South Asia. *Journal of Emerging Market Finance*, 3 (3), 285-304.
- Horasan, M. (2008). Enflasyonun Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 427-435.
- Karamustafa, O., Karakaya, A. (2004). Enflasyonun Borsa Performansı Üzerindeki Etkisi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (7) 1, 23-35.
- Kendirli, S., Çankaya, M. (2016). Döviz Kuru ve Enflasyonun BIST Banka Endeksi Üzerindeki Etkisi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (3), 215-227.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., Shin, Y. (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of a Unit Root, How Sure are We that Economic Time Series have a Unit Root?, *Journal of Econometrics*, 54, 159-178.
- Luintel, K. B., Krishna P. (2006). Are Common Stocks a Hedge Against Inflation?. *The Journal of Financial Research*, 29 (1), 1-19.
- Omran, M., Pointon, J. (2001). Does the Inflation Rate Affect the Performance of the Stock Market?. *The Case of Egypt. Emerging Markets Review*, 2, 263-279.
- Özer, A. Kaya, A., Özer, N. (2011). Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26 (1) , 163-182.
- Pesaran, M., Shin, Y., Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Phillips, P. C., Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75 (2), 335-346.
- Saleem, F., Zafar, L., Rafique, B. (2013). Long Run Relationship between Inflation and Stock Return: Evidence from Pakistan. *Social Sciences and Humanities*, 4(2), 1-9.
- Spyrou S. I. (2001). Stock Returns and Inflation: Evidence From an Emerging Market. *Applied Economics Letters*, 8, 447-50.
- Sulaiman, I., Arshed, N., Hassan, M. S. (2016). Stock Market Development, Can It Help Reduce Inflation in SAARC Countries. *Journal of Accounting, Finance and Economics*, 6 (1), 101-110.
- Tripathi, V., Kumar, A.(2014). Relationship between Inflation and Stock Returns – Evidence from BRICS Markets Using Panel Cointegration Test. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 4 (2), 647-658.
- Wongbampo, P., Sharma, S.C. (2002). Stock Market and Macroeconomic Fundamental Dynamic Interactions: ASEAN-5 Countries. *Journal of Asian Economics*, 13, 27-51.
- Yılmaz, Ö., Güngör, B., ve Kaya, V. (2006). Hisse Senedi Fiyatları ve Makro Ekonomik Değişkenler Arasında Eşbütünlük ve Nedensellik. *İMKB Dergisi*, 9 (34), 1-16.
- Yurttaçıkırmaz, Z. Ç. (2012). Döviz Kuru ve Enflasyonun Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi. *EKEV Akademi Dergisi*, 16 (51), 393-410.
- Yüksel, A., Yüksel, A. (2013). Bankacılık Sektörü Hisse Senedi Endeksi İle Enflasyon Arasındaki İlişki: Yedi Ülke Örneği. *Yönetim ve Ekonomi*, 20 (2), 37-50.