

Finansal Yatırım Araç Getirileri ve Enflasyon İlişkisi: Türkiye Örneği (2005-2023)¹

(Araştırma Makalesi)

*The Relationship between Financial Investment Instrument Returns and
Inflation: The Case of Türkiye (2005-2023)*

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1176464

Nazan GÜNGÖR-KARYAĞDI

Öğr. Gör. Dr., Bitlis Eren Üniversitesi, SBMYO, Muhasebe ve Vergi Bölümü
ngkaryagdi@beu.edu.tr

Orcid No: 0000-0003-3938-4147

İbrahim AYTEKİN

Dr., Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO Müdürlüğü
ibrahimaytekin63@gmail.com

Orcid No: 0000-0002-3574-1007

Bu makaleye atıfta bulunmak için: Güngör-Karyağdı, N., & AYTEKİN, İ. (2023). Finansal Yatırım Araç Getirileri ve Enflasyon İlişkisi: Türkiye Örneği. *Alanya Akademik Bakış*, 7(2), Sayfa No.809-822.

ÖZET

Anahtar kelimeler:

Altın, ABD Doları,
BİST100, Enflasyon,
Finans

Makale Geliş Tarihi:

17.09.2022

Kabul Tarihi:

05.05.2023

Bu çalışmada amaç Türkiye'nin 2005:M1-2023:M1 dönemindeki BİST100 endeksi, altın ve ABD doları getirilerinin enflasyon üzerindeki etkilerini ekonometrik yöntemlerle incelemektir. Bu çerçevede çalışmada Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif sınır testi ile Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda BİST100 getirileri ile ABD doları getirilerinin enflasyon üzerinde hem kısa hem de uzun dönemde etkili oldukları ve bu etkilerin istatistiki açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Fakat altın getirilerinin enflasyon üzerindeki etkisinin hem kısa hem de uzun dönemde istatistiki açıdan anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Ekonometrik analizin son aşamasında değişkenlere Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Bu teste göre Türkiye'de enflasyon ile ABD doları getirileri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Ayrıca ABD doları getirileri ve enflasyondan altın getirilerine doğru, BİST100 getirilerinden ise enflasyona doğru tek yönlü nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, yatırımcılar ve portföy yöneticilerinin bu finansal araçlara yatırım yapacakları zaman bu finansal yatırım araçları ile enflasyon arasındaki ilişkinin hareket yönünü göz önünde bulundurmaları tavsiye edilmektedir.

ABSTRACT

Keywords:

BİST100, Finance,
Gold, Inflation, US
Dollar

This study aims to examine the effects of Türkiye's 2005:M1-2023:M1 BİST100 index, gold, and US dollar return on inflation. Within this framework, the Autoregressive Distributed Lag model bounds test was used and the Toda-Yamamoto causality test was used. As a result of the analysis, the BİST100 returns and US dollar returns were effective both in short and

¹ Bu çalışma Bitlis Eren Üniversitesi SBMYO tarafından 8-10 Haziran 2022'de düzenlenen I. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresinde sunulmuş olan bildirinin düzeltilmiş, genişletilmiş ve geliştirilmiş versiyonudur.

long-term inflation and these effects were statistically significant. However, the effect of gold returns on inflation was found to be statistically significant both in the short and long term. In the final stage of econometric analysis, the Toda-Yamamoto causality test was applied to variables. According to this test, a bidirectional causality relationship was found between inflation and US dollar returns in Türkiye. Also, a one-way causality relationship was found from the US dollar returns and inflation to gold and from BIST100 returns to inflation. As a result of this study, it is recommended that investors and portfolio managers consider the direction of movement of the relationship between these financial investment instruments and inflation when investing in these financial instruments.

1. GİRİŞ

Günümüzde ekonomi ve finans alanından yaşanan önemli problemlerin başında nakit yönetimi gelmektedir. Özellikle 21. yüzyılda ekonomilerde yaşanan dijital dönüşümler sermayenin ulusal sınırları aşarak daha hızlı bir şekilde hareket etmesine zemin hazırlamış ve bu durum nakit yönetimini daha da zorlaştırmıştır. Yaşanan bu gelişmeler ulusal ve uluslararası piyasalarda farklı finansal yatırım araçlarını ön plana çıkartarak piyasaları daha karmaşık hale dönüştürmüştür. Bu süreçte yatırımcılar piyasalarla ilgili daha fazla ve güvenilir bilgiler edinebilmek için çeşitli finansal yatırım araçlarını yakından takip etmeye başlamışlardır. Bu durum yatırımcılar için piyasaların önemli bir unsur olduğunu bir kez daha göstermiştir. Türkiye’de de finansal yatırım araçlarının piyasalarda önemli bir yer edindiğini ve ilgi çektiğini söylemek mümkündür.

Yatırımcılar tasarruflarını değerlendirmek ve olası riskleri azaltmak için çeşitli yatırım araçlarına yönelebilmektedirler (Ertuğrul vd., 2012: 3). Bu araçlardan biri de finansal yatırım araçlarıdır. Finansal yatırım araçları, ihraç yapanlar tarafından çıkartılan, gelir sağlayan ve bu araçlara yatırılan tutarın anında nakit paraya dönüştürülme hakkı doğuran soyut kıymetli varlıklardır. Bu süreçte yatırımcılar çeşitli risklerle karşı karşıya kaldıkları gibi stratejik hamleler yaparak da portföylerini oluştururlar. Bu tür yatırımlara yönelen tasarruf sahipleri sermaye piyasalarının gelişimine katkı sundukları gibi ülke ekonomisine de fayda sağlamaktadırlar (Madenöglü, 2020: 37).

Menkul kıymet borsaları sermaye piyasalarının en önemli öğelerindedir. Bankalar, yatırım ortaklıkları, aracı kuruluşlar, girişim sermayesi yatırım ortaklıkları ve portföy şirketleri sermaye piyasalarında işlem yapan önemli kuruluşlardır (Ünsal, 2014). Türkiye piyasalarında bono, tahvil, hisse senedi, altın, döviz, varant, gelir ortaklığı senedi, varlık kökenli menkul kıymetler ve gayrimenkul sertifikaları gibi geniş ve çeşitli yatırım araçları bulunmaktadır (Aydn vd., 2012: 5).

Son zamanlarda ülke ekonomilerinde büyük bir öneme sahip olan enflasyon, fiyatlar genel düzeyinde görülen sürekli artışlar şeklinde tanımlanır. Ülke ekonomilerini birçok yönden etkileyen bu kavram talep, maliyet ve psikolojik açılardan da yorumlanmaya çalışılmıştır. Maliyet, talep ve psikolojik enflasyon şeklinde sınıflandırılmış olan enflasyon kavramının ülke ekonomisindeki yeri gerek akademik camia gerekse piyasalarda yer alan uzmanlar tarafından araştırılmaya başlanmıştır. Maliyet enflasyonu, faizlerin yüksek oluşu, kamu kurumlarınınca getirilen zamlar, enerji fiyatlarında ortaya çıkan ve artan fiyat değişikliklerinden kaynaklanan enflasyon şeklinde tanımlanmaktadır. Bir diğer enflasyon türü olan talep enflasyonu, parasal genişlemeden, ücret, faiz, yüksek kar getirisi ve kredi kökenli satışlardan dolayı ortaya çıkan bir enflasyon türüdür. Psikolojik enflasyon ise bütçede yaşanan açıkların milli gelire oranının

belirli kriterleri aşmasıyla birlikte enflasyon beklentilerindeki artış olarak ifade edilmektedir (Çarıkcı, 2004: 23-26).

1973 yılında yaşanan petrol arz şokuyla birlikte ulusal ve uluslararası düzeyde artış yönlü bir trende giren enflasyona karşı korunmak ve önlem almak için finansal yatırım araçlarının enflasyon üzerinde etkilerinin olup olmadığı soruları gündeme gelmiştir. Bu durum gerek yatırımcıların gerekse de uzmanların yatırım araçları ile enflasyon arasındaki ilişkiye yönelik farklı görüşlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bu konuya yönelik ilk fikir beyanı ise Irving Fisher tarafından “Fisher Hipotezi” olarak ortaya atılmıştır. Fisher’e göre nominal faiz oranı ile enflasyon arasında bir ilişki olabilir. Bu düşünceden hareket eden Fisher, nominal faiz oranının reel bir oran olduğunu ve beklenen enflasyon oranına eşit olduğu yönünde bir görüş beyan etmiştir. Ayrıca Fisher, beklenen reel faiz oranının beklenen enflasyon oranından bağımsız olduğu fikrini de savunmuştur. Fisher’in ifade ettiği bu hipotezin sermaye piyasalarına uyarlanması halinde reel faiz oranları sabit kaldığından enflasyon beklenti oranlarındaki artışın hisse senedi kazançlarını aynı seviyede yükselttiğine dikkat çekmiştir. Fisher’e göre enflasyonun olması şirketlerin satış veya karlılıklarında görülecek artışlar temettülerin yükselmesine artam hazırlayacaktır. Böyle bir durumda ise hisse senedi, tahvil, bono gibi yatırım araçları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi net olarak açıklamaktadır (Hatipoğlu, 2021: 156). Piyasada işlem yapılan finansal yatırım araçları, reel getiri oranının eksilere inmesini önlüyorsa bu araçlar enflasyona karşı koruma görevi yapıyor demektir. Mesela alış ve satışların her zaman yapılabildiği hisse senedi piyasasında talep arttığında reel getiri daima pozitif yönlüdür (Süslü, 2011: 45-50).

Bu çalışmada amaç Türkiye’de altın, ABD doları ve BİST100 endeksi gibi finansal yatırım araçlarından elde edilen getirilerin 2005:M1-2023:M1 yılları arasındaki dönemde enflasyonist bir baskıya neden olup olmadığını incelemektir.

Literatürde Öniş & Özmucur (1990), Terzi & Zengin (1996), Mahdavi & Zhou (1997), Choudhry (2001), Ghosh vd. (2004), Karamustafa & Karakaya (2004), Işık vd. (2004), Jung vd. (2007), Alagidede (2009), Lin (2009), Yılmaz (2016), Eyüboğlu & Eyüboğlu (2018), Asab & Al-Tarawneh (2020), Ilgın & Sarı (2020), Liu & Serletis (2021), İlkhan vd. ve Sönmez & Noyan (2022) tarafından yapılan çalışmalar enflasyon ile reel gelir, altın, döviz kuru, borsa, hisse senedi ve benzer değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen ulusal ve uluslararası düzeyde yapılmış çalışmaların bazılarını oluşturmaktadır.

Bu çalışmayı literatürdeki çalışmalardan ayıran en önemli özellikleri analiz dönemi itibarıyla güncel bir çalışma olmasının yanı sıra birden fazla finansal yatırım aracının getirileriyle enflasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen nadir çalışmalardan bir tanesi olmasıdır. Çalışmada ekonometrik yöntemlerden Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) sınır testi ile Toda-Yamamoto (TY) nedensellik testi kullanılmıştır.

2. LİTERATÜRE BAKIŞ

Son yıllarda gelişmiş ve gelişmekte olan ülke piyasalarında finansal yatırım araçlarının çeşitlendiği görülmektedir. Bu nedenle bu piyasalar daha karmaşık bir hal almıştır. Ayrıca finansal yatırım araçlarında görülen bu çeşitlilik bu araçlar ile enflasyon arasında kısa ve uzun vadeli etkiler yaratmaya başlamıştır. Ortaya çıkan bu etkiler ise yatırımcı kararlarının değişmesinde ve şekillenmesinde büyük rol oynamaktadır. Yaşanan tüm bu gelişmeler gerek ulusal gerekse uluslararası piyasalardaki yatırımcıları, yatırım yapacakları finansal yatırım araçlarının enflasyon ile olan ilişkisini incelemeye sevk etmeye başlamıştır. Bu çerçevede bu

konuya yönelik olarak yapılmış olup, literatürde yer alan çalışmaların bazılarında aşağıda detaylı olarak yer verilmiştir.

Öniş & Özmucur (1990), Türkiye'nin 1981-1987 dönemini kapsayan çalışmalarında parasal taban, enflasyon, ihracat ve döviz kuru değişkenleri arasındaki ilişkiyi Vektör Otoregresif (VAR) yöntemiyle incelemiştir. Yapılan incelemede, Türkiye'de var olan enflasyon dalgalanmalarının saf parasal bir olgu niteliğinde olmadığı ve döviz kurundaki değer kaybının enflasyon üzerinde güçlü bir etkisinin olduğu yönündedir.

Terzi & Zengin (1996), Türkiye özelinde yaptıkları çalışmalarında 1982-1996 dönemine ait aylık döviz kuru ve fiyatlar ilişkisini Johansen eşbütünleşme yöntemiyle test etmişlerdir. Sonuç olarak döviz kuru ile fiyatlar arasında eşbütünleşme ilişkisine rastlanmıştır.

Mahdavi & Zhou (1997), 1958-1994 yılları arasındaki dönemi kapsayan küresel düzeydeki enflasyon, altın ve emtia fiyatları arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme yöntemiyle analiz etmişlerdir. Yapılan analizde emtia fiyatları ile tüketici fiyat endeksi (TÜFE) arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Choudhry (2001), Arjantin, Şili, Meksika ve Venezüella'nın 1981-1998 yılları arasındaki dönemi kapsayan aylık enflasyon ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi Gauss yarı parametrik test ve stokastik yapısal test yöntemiyle incelemiştir. Yapılan incelemede cari dönem hisse senedi getirileri ile cari dönem enflasyon arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu ve bu durumun hisse senedi getirilerinin enflasyona karşı bir kalkan görevi üstlendiğini doğrulamaktadır.

Ghosh vd. (2004), 1976:M1-1999:M12 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmalarında genel enflasyon ile altın fiyatlarını Engle ve Granger (1987) eşbütünleşme testiyle incelemiştir. Yapılan incelemede genel enflasyon ile altın fiyatlarının uzun dönemde yükseldiği gözlemlenmiştir. Ulaşılan bu sonuç altının uzun vadede enflasyondan bir korunma aracı olarak kabul edilebileceği hipoteziyle tutarlı bazı kanıtlar sunmuştur.

Karamustafa & Karakaya (2004), Türkiye'de 1995-2003 dönemi için enflasyonun İMKB performansı üzerindeki etkisini Johansen eşbütünleşme yöntemiyle incelemiştir. Yapılan incelemede enflasyon ile borsa performansı arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkilerin Türk hisse senedi piyasası açısından kısmen geçerlidir. Ayrıca uzun dönemde enflasyon işlem hacmi ve işlem miktarı üzerinde ters yönlü bir etkiye sahipken kısa dönemde ise enflasyon işlem hacmini pozitif yönde etkilemektedir.

Işık vd. (2004), Türkiye'de 1982-2003 yılları arasında aylık enflasyon ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme metoduyla incelemiştir. Yapılan incelemede iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanmıştır.

Jung vd. (2007), dört Avrupa ülkesinin (Fransa, Almanya, İtalya ve İngiltere) 1987:M2-2007:M1 dönemini kapsayan çalışmalarında beklenen ve beklenmeyen enflasyon, ekonomik büyüme ve faiz oranlarının reel hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini otoregresif (AR) analiz yöntemiyle incelemiştir. Yapılan incelemede genel olarak reel hisse senedi getirilerinin beklenen enflasyonu etkilemediğini, ancak beklenmeyen enflasyonu etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca reel hisse senedi getirilerinin faiz oranı şoklarını etkilediği, fakat ekonomik büyümeyi etkilemediği tespit edilmiştir.

Alagidede (2009), 1997:M03-2006:M10 döneminde altı Afrika ülkesi için Fisher hipotezinin geçerli olup olmadığını sınımıştır. Bu bağlamda Kenya ve Nijerya'da 12 aylık periyotta, Tunus'ta ise 60 aylık periyotta Fisher hipotezinin geçerli olduğu anlaşılmıştır. Genel olarak ise

yatırımcıların hisse senetlerinin uzun vadede enflasyona karşı iyi bir korunma aracı olmasını beklemleri gerektiği ifade edilmiştir.

Lin (2009), 1957:Q1-2000:Q1 döneminde on altı OECD ülkesi için beklenmeyen enflasyonun hisse senedi üzerindeki etkisini Panel ARDL testiyle incelemiştir. Sonuç olarak kısa dönemde enflasyon hisse senedi getirilerini olumlu uzun dönemde ise olumsuz yönde etkilemektedir.

Yılmaz (2016), Türkiye’de nominal döviz kuru ile enflasyon ilişkisini Granger nedensellik testiyle 1994:M1-2014:M2 dönemi için analiz etmiştir. Sonuç olarak nominal döviz kurunda yaşanan dalgalanmalar Türkiye’de enflasyonu etkilemektedir.

Eyüboğlu & Eyüboğlu (2018), Türkiye’nin 2006-2016 dönemini ele aldıkları çalışmalarında enflasyon ve BİST100 sektör endeksi getirileri arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testi yaklaşımıyla ele almışlardır. Bu doğrultuda enflasyon, BİST100’ün 11 alt endeks getirisini olumsuz yönde etkilemektedir.

Asab & Al-Tarawneh (2020), Ürdün’ün 1980-2019 dönemini kapsayan çalışmalarında enflasyon ile borsa arasındaki ilişkiyi en küçük kareler yöntemiyle ele almışlardır. Sonuç olarak enflasyon oranı %1,6’nın altında kalıyorsa hisse senedi getirileri olumlu yönde etkilenmekte, bu oran %1,6’nın üzerine çıkıyorsa hisse senedi getirileri olumsuz yönde etkilenmektedir.

Ilgın & Sarı (2020), Türkiye’nin 2009-2019 yılları arasındaki BİST tüm, BİST mali, BİST hizmet endeksleri ile enflasyon verileri arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testiyle incelemiştir. Çalışmada uzun dönemde değişkenler arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır.

Liu & Serletis (2021), G7 ve EM7 ülkelerinin 1982:M10-2020:M7 dönemine ait hisse senedi getirileri ile enflasyon ilişkisini VARMA-GARCH yöntemiyle test etmişlerdir. Sonuç olarak enflasyon ve enflasyonda yaşanan belirsizlikler G7 ve EM7 ülkelerindeki hisse senedi getirilerini farklı şekilde etkilediği gözlemlenmiştir.

Sönmez & Noyan (2022), Türkiye’nin 2008-2022 dönemini kapsayan çalışmalarında hisse senedi getirileri, enflasyon ve büyüme arasındaki ilişkiyi Wavelet uyum analiz yöntemiyle incelemiştir. Yapılan incelemede hisse senedi getirilerinin enflasyona karşı güvenli bir liman, ekonomik büyümeyle ise karşılıklı etkileşim içinde olduğu tespit edilmiştir.

İlhan vd. (2022), Türkiye’nin 1986:M5-2021:M10 dönemine ait altın fiyatları, dolar ve BIST 100 endeksi arasındaki ilişkiyi Maki eşbütünleşme ve ARDL sınır testiyle incelemiştir. Maki eşbütünleşme testi sonuçları BIST100 ile ABD doları arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermiştir. ARDL sınır testi sonuçlarına göre ise uzun dönemde altının ons fiyatı, dolar ve BIST100 endeksiyle birlikte hareket etmektedirler.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Türkiye’yi ele alan bu çalışmada analiz dönemi olarak 2005-2023 yılları arasını kapsayan aylık veriler tercih edilmiştir. Bu dönemin tercih edilme nedeni ortak veri grubu oluşturmaktır. Veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ile Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) veri tabanından temin edilmiştir. Analiz verileri, verilerin tanımı ve bu verilerin kısaltılmış versiyonu aşağıdaki Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Analiz Değişkenleri ve Tanımları

Değişken Adı	Değişken Tanımı	Değişkenin Kısa Adı
Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)	Fiyatlar genel düzeyinde görülen aylık değişim (%)	Enflasyon

ABD Doları	ABD dolarının aylık getirisi (% değişim)	Dolar
Altın (Külçe)	Altının aylık getirisi (% değişim)	Altın
BİST100 Endeksi	BİST100'ün aylık getirisi (% değişim)	BİST100

Çalışmada yöntem olarak birim kök testlerinin sonuçlarından hareketle ARDL sınır testi ile TY nedensellik testi seçilmiştir. Bu çerçevede analizin ilk basamağında değişkenlerin betimleyici istatistikleri ile korelasyon matrisi hesaplanmıştır. Daha sonra değişkenlerin birim kök testi sınamaları yapılmıştır. Birim kök testlerinin ardından ARDL sınır testi, hata düzeltme modeli ve kısa-uzun dönem katsayı tahminleri yapılmıştır. Son aşamada ise değişkenlere TY nedensellik testi uygulanmıştır.

4. EKONOMETRİK BULGULAR

Bu başlıkta analizde kullanılan ekonometrik modellerin teorik temelleri ile analizin sonuçlarına yer verilmiştir. Bu doğrultuda ekonometrik analizlerin ilk basamağını oluşturan betimleyici istatistiklerin sonuçları aşağıda verilen Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Betimleyici İstatistikler

Değişkenler	Göz. Say.	Min. Değ.	Max. Değ.	Ortalama	Stan. Spm.	Çarpık.	Bas.
Enflasyon	216	3.986	85.510	13.872	15.329	3.500	14.600
Dolar	216	-8.210	26.830	1.322	4.301	2.153	12.155
Altın	216	-12.30	25.200	2.020	5.171	0.992	5.662
BİST100	216	-24.00	21.890	1.644	6.818	-0.004	4.102

Betimleyici istatistiklerin yer aldığı Tablo 2'ye bakıldığında, Türkiye'de 2005 ve 2023 yılları arasında enflasyonun aylık bazda değişim oranının en düşük seviyesi %3.99, en yüksek seviyesi ise %85.51 olarak gerçekleşmiştir. Bu yıllar arasında dolar, altın ve BİST100'ün aylık bazda kaybettirdikleri en yüksek oranlar sırasıyla %8.21, %12.30 ve %24.00 olurken, aylık bazda kazandırdıkları en yüksek oranlar ise sırasıyla %26.83, %25.20 ve %21.89 olarak gerçekleşmiştir. Tablo 2'de yer alan değişkenlerin çarpıklık durumları incelendiğinde ise enflasyon, dolar ve altının çarpıklık katsayılarının pozitif olması bu değişkenlerin dağılımlarının sola çarpık, BİST100'ün çarpıklık katsayısının negatif bir değer alması ise dağılımının sağa çarpık olduğunu göstermektedir. Son olarak değişkenlerin tamamının basıklık değerlerinin pozitif olması değişkenlerin tamamının dağılımlarının normal dağılıma göre sivri basık olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Korelasyon Matrisi

Değişkenler	Enflasyon	Dolar	Altın	BİST100
Enflasyon	1.000			
Dolar	0.155	1.000		
Altın	0.092	0.678	1.000	
BİST100	0.262	-0.347	-0.206	1.000

Korelasyon matrisinin yer aldığı Tablo 3'e bakıldığında; dolar-enflasyon, altın-enflasyon, BİST100-enflasyon ve altın-dolar değişkenleri arasında pozitif yönlü korelasyonun olduğu anlaşılmaktadır. Fakat BİST100-dolar ve BİST100-altın değişkenleri arasında ise negatif yönlü korelasyon ilişkisinin olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca korelasyon matrisinin tahmin edilen katsayıları değişkenler arasında çoklu doğrusallık sorununun olmadığını da teyit etmektedir.

4.1. Birim Kök Testleri ve Ampirik Bulgular

Birim kök testleri zaman serisi analizleri için önemli bir basamaktır. Zaman serisi analizlerinde bu testlerin önemli bir basamak oluşunun temel nedeni, veriler arasında anlamlı sonuçlara ulaşabilmek için serilerin durağan (birim kök içermeyen) olması koşulunun zorunlu bir koşul olmasından kaynaklanmaktadır. Zaman serisi analizlerinde kullanılacak olan değişkenlerin trendleri sahte regresyona içerebilir. Bu sebepten ötürü değişkenlerin kesin (deterministik) ve olasılık (stokastik) yönleri incelenmeli ve dikkate alınmalıdır. Özellikle zaman serisi analizlerinde birim kök testleri standart bir uygulamadır (Acar & Sever, 2022: 42). Bu çalışmanın analizinde ADF ve PP birim kök testleri kullanılmıştır.

Tablo 4. ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Seviye	Değişken Adı	ADF		PP	
		Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
		t-ist.	t-ist.	t-ist.	t-ist.
Düzye Değer	Enflasyon	0.424	-0.495	-0.827	-1.649
	Dolar	-10.358*	-10.983*	-9.574*	-9.701*
	Altın	-10.566*	-10.686*	-11.113*	-11.168*
	BİST100	-10.647*	-10.729*	-10.647*	-10.729*
Birinci Fark	ΔEnflasyon	-3.750*	-4.1452*	-8.002*	-8.024*

*: %1 önem seviyesinde anlamlı. Δ: fark alma işlemcisi.

Birim kök testi sonuçlarının yer aldığı Tablo 4'e bakıldığında iki teste göre dolar, altın ve BİST100 değişkenlerinin seviyede durağan oldukları anlaşılmaktadır. Yani dolar, altın ve BİST100 değişkenleri I(0)'dir. Tablo 4'te yer alan enflasyon değişkeninin ise iki teste göre düzeyde durağan olmadığı, fakat enflasyonun birinci farkta durağan olduğu anlaşılmaktadır. Yani enflasyon değişkeni I(1)'dir. Nihayetinde iki teste göre değişkenlerin bir kısmının I(0), bir kısmının ise I(1) olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuçlar analizde eşbütünleşme testi olarak ARDL sınır testinin kullanılabileceğini göstermektedir.

4.2. ARDL Sınır Testi ve Ampirik Bulgular

Pesaran & Shin (1999) ile Pesaran vd., (2001), tarafından oluşturulan bu sınır testi eşbütünleşme ilişkisini test ederken bu test aracılığıyla değişkenlerin uzun ve kısa dönem katsayı tahminleri de yapılabilmektedir. Bu test değişkenlerin düzey değerinde, birinci farkta veya karma (düzey ve birinci fark) şekilde durağan oldukları durumda da uygulanabilir olması açısından bir avantaj sunmaktadır (Pesaran & Shin, 1999; Pesaran, vd., 2001). Bu çerçevede bu çalışmada analize dahil edilen değişkenler için oluşturulan tahmin denklemi Eşitlik 1'deki gibi oluşturulmuştur:

$$\Delta \text{Enflasyon}_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta \text{Enflasyon}_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_2 \Delta \text{Dolar}_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_3 \Delta \text{Altın}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_4 \Delta \text{BİST100}_{t-i} + \delta_1 \text{Enflasyon}_{t-1} + \delta_2 \text{Dolar}_{t-1} + \delta_3 \text{Altın}_{t-1} + \delta_4 \text{BİST100}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklemden Σ işareti hata düzeltme dinamikleri toplamını, δ uzun dönem ilişkisini, β_0 belirsizliği ve ε_t hata terimini ifade etmektedir. Burada uzun dönem ilişkisi ortak F ya da Wald istatistiğinin aldığı değerden hareketle sıfır hipotezi çerçevesinde değerlendirilir. Sıfır ile alternatif hipotezler sırasıyla $H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = 0$; $H_1: \delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq \delta_4 \neq 0$ şeklinde oluşturulur. Ayrıca sınamalarda %1, %5 ve %10 önem seviyelerine göre alt sınır: I(0) değerleri ile üst sınır: I(1) değerleri oluşturulmuştur. Burada bulunan F istatistik değeri ele alınan önem seviyesinin

üst sınır değerinden büyükse değişkenlerin I(0) ya da I(1) durumlarına bakılmaksızın sıfır hipotezi reddedilir ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olduğuna karar verilir. Ancak F istatistik değeri ele alınan önem seviyesinin alt sınır değerinden küçükse sıfır hipotezi kabul edilir ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olmadığına karar verilir. Son olarak F istatistik değere I(0) ile I(1) arasında kalıyorsa eşbütünlük testi sonuçsuz kalmaktadır (Ali vd., 2017: 994).

Tablo 5. ARDL Sınır Testi Sonuçları

F-ist. Değ.: 12.235	Kritik Değerler	
	I(0)	I(1)
%1	4.29	5.61
%5	3.23	4.35
%10	2.72	3.77
Model Bilgileri		
Model	Enflasyon _t = f (Dolar _t , Altın _t , BİST100 _t) / ARDL(2, 3, 0, 1)	
Bilgi Kriteri	Akaike Bilgi Kriteri (AIC)	
Gecikme Uzunluğu	3	
Sınama Testleri		
R ²	0.985	
Düzeltilmiş R ²	0.985	
F-ist.	1568.386	
F-ist. (Olasılık)	0.000	
Otokorelasyon LM Testi	0.134	
Değişen Varyans	0.549	
Normallik Dağılımı	17873.45	
Cusum Testleri		

ARDL sınır testi sonuçlarının yer aldığı Tablo 5'e bakıldığında F istatistik katsayısının 12.235 olarak hesaplandığı görülmektedir. Hesaplanan bu F istatistik katsayısının değeri %1, %5 ve %10 önem seviyelerindeki katsayıların üst sınır değerleri olan 5.61, 4.35 ve 3.77'den büyüktür. Elde edilen bu bulgular değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Bu sonucun ardından hata düzeltme ile kısa dönem katsayıları tahmin edilmiştir.

Tablo 6. Hata Düzeltme Katsayısı ve Kısa Dönem Katsayı Tahminleri

Değişken Adı	Katsayı	Stnd. Spm.	t- ist.	Olasılık
D(Enflasyon (-1))	0.454	0.061	7.433	0.000*
D(Dolar)	0.179	0.046	3.916	0.000*
D(Dolar (-1))	0.035	0.038	0.934	0.351
D(Dolar (-2))	-0.094	0.034	-2.756	0.006*
D(Altın)	-0.021	0.034	-0.625	0.532
D(BİST100)	0.042	0.022	1.916	0.056***
HDK	-0.041	0.010	-4.095	0.000*

*: %1, **: %5, ***: %10 önem düzeyinde anlamlıdır. HDK: Hata düzeltme katsayısı.

Tablo 6'ya bakıldığında HDK'nin -0.041 olarak hesaplandığı görülmektedir. HDK'nin bu değeri alması ve istatistiki açıdan anlamlı olması bu mekanizmanın sorunsuz bir şekilde çalıştığını teyit etmektedir. Hesaplanan bu HDK değeri değişkenlerin kısa dönem dengesinde yaşanacak sapmaların yaklaşık $[1/(-0,041)]=24,4$ ayda (2 yıl 4 ay) yeniden uzun dönem dengesine döneceğini ifade etmektedir (Aytekin & Kaya, 2022: 153).

Tablo 6'da yer alan diğer bulgular kısa dönem tahmin katsayılarıdır. Buna göre dolar ve BİST100 getirilerinin tahmin edilen kısa dönem katsayıları pozitif ve istatistiki yönden anlamlıdır. Ancak altın getirilerinin tahmin edilen kısa dönem katsayısı pozitif olmasına rağmen istatistiki yönden anlamsızdır. Bu katsayı tahminlerine göre Türkiye'de kısa dönem dolar getirilerinde görülen %1'lik bir artışın enflasyonu yaklaşık olarak %0.18, BİST100'ün kısa dönem getirilerinde görülen %1'lik bir artışın ise enflasyonu %0.04 oranında arttırdığı anlaşılmaktadır. Bundan sonraki aşamada uzun dönem tahmin katsayıları hesaplanmıştır.

Tablo 7. Uzun Dönem Katsayı Tahminleri

Değişken Adı	Katsayı	Stnd. Spm.	t- ist.	Olasılık
Dolar	9.933	2.473	4.015	0.000*
Altın	-0.527	0.850	-0.619	0.536
BİST100	2.436	0.696	3.498	0.000*
C	0.008	4.481	0.001	0.998

*: %1 önem seviyesinde anlamlıdır.

Tablo 7'de yer alan uzun dönem katsayı tahminlerine bakıldığında dolar ve BİST100 getirilerinin tahmin edilen uzun dönem katsayıları pozitif ve istatistiki yönden anlamlıdır. Ancak altın getirilerinin tahmin edilen uzun dönem katsayısı pozitif olmasına rağmen istatistiki yönden anlamsızdır. Böylece uzun dönem için ulaşılan sonuçlar kısa dönem için ulaşılan sonuçları destekler niteliktedir. Bu bağlamda uzun dönem katsayı tahminlerine göre Türkiye'de uzun vadede dolar getirilerinde görülen %1'lik bir artışın enflasyonu %9.9, uzun vadede BİST100'ün getirilerinde görülen %1'lik bir artışın ise enflasyonu %2.4 oranında arttırdığı anlaşılmaktadır. Altın getirilerinin ise kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de enflasyonla arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Uzun dönem katsayı tahminlerinden sonra analizin son aşamasını oluşturan TY nedensellik testine geçilmiştir.

4.3. Toda-Yamamoto (TY) Nedensellik Testi ve Ampirik Bulgular

Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi, değişkenler arasında neden sonuç ilişkisinin test edildiği bir modeldir. Bu test değişkenlerin farklı düzeylerde entegre oldukları durumlarda uygulanabilmektedir. TY nedensellik testini uygulayabilmek için değişkenlerin gecikme uzunluğu sayısı (k) ile değişkenlerin en üst düzeyde entegre oldukları seviyenin (d_{max}) tespit edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada enflasyon, dolar, altın ve BİST100 değişkenleri için oluşturulan TY nedensellik testi tahmin modelleri aşağıda verilen dört eşitlik şeklinde

kurulmuştur. Burada dört model için $d_{\max}=1$ ve $k=3$ olarak belirlenmiştir (Toda & Yamamoto, 1995: 226-247);

$$Enflasyon_t = \mu + \sum_{i=1}^4 a_1 Enflasyon_{t-i} + \sum_{i=1}^4 a_2 Dolar_{t-i} + \sum_{i=1}^4 a_3 Altın_{t-i} + \sum_{i=1}^4 a_4 BİST100_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$Dolar_t = \mu + \sum_{i=1}^4 \beta_1 Dolar_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \beta_2 Enflasyon_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \beta_3 Altın_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \beta_4 BİST100_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$Altın_t = \mu + \sum_{i=1}^4 \lambda_1 Altın_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \lambda_2 Enflasyon_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \lambda_3 Dolar_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \lambda_4 BİST100_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$BİST100_t = \mu + \sum_{i=1}^4 \Pi_1 BİST100_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \Pi_2 Enflasyon_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \Pi_3 Dolar_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \Pi_4 Altın_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Yukarıda bahsedilen kriterler çerçevesinde tahmin edilen TY nedensellik testinin sonuçları aşağıda verilen Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. TY Nedensellik Testi Sonuçları

Hipotez	P (Olasılık)	Karar
Dolar enflasyonun Granger nedeni değildir.	0.000*	H ₀ : Red
Altın enflasyonun Granger nedeni değildir.	0.521	H ₀ : Kabul
BİST100 enflasyonun Granger nedeni değildir.	0.001*	H ₀ : Red
Enflasyon doların Granger nedeni değildir.	0.014**	H ₀ : Red
Altın doların Granger nedeni değildir.	0.626	H ₀ : Kabul
BİST100 doların Granger nedeni değildir.	0.503	H ₀ : Kabul
Enflasyon altının Granger nedeni değildir.	0.037**	H ₀ : Red
Dolar altının Granger nedeni değildir.	0.030**	H ₀ : Red
BİST100 altının Granger nedeni değildir.	0.991	H ₀ : Kabul
Enflasyon BİST100'ün Granger nedeni değildir.	0.199	H ₀ : Kabul
Dolar BİST100'ün Granger nedeni değildir.	0.873	H ₀ : Kabul
Altın BİST100'ün Granger nedeni değildir.	0.887	H ₀ : Kabul

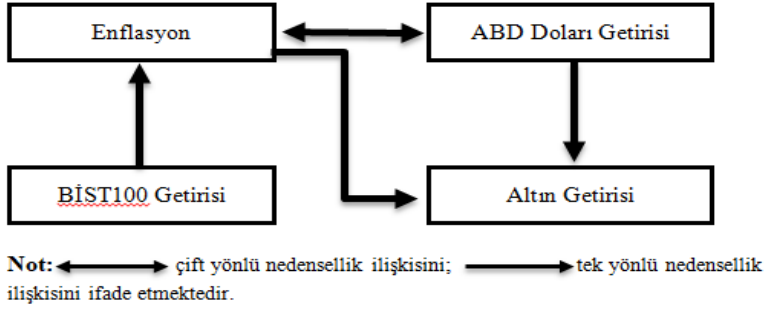
*: %1 önem seviyesinde; **: %5 önem seviyesinde anlamlıdır.

Eşitlik 2 için yapılan nedensellik testi sonuçlarının yer verildiği Tablo 8'in ilk kısmına göre dolar getirileri ile BİST100 getirilerinden enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Fakat altın getirilerinden enflasyona doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı anlaşılmıştır.

Eşitlik 3 için yapılan nedensellik testi sonuçlarının yer verildiği Tablo 8'in ikinci kısmına göre enflasyondan dolar getirilerine doğru bir nedensellik ilişkisine rastlanırken, altın getirileri ile BİST100 getirilerinden dolar getirilerine doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı anlaşılmıştır.

Eşitlik 4 için yapılan nedensellik testi sonuçlarının yer verildiği Tablo 8'in üçüncü kısmına göre enflasyon ile dolar getirilerinden altın getirilerine doğru bir nedensellik ilişkisi vardır. Fakat BİST100 getirilerinden altın getirilerine doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı anlaşılmıştır.

Eşitlik 5 için yapılan nedensellik testi sonuçlarının yer verildiği Tablo 8'in son kısmına göre enflasyon, dolar getirileri ve altın getirilerinden BİST100 getirilerine doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı anlaşılmıştır. Ulaşılan bu sonuçları aşağıda verilen Şekil 1'deki gibi özetlemek mümkündür.



Şekil 1. Nedensellik Testi Diyagramı

Şekil 1’de verilen nedensellik testinin özet sonuçlarına göre Türkiye’de 2005:M1-2023:M1 döneminde enflasyon ile dolar getirileri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Bu dönemde dolar getirileri ve enflasyondan altın getirilerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlanmasının yanı sıra BİST100 getirilerinden enflasyona doğru da tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu görülmektedir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Enflasyon sorununun baş gösterdiği ekonomilerde tüketiciler ile yatırımcıların ellerinde ulusal para tutmaları onlar için bir gelir kaybına neden olabilmektedir. Dolayısıyla bu tür ekonomilerde tüketiciler ile yatırımcılar herhangi bir gelir kaybıyla karşı karşıya kalmamak adına dolarizasyona ya da finansal yatırım araçlarına yönelebilmektedirler. Fakat bazen dolarizasyon veya finansal yatırım araçlarından elde edilen karlar sonucunda tüketiciler ile yatırımcıların tekrar ulusal paraya dönüşleri bu tür ekonomilerde enflasyonist bir baskı yaratabilmektedir. Bu tür durumlarda ise tüketiciler ile yatırımcıların dolarizasyon veya finansal yatırım araçlarına yönelerek gelir kaybından korunmaya çalışmalarının pek bir mantığı da kalmamaktadır. Bu nedenle enflasyondan korunmak için bu tür yatırımlara yönelecek olan tüketiciler ile yatırımcıların bu hamlelerini gerçekleştirmeden önce enflasyon, dolarizasyon ve finansal yatırım araçları arasındaki ilişkiyi inceleyip ona göre hareket etmelerinde fayda vardır.

Bu doğrultuda bu çalışmada finansal yatırım araç getirilerinin Türkiye’de 2005:M1–2023:M1 yıllarını kapsayan dönemde enflasyonist bir baskı oluşturup oluşturmadıkları test edilmiştir. Yapılan incelemede bu dönemde Türkiye’de dolar, BİST100 ve altın getirileri ile enflasyon arasında bir eşbütünlüşme ilişkisinin olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca yapılan analizde dolar ve BİST100 getirilerinin tahmin edilen kısa ve uzun dönem katsayılarının pozitif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı olduğu, fakat altın getirilerinin tahmin edilen kısa ve uzun dönem katsayılarının pozitif olmalarına karşın bu katsayıların istatistiki açıdan anlamsız olduğu anlaşılmıştır.

Bu sonuçlara göre Türkiye’de kısa vadede dolar getirilerinde görülen %1’lik bir artışın enflasyonu yaklaşık olarak %0.18, uzun vadede dolar getirilerinde görülen %1’lik bir artışın ise enflasyonu %9.9 oranında arttırdığı gözlemlenmiştir. Ayrıca BİST100’ün kısa vadeli getirilerinde görülen %1’lik bir artışın enflasyonu %0.04, uzun vadeli getirilerinde görülen %1’lik bir artışın ise enflasyonu %2.4 oranında arttırdığı gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara göre Türkiye’de dolar ile BİST100 getirilerinin 2005:M1–2023:M1 yılları arasında kısa ve uzun dönemde enflasyonist bir baskı oluşturdukları tespit edilmiştir. Fakat bu enflasyonist baskının kısa dönemden ziyade daha çok uzun dönemde şiddetli ve güçlü olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuç

Türkiye’de finansal yatırım araçlarından olan dolar getirileri ile BİST100’ün getirilerinin enflasyon üzerinde geçiş etkilerinin uzun vadede daha şiddetli ve güçlü olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada ARDL sınır testi dışında yapılan bir diğer test Toda-Yamamoto (TY) nedensellik testidir. Bu nedensellik testi sonuçlarına göre Türkiye’de belirtilen dönemde enflasyon ile dolar getirileri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Ayrıca dolar getirilerinden altına doğru tek yönlü ve BİST100 getirilerinden enflasyona doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Ulaşılan nedensellik testi sonuçları bu çalışmada yapılan eşbütünlük testi için kısa ve uzun dönem katsayı tahmin sonuçları ile korelasyon matrisi sonuçlarını destekler niteliktedir.

Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar literatürde yer alan ve Öniş & Özmucur (1990), Terzi & Zengin (1996), Mahdavi & Zhou (1997), Işık vd. (2004), Yılmaz (2016), ve Ilgın & Sarı (2020) tarafından yapılmış olan çalışmalarda ulaşılan sonuçları destekler niteliktedir.

Türkiye’de ABD doları ile BİST100 getirilerinin kısa ve uzun vadede enflasyonist bir baskı oluşturmalarına karşın altın getirilerinin kısa ve uzun vadede enflasyonist bir baskı oluşturmamasının temel nedeni altında fiyat dalgalanmalarının bu finansal yatırım araçlarına göre daha az ve uzun soluklu olmasıdır. Ayrıca altının yatırımcılara kaybettirmesi durumunda da bu kayıplarını uzun vadede telafi edebilme özelliğinin daha baskın bir durum olmasının yanı sıra altında belirsizlik ile risklerin daha az olması, yatırımcıların altına olan güvenini artırarak yatırımcıların bu yatırım aracında uzun süre kalmalarını sağlamaktadır. Bu sonuç ise ekonomilerde altının her zaman güvenli bir liman olduğu söylemini destekler niteliktedir.

Türkiye’de bu tür enflasyonist baskılara karşı alınması gereken en önemli tedbirlerden bir tanesi para politikalarının etkin kullanılmasıdır. Bunun dışında merkez bankasının bağımsızlık ilkesinin muhafaza edilmesi, üretimin artırılması, piyasa dinamiklerinin güçlendirilmesi, faiz politikalarının makro iktisadi dinamiklerin dikkate alınarak uygulanması ve finansal piyasalarda belirsizlik ile risklerin ortadan kaldırılarak güven ortamının tesis edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde tüketiciler ile yatırımcıların dolarizasyon ya da bazı finansal yatırım araçlarına yönelerek enflasyondan kaynaklı gelir kayıplarının önüne geçebilme çabaları yetersiz kalmaktadır. Hatta bu tür yönelmeler sonucunda bazı yatırım araçlarının sağlamış olduğu kazançlar belirli bir süre sonra enflasyonist baskılara da zemin hazırlayabilmektedir.

KAYNAKÇA

- ACAR, M., & E. SEVER (2022). “The Effect of Innovation on Employment: An ARDL Bounds Testing Approach for Turkey”, *Sosyoekonomi*, 30(51): 33-52.
- ALAGIDEDE, P. (2009). “Relationship Between Stock Returns and Inflation”, *Applied Economics Letters*, 16(14): 1403-1408.
- ALI, W., ABDULLAH, A., & AZAM, M. (2017). “Re-visiting the Environmental Kuznets Curve Hypothesis or Malaysia: Fresh Evidence From ARDL Bounds Testing Approach”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 77(2017): 990-1000.
- ASAB, N., & AL-TARAWNEH, A. (2020). “Inflation Thresholds and Stock Market Development: Evidence of The Nonlinear Nexus From An Emerging Economy”, *International Journal of Financial Research*, 11(1): 447-461.
- AYDIN, N., KAYACAN, M., SAYILIR, Ö., TAYLAN, S., & AFŞAR, A. (2012). *Borsaların Yapısı ve İşleyişi*, Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir.

- AYTEKİN, İ., & KAYA, M. V. (2022). "Investigation of the Effects of Digital Money Bitcoin and Electronic Funds Transfers on Electric Energy Consumption", 24thRSEP International Conference on Economics, Finance & Business, Vienna, Austria, 149-155.
- CHOUDHRY, T. (2001). "Inflation and Rates of Return on Stocks: Evidence From High Inflation Countries", *Journal of International Financial Markets*, 11(1): 75-96.
- ÇARIKCI, E. (2004). *Türk Dünyasında Ekonomik Gelişmeler ve Türkiye-AB İlişkileri*, Akçağ Yayınları, Ankara.
- DICKEY, D. A., & FULLER, W. A. (1981). "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49(4): 1057-1072.
- ERTUĞRUL, M., SAYILIR, Ö., & ULUTEKİN, M. (2012). *Menkul Kıymet Yatırımları, Açıköğretim Fakültesi Yayınları*, Eskişehir.
- EYÜBOĞLU, S., & EYÜBOĞLU, K. (2018). Enflasyon Oranı ile Borsa İstanbul Sektör Endeks Getirileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(4): 89-100.
- GHOSH, D., LEVIN, E., MACMILLAN, P., & WRIGHT, R. (2004). "Gold as an Inflation Hedge? *Studies in Economics and Finance*, 22(1): 1-25.
- HATİPOĞLU, M. (2021). "Hisse Seendi Getirileri ve Enflasyon İlişkisi: Gelişmiş Ülke Borsalarından Kanıtlar", *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(21): 155-173.
- ILGIN, K., & SARI, S. (2020). "Döviz Kuru, Faiz Oranı ve Enflasyon ile BİST Tüm ve BİST Sektörel Endeksler Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi", *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(3): 485-510.
- IŞIK, N., ACAR, M., & IŞIK, H., B. (2004). "Enflasyon ve Döviz Kuru İlişkisi: Bir Eşbütünlük Analizi". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2): 325-340.
- İLKHAN, C., ÇEVİKGİL, D., AYDIN, B., & EREN, F. (2022). "Altın Fiyatları, ABD Doları ve BIST 100 Endeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği", *Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(1): 46-53.
- JUNG, C., SHAMBORA, W., & CHOI, K. (2007). "The Relationship Between Stock Returns and Inflation in Four European Markets", *Applied Economics Letters*, 14(8): 555-557.
- KARAMUSTAFA, O., & KARAKAYA, A. (2004). "Enflasyonun Borsa Performansı Üzerindeki Etkisi", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (7): 23-35.
- LIN, S. (2009). "Inflation and Real Stock Returns Revisited", *Economic Inquiry*, 47(4): 783-795.
- LIU, J., & SERLETIS, A. (2021). "The Complex Relationship Between Inflation and Equity Returns", *Journal of Economic Studies*, 48(4): 77-98.
- MADENOĞLU, D. (2020). "Türkiye'de Kullanılan Ödeme ve Finansal Yatırım Araçları Üzerinde Kuşaklar Arası Farklılığın Analizi", *Yüksek Lisans Tezi*. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.

- MAHDAVI, S., & ZHOU, S. (1997). “Gold and Commodity Prices as Leading Indicators of Inflation: Tests of Long-Run Relationship and Predictive Performance”, *Journal of Economics and Business*, 49: 475-489.
- ÖNİŞ, Z., & ÖZMUCUR, S. (1990). “Exchange Rates, Inflation and Money Supply in Turkey: Testing the Vicious Circle Hypothesis”, *Journal of Development Economics*, (32): 1333-154.
- PESARAN, M., & SHIN, Y. (1999). “An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. Chapter 11 in *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*, Strom S (ed.). Cambridge University Press: Cambridge.
- PESARAN, M., SHIN, Y., & SMITH, R. (2001). “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”, *Journal of Applied Econometrics*, 16: 289 – 326.
- PHILLIPS, P. C. B., & PERRON, P. (1988). “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, *Biometrika*, 75(2): 335-346.
- SÖNMEZ, S., & NOYAN, E. (2022). “Türkiye’de Hisse Senedi Getirileri, Enflasyon ve Büyüme İlişkileri: Wavelet Uyum Analizi”, *Maliye Dergisi*, 183: 49-68.
- SÜSLÜ, C. (2011). *Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme (Yayımlanmış Doktora Tezi)*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara.
- TCMB, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, “Tüketici Fiyatları İndeksi”, <https://www.tcmb.gov.tr/05.03.2023>
- TERZİ, H., & ZENGİN, H. (1996). “Türkiye’de Kur ve Enflasyon Arasındaki Nedensellik İlişkisi Üzerine Bir İnceleme”, *Marmara Üniversitesi İstatistik ve Ekonometrik Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, 1: 3-15.
- TODA, H. Y., & YAMAMOTO, T. (1995). “Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes”, *Journal of Econometrics*, 66: 225-250.
- TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, “Finansal Yatırım Araçları”, <http://www.tuik.gov.tr/05.03.2023>
- ÜNSAL, U. (2014). *Sermaye Piyasası Araçlarının Dünya’da ve Türkiye’de Gelişimi (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)*. Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- YILMAZ, M. (2016). *Enflasyon ve Döviz Kuru Arasındaki İlişki (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)*. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.