

BIST Gıda İçecek Endeksi (XGIDA) ile Türkiye’deki Gıda Enflasyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Derya Yerlikaya¹

Türker Teker²

Özet

Gıda enflasyonu, temel tüketim ürünlerindeki fiyat dalgalanmalarını yansıtan önemli bir gösterge olup, hanehalkı bütçeleri üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. Gıda ve içecek sektörü ise, ekonomik dalgalanmalara karşı görece dirençli yapısıyla öne çıkmakta ve yatırımcılar açısından stratejik bir alan olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışma, enflasyonun özellikle gıda ve içecek sektöründeki yansımalarını incelemekte ve bu bağlamda gıda enflasyonu ile Borsa İstanbul’da işlem gören gıda ve içecek şirketlerini kapsayan BIST Gıda ve İçecek Endeksi (XGIDA) arasındaki ilişkiyi analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada, 01.06.2015-01.06.2025 dönemi arasındaki aylık veriler kullanılmış, yöntem olarak Toda-Yamamoto nedensellik analizi tercih edilmiştir. Değişkenler olarak TÜİK tarafından açıklanan aylık Gıda ve Alkolsüz İçecek enflasyonu ile Borsa İstanbul Gıda ve İçecek Endeksi (XGIDA) belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, ilgili dönemde Gıda ve Alkolsüz İçecek enflasyonunun (GENF), BIST Gıda ve İçecek endeksinin (XGIDA) nedeni olduğu sonucuna varılmıştır.

1 Süleyman Demirel Üniversitesi, Finans ve Bankacılık, yl2430234005@ogr.sdu.edu.tr, 0009-0009-9270-1229

2 Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Finans ve Bankacılık, turkerteker@sdu.edu.tr, 0000-0002-4692-3439

1.GİRİŞ

1.1. Enflasyon

Enflasyon bir ekonomideki en önemli makroekonomik göstergelerden birisi olarak aşırı talep ve maliyetlere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Enflasyon oranının yüksek olması bir ülkede geleceğe dönük belirsizlik, adaletsiz bir gelir dağılımı, faiz oranlarında meydana gelen artışla birlikte yatırımların da azalması şeklinde ekonomik anlamda bir istikrarsızlığın söz konusu olduğunu göstermektedir. Enflasyon, Latince kökenli olup şişme olarak tanımlanmakla birlikte bir şeyin gereğinden fazla olması anlamında kullanılmaktadır. İktisadi çerçevede ise para arzının ve fiyatlar genel düzeyinin kontrolsüz bir biçimde artmasıdır. Burada bahsedilen para arzının kontrolsüz artması, üretim miktarının üzerinde bir büyüklük göstermesi olarak ifade edilmektedir. Üretimin artmadığı bir durumda para arzının artışı beraberinde talep artışını getirerek mal ve hizmet fiyatlarını arttırmaktadır (Karacan ve Yardım Kılıçkan, 2018).

Enflasyon olgusunu daha iyi kavrayabilmek için onunla ilişkili bazı temel terimlerin de açıklanması gereklidir. Bu bağlamda öne çıkan kavramlar; deflasyon, dezenflasyon ve stagflasyondur. Deflasyon, enflasyonun zıt yönünde bir hareketi ifade eder. Fiyatlar genel düzeyinin belirli bir dönem boyunca sürekli olarak gerilemesi anlamına gelir. Genellikle toplam talepteki ciddi azalış ve hem üretici hem de tüketici tasarruflarının artışı deflasyona yol açar. Bu durum, tüketim eğiliminin zayıflamasına ve işsizliğin artmasına neden olur. Bu süreci tersine çevirmek için tüketim harcamalarının teşvik edilmesi gerekmektedir. Dezenflasyon, fiyat artış hızının yavaşlamasını ifade eder. Genellikle enflasyonu düşürmeye yönelik uygulanan para politikalarının sonucunda ortaya çıkmakla birlikte para arzının azalması, dezenflasyonun başlıca nedenlerinden biridir. Stagflasyon ise ekonomik durgunluk ile yüksek enflasyonun aynı anda yaşanması durumudur. Bu süreçte hem fiyatlar artar hem de işsizlik oranı yükselir; dolayısıyla ekonomik büyüme ile fiyat istikrarı arasındaki denge bozulur (Ayyıldız, 2025).

Fiyat istikrarı ve tam istihdam gibi unsurları içeren ekonomik istikrar, ülkelerin ulusal ve uluslararası düzeydeki konumunu belirlemede günümüz ekonomilerinde öncelikli hedeflerden biri olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle, fiyat istikrarını ve istihdamı etkileyen faktörler ekonomi literatüründe sıkça incelenmektedir. Fiyat istikrarının ölçümünde kullanılan enflasyon oranı ile ekonomik büyüme gibi göstergeler, finansal piyasalar üzerinde belirleyici etkiler yaratabilmektedir (Sönmez ve Noyan, 2022). Fiyatlar genel

düzeyindeki iniş çıkışların dar bir aralıkta gerçekleşiyor olması istikrarın sağlanması için gerekli bir unsurdur (Okşak ve Özen, 2020).

Satın alma gücündeki gerileme, çoğu zaman düşük ve orta gelirli kesimlerin geçmişe kıyasla daha sınırlı birikim yapmalarına neden olurken yüksek gelir gruplarının birikim düzeyi artsa bile bu kaynaklar genellikle üretken olmayan, kısa vadeli kazanç hedefleyen alanlara yönlendirilmektedir. Bu durum, özellikle yüksek enflasyon dönemlerinde, ekonomik büyüme için gerekli olan tasarrufların hem hacim olarak daralmasına hem de verimli sektörlerle yönelmemesine yol açarak makroekonomik istikrarı tehdit edebilir. Öte yandan, yurt içindeki fiyat seviyesindeki yükselişler, sabit kur sisteminde ihracatın zayıflamasına ve ithalatın güçlenmesine neden olarak dış ticaret açığını derinleştirebilir. Kur rejiminin esnek olduğu ortamlarda ise bu tür fiyat artışları, döviz kurlarının yukarı yönlü hareket etmesine yol açar. Kur artışı, özellikle dışa bağımlı temel mal ve hizmetlerde maliyetlerin yükselmesine neden olarak, mevcut fiyat düzeyindeki artış eğilimini daha da pekiştirebilir (Kolcu, 2023).

Enflasyon hedeflemesi, ekonomik aktörlerin daha sağlıklı ve öngörülebilir kararlar almasını sağlamak ve düşük, istikrarlı bir enflasyon düzeyi oluşturmak amacıyla ilk kez 1990 yılında Yeni Zelanda tarafından uygulanmıştır. Bu politika rejiminin benimsendiği ülkelerde enflasyon oranlarında düşüş, fiyat dalgalanmalarında azalma, beklentilerin iyileşmesi ile birlikte risk primlerinin ve nominal faiz oranlarının gerilemesi, ekonomik büyümenin hız kazanması ve dışsal şokların enflasyon üzerindeki etkisinin zayıfladığı gözlemlenmiştir. Bu sistemde merkez bankası, belirli bir enflasyon hedefini kamuoyuna duyurur ve bu hedefe ulaşmak için kısa vadeli faiz oranlarını temel politika aracı olarak kullanır. Eğer fiili enflasyon, merkez bankasının belirlediği hedef enflasyon seviyesinden farklılık gösterirse, merkez bankası genellikle para politikasını yönlendirmek amacıyla kısa vadeli faizleri yükseltme yoluna gider. Bu artış, tüketim talebini azaltır, yatırım maliyetlerini yükseltir ve daha yüksek reel faiz oranları sayesinde yabancı sermaye girişlerini teşvik eder. Böylece yerli para değer kazanır, ithalat artar, ihracat azalır ve net ihracat geriler. Tüm bu etkiler sonucunda toplam talep düşer ve enflasyonun hedefe yaklaşması beklenir (Pınar ve Erdal, 2018).

Türkiye, 2002 yılında açık enflasyon hedeflemesine geçmiş ve dünyada bu sisteme geçen 22. ülke olmuştur. 2002-2006 arasındaki hedefler %35'ten %5'e düşecek şekilde belirlenmiş, ancak 2006 hedefi aşılarak gerçekleşmemiştir. Enflasyonun kalıcı olarak düşmesi, ekonomi yönetimine duyulan güvenle doğrudan ilişkilidir. Hedefe ulaşılacağına dair beklenti

güçlendikçe, ücret, kira ve fiyat artışları sınırlı kalır; böylece enflasyon baskısı azalır (Çepni, 2015, s. 136).

2025 yılı itibarıyla Türkiye'de enflasyon hedeflemesi devam etmektedir. Yılsonu enflasyonuna ilişkin hedefler TCMB ve hükümet tarafından 3 yıllık dönemi kapsayacak şekilde birlikte belirlenmektedir. Enflasyon hedefi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından ilan edilmekte olup 2025 yılı için yılsonu enflasyon hedefi olarak ilan edilen seviye %5'tir (TCMB, 2025).

Ekonomik hedeflere ulaşmak ve sürdürülebilir bir büyümenin sağlanması bakımından Para ve maliye politikaları araçları enflasyonun kontrol altına alınması adına büyük rol oynar (Altunöz, 2021). Yüksek ve kalıcı enflasyon, ekonomide ciddi bozukluklara, gelir eşitsizliğinin artmasına, üretken olmayan faaliyetlerin yaygınlaşmasına, kayıt dışı ekonominin büyümesine ve doğrudan yabancı yatırım miktarının düşmesine sebep olmaktadır (Dibooglu ve Kibritcioglu, 2004). Bu yüzden, para politikası oluşturulurken politika yapıcılarının öncelikli hedeflerinden biri her zaman düşük enflasyon ve fiyatların istikrarını sağlamaktır (Lim ve Sek, 2015).

Ülkemizde enflasyon hesaplamaları Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu hesaplamalar, farklı sektörlerin bilgi taleplerini karşılayacak şekilde çeşitli endeksler halinde aylık olarak yayımlanmaktadır. Bunlar arasında Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), Tarım Ürünleri Üretici Fiyat Endeksi (Tarım ÜFE) ve Tarımsal Girdi Fiyat Endeksi (TGFE) yer almaktadır. Ayrıca Hizmet Üretici Fiyat Endeksi (H-ÜFE), Satın Alma Gücü Paritesi (SGP), Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) ve Yurt Dışı Üretici Fiyat Endeksi (YD-ÜFE) de raporlanmaktadır (Yaka, 2023).

Enflasyon nasıl hesaplanır?

Enflasyon oranı, belirli dönemlerde tüketici harcamalarındaki fiyat değişimlerinin ölçülmesiyle belirlenir. Bu amaçla, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından temel alınan bir referans yılına dayalı olarak oluşturulan harcama sepeti kullanılır. Söz konusu sepet, toplumun genel tüketim alışkanlıklarını temsil eden çeşitli mal ve hizmetlerden oluşmaktadır. Fiyat gözlemleri, ilgili dönem içerisinde birden fazla kez gerçekleştirilir ve elde edilen verilerin ortalaması alınır. Bu ortalama değerler, bir önceki dönemin ortalamalarıyla karşılaştırılarak genel fiyat düzeyindeki artış ya da azalış ortaya konur. Sonuç olarak elde edilen oran, ilgili dönemin enflasyon düzeyini ifade eder (Uzunoglu ve Sönmezler, 2013, s. 103). Enflasyon hesaplamalarında, geçmişte Toptan Eşya Fiyat Endeksi (TEFE) kullanılmışken, 2005 yılından

itibaren yerine Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE) geçmiştir. Bununla birlikte, tüketici odaklı fiyat hareketlerini izlemek amacıyla Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) temel alınmaktadır. TÜFE, hane halkının belirli dönemlerde edindiği mal ve hizmet gruplarının fiyatlarındaki değişimi ölçer. Bu endeksin temel yılı 2003'tür ve hesaplamalarda sabit bir tüketim sepeti esas alınır. Sepette yer alan kalemler, zaman içinde tüketim alışkanlıklarına bağlı olarak güncellenebilir. Fiyat değişimleri aylık veya yıllık olarak analiz edilmekte; bu sayede dönemsel enflasyon eğilimleri ortaya konmaktadır (Dikkaya ve Özyakışır, 2016).

1.2. BIST Gıda İçecek (XGIDA) Endeksi

BIST Gıda İçecek Endeksi, Borsa İstanbul'da işlem gören yiyecek ve içecek sektöründeki şirketlerin hisselerinin performanslarını ölçmek için, 27.12.1996 tarihinde 10,4591 endeks başlangıç değeri ile başlamıştır. XGIDA bünyesinde 46 bileşen bulundurmakta ve 1.543.621 yatırımcı sayısı (30.06.2025) toplam 594.169.172.707,30 TL piyasa değerine sahiptir. BIST Gıda İçecek Endeksi; Borsa İstanbul'da XGIDA kodu ile işlem görmektedir (borsaistanbul.com, 2025).

Aşağıda 08.07.2025 tarihi itibarıyla XGIDA içerisinde yer alan ilk 10 bileşene yer verilmiştir.

Tablo 1. İlk 10 Bileşen (08.07.2025 Kapanış)

Bileşen Kodu	Bileşen Adı	Sektör
CCOLA.E	Coca Cola İçecek	GIDA İÇECEK VE TUTÜN
AEFES.E	Anadolu Efes	
ULKER.E	Ülker Bisküvi	
EFORC.E	Efor Çay Sanayi	
OBAMS.E	Oba Makarnacılık	
BALSU.E	Balsu Gıda	
TUKAS.E	Tukaş	
GOKNR.E	Goknur Gıda	
YYLGD.E	Yayla Gıda	
KAYSE.E	Kayseri Şeker Fabrikası	

Kaynak: www.borsaistanbul.com/tr/

2. LİTERATÜR

Erdal vd. (2008) yapmış oldukları çalışmada, Türkiye’de tarım ve gıda fiyatlarındaki belirsizlik ile enflasyon arasındaki ilişkiyi 2005:01–2008:10 dönemine ait verilerle ampirik olarak değerlendirmiştir. Tarım ve gıda fiyatları belirsizlik serileri GARCH modelleri aracılığıyla tahmin edilmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemek amacıyla Johansen eşbütünleşme testi ve etki-tepki analizleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, tarım ve gıda fiyatlarındaki belirsizliğin enflasyonla uzun vadeli bir ilişki içinde olduğunu ve bu belirsizliğin enflasyon üzerinde pozitif yönlü etkiler yarattığını göstermektedir.

Tay Bayramoğlu ve Koç Yurtkur (2015) çalışmalarında, 1999:2 - 2014:6 arası dönemde, ulusal gıda sanayi fiyat endeksi ve tarımsal üretici fiyat endeksiyle; döviz kurları (dolar ve euro), petrol fiyatları ve uluslararası gıda fiyatı endeksi arasındaki etkileşimi VAR modeli kullanarak incelemişlerdir. Granger nedensellik testi bulguları, gıda sanayi fiyat endeksinden tarımsal ürün fiyat endeksine tek yönlü, dolar kuru ile gıda sanayi fiyatları arasında ise çift yönlü nedensellik olduğunu göstermiştir. Etki-tepki analizleri ve varyans ayrıştırması sonuçları, tarımsal ürün fiyatlarını kısa ve uzun vadede en fazla gıda sanayi fiyat endeksinin, gıda sanayi fiyatlarını ise dolar kurunun etkilediğini belirtmişlerdir.

Erdem (2017) çalışmasında, Türkiye ekonomisinde gıda enflasyonu ile enflasyon belirsizliği arasındaki nedensel ilişkiyi incelemektedir. Türkiye ekonomisi için 2005-2017 dönemi aylık verileriyle yürütülen analizde, enflasyon belirsizliği Kalman Filtre yöntemiyle hesaplanmıştır. Öncelikle enflasyon oranı için en uygun Box-Jenkins modeli belirlenmiş, ardından bu model altında Kalman Filtre tekniği uygulanarak enflasyon belirsizliği elde edilmiştir. Son aşamada, Granger nedensellik testiyle gıda enflasyonu ve enflasyon belirsizliği arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Sonuçlar, Türkiye’de gıda enflasyonunun enflasyon belirsizliğini tek yönlü olarak etkilediğini, enflasyon belirsizliğinden gıda enflasyonuna doğru anlamlı bir nedensellik bulunmadığını göstermektedir.

Yaman vd. (2017) çalışmalarında, panel veri regresyon yöntemini kullanarak 2008 küresel finansal krizinin öncesi ve sonrası dönemleri için Borsa İstanbul’a kayıtlı olan gıda sektörü firmalarının pay getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Araştırma, 2003-2015 yılları arasındaki 6 aylık BİST Gıda sektörü işletmelerinin verilerini kapsamaktadır. Çalışmalarında tüm dönem (2003:6-2015:12), kriz öncesi (2003:6-2007:12) ve kriz sonrası (2008:6-2015:12) olmak üzere üç ayrı model oluşturulmuştur. Elde ettikleri sonuçlarda, getiri düzeyini etkileyen

finansal göstergeler tüm dönem için; fiyat/kazanç oranı, cari oran ve pay başına kazanç oranı iken kriz öncesi dönemde; fiyat/kazanç oranı ile cari oran ve kriz sonrası dönemde de cari oran, fiyat/kazanç oranı ve pay başına kazanç oranı olduğu belirtilmiştir.

Eştürk ve Albayrak (2018), tarım ürünleri ve gıda fiyat artışlarının enflasyon üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada 2003:01-2017:04 dönemi arasında enflasyon, gıda ürünleri tüketici fiyat endeksi, döviz kuru, petrol fiyatları ve tarım ürünleri üretici fiyat endeksi verilerini kullanmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini belirlemek için Pesaran, Shin ve Smith (2001) sınır testi yöntemi uygulanmış olup ARDL modeli sonuçları, gıda fiyatlarındaki %1'lik artışın tüketici fiyat endeksini %0,79 oranında artırdığını ve değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunduğunu göstermiştir.

Ulusoy ve Şahingöz (2020) çalışmalarında, uzun dönem etkileşim için ARDL Sınır testi, kısa dönem etki için ise Toda-Yamamoto nedensellik testini kullanarak; 2006:8-2018:01 dönemi arasındaki aylık verilerle gıda ürünleri fiyatlarının enflasyon üzerindeki uzun ve kısa dönem etkilerini incelemiştir. Sonuçlar, serilerin uzun dönemde eşbütünleşik olduğunu ve gıda ürünleri fiyat artışlarının kısa dönemde enflasyonu artırdığını göstermektedir.

Çanakçıoğlu ve Küçükönder (2020) çalışmalarında, Borsa İstanbul'da işlem gören Gıda ve İçecek Endeksi (XGIDA) kapsamında yer alan 21 şirketin finansal performanslarını, Entropi ve TOPSIS yöntemlerini içeren hibrid bir modelle analiz etmişlerdir. 2014-2018 yılları arasındaki 5 yıllık döneme ait mali tablolardan elde edilen 13 muhasebe oranı kullanılarak likidite, faaliyet etkinliği, mali yapı ve kârlılık gibi performans kriterlerine ait önem ağırlıkları Entropi yöntemiyle hesaplanmıştır. Şirketlerin performansları, TOPSIS yöntemiyle değerlendirilmiş ve her yılın performans sıralamaları belirlenmiştir. Sonuç olarak, 2014 yılında Konfrut Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş., diğer yıllarda ise Türk Tuborg Bira ve Malt Sanayii A.Ş. en iyi performansı gösteren şirketler olmuştur.

Şahin Kutlu (2021) çalışmasında, Türkiye ekonomisinde gıda enflasyonuna neden olan makroekonomik faktörleri belirlemeyi hedeflemiştir. Bu kapsamda, dünya gıda fiyatları, döviz kuru, sanayi üretimi ve gıda ürünleri ihracatının yurtiçi gıda fiyatlarına olan etkisini incelemiştir. 2008:8-2020:8 dönemine ait aylık verilerle yürütülen analizde, SVAR modeli kullanılmıştır. Ampirik bulgular, gıda fiyat endeksinin yalnızca döviz kuru değişimlerine istatistiksel olarak anlamlı tepki verdiğini; diğer değişkenlerin ise anlamlı bir etkisinin bulunmadığını göstermiştir.

Çilingir (2021) çalışmasında, E-views 9 programını kullanarak Ocak 2011-Aralık 2019 dönemi arasındaki ay sonu BİST 100 endeksi fiyat verileri ile perakende, inşaat ve hizmet sektörü güven endeksleri arasındaki sebep-sonuç ilişkisini incelemiştir. Granger nedensellik testi kullanılarak yapılan analizde, BİST 100 endeksinin perakende, inşaat ve hizmet sektörü güven endekslerine doğru tek yönlü anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Duru vd. (2021) yaptıkları çalışmada, 2010–2019 dönemine ait aylık enflasyon endekslerinin tarım ve gıda ürünleri ihracatı üzerindeki etkisi çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılarak incelenmiştir. Kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiş, gıda enflasyonunun tarım ve gıda ürünleri ihracatı üzerinde düşük düzeyde etkili olduğu elde edilen bulgular ile ortaya konulmuştur. Ancak bu etkinin sürdürülebilirliği açısından, üretim planlaması, tarımsal destekleme mekanizmaları ve gıda güvenliğine yönelik politikaların uygulanmasının önem arz ettiğini vurgulamışlardır.

Yılmaz (2022) çalışmasında, 2005:M1-2021:M10 dönemi verilerini kullanarak sanayi üretim endeksi ve döviz kurunun Türkiye’de BIST Gıda ve İçecek Endeksi’ne olan etkisini doğrusal olmayan ARDL modeliyle analiz etmiştir. Sınır testi sonuçları, değişkenler arasında doğrusal olmayan eşbütünleşme ilişkisi olduğunu göstermiştir. Uzun dönem bulgularında ise, döviz kuru artışlarının BIST Gıda ve İçecek Endeksi üzerindeki etkisi, döviz kurundaki azalışın etkisinden daha düşük olmuştur. Yani, döviz kuru azaldığında BIST Gıda ve İçecek Endeksini daha fazla etkilediği görülmüştür. Wald testi ise, döviz kuru ile endeks arasında hem kısa hem de uzun dönemde asimetrik ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Demirel (2022) çalışmasında, pandeminin etkisinin yoğun şekilde hissedildiği 2020 yılında BIST Gıda ve İçecek Endeksi’nde (XGIDA) işlem gören 25 işletmenin etkinlik düzeylerini BCC girdi yönelimli VZA yöntemiyle değerlendirmiştir. Amaç, etkin ve etkin olmayan firmaları belirleyerek, etkin olmayanların hangi oranda girdi düzenlemesi yapması gerektiğini ortaya koymaktır. Analizde cari oran, toplam aktif ve satışların maliyeti girdi; net kâr ve satış hasılatı ise çıktı değişkenleri olarak ele alınmıştır. İncelenen 25 firmadan 8’i modele göre etkin bulunmuştur. Bulgulara göre, en düşük etkinlik değeri 0,73 seviyesinde gerçekleşmiş, genel olarak pandemi döneminde BIST gıda sektöründeki işletmelerin etkin performans sergilediği tespit edilmiştir.

Ova (2023) çalışmasında, Altman Z”-skor modeli ile BIST Gıda ve İçecek Endeksi’nde yer alan firmaların finansal durumlarını incelemiştir. Elde ettiği bulgularda, endeks kapsamındaki firmaların genel olarak güçlü

bir finansal yapıya sahip olduğunu belirtmiştir. Güvenli bölgede bulunan firma oranı 2018’de %44,4 iken, 2019’da %60,7’ye, 2020’de %66,7’ye ve 2021’de %62,5’e yükselirken, yine aynı yıllarda riskli bölgede yer alan firma oranı ise sırasıyla %22,2, %14,3, %11,1 ve %4,2 olarak gerçekleşmiştir. Endeksteeki firmaların ortalama Z” skorları 2018 yılında 1,58, 2019’da 2,42, 2020’de 3,75, 2021’de ise 3,71’e yükselmiştir. Z” skorlarının medyan değerleri; 2018’de 2,54, 2019’da 2,90, 2020’de 3,52 ve 2021 yılında ise 2,83 olduğu görülmüştür. Firma bazlı sonuçlar ve riskli firma oranları dikkate alındığında, BIST Gıda ve İçecek Endeksi’nde yer alan şirketlerin genel finansal görünümünün olumlu olduğunu belirtmiştir.

Özkan (2024) çalışmasında, 1997 Şubat-2023 Aralık arasındaki aylık verilerle Borsa İstanbul Gıda ve İçecek Endeksi ile İklim Politikası Belirsizlik Endeksi ve Jeopolitik Risk Endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesini hedeflemiştir. Genişletilmiş Dickey-Fuller ve Phillips-Perron birim kök testleri neticesinde, CPU, GPR ve GPR Türkiye endekslerinin I (0) seviyede durağan, BIST Gıda ve İçecek Endeksi’nin ise I (1) birinci farkta durağanlaştığını tespit etmiştir. Bu nedenle de farklı durağanlık düzeyine sahip seriler için Toda-Yamamoto nedensellik testini uygulamıştır. Elde ettiği sonuçlarda, BIST Gıda ve İçecek Endeksi, iklim politikası belirsizliği ve jeopolitik risk endeksleri arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu, ayrıca CPU, GPR ve GPR Türkiye endekslerinin, BIST Gıda ve İçecek Endeksinin Granger nedeni olduğunu ortaya koymuştur.

Özçelik ve Uslu (2024), Türkiye Ekonomisi için gıda enflasyonunun belirleyicilerinin saptanması amacıyla 2016:M1-2022:M8 dönemi aylık verilerini ARDL modeline göre incelemişlerdir. Sonuca bakıldığında; bağımlı değişken olan Gıda ve Alkolsüz İçecekler Tüketici Fiyat Endeksi, bağımsız değişken olan Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık Üretici Fiyat Endeksi ile Elektrik, Gaz ve Diğer Yakıtlara İlişkin Tüketici Fiyat Endeksi tarafından pozitif, Tüketici Fiyat Endeksi Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru tarafından ise negatif yönde etkilenmektedir. ARDL Hata Düzeltme Modeli sonuçları, kısa dönem dengesizliklerinin uzun dönemde düzeldiğini göstermektedir.

3. ARAŞTIRMA

Bu araştırma kapsamında BIST Gıda İçecek Endeksi (XGIDA) ile Türkiye’deki gıda enflasyonu arasındaki ilişki incelenmektedir.

3.1. Veri Seti

Aşağıdaki tabloda çalışmada kullanılan verilere ilişkin veri kaynağı, veri seti aralığı gibi hususlarda bilgilere yer verilmektedir.

Tablo 2. Veri Seti

Değişkenler	Zaman Aralığı	Veri Periyodu	Kaynak	Açıklama
BIST Gıda İçecek (XGIDA) Endeksi	01.06.2015-01.06.2025	Aylık	tr.investing.com	Endeksin her ayın 1. gününe ait kapanış fiyatlarının bir önceki ayın aynı gününe ait oranı alınmıştır.
Gıda ve Alkolsüz İçecekler Enflasyonu			TÜİK	Aylık gıda ve alkolsüz içecekler enflasyonu kullanılmıştır.

3.2. Metodoloji

Çalışmada ekonometrik analiz için E-views programı kullanılmıştır. Bundan sonraki kısımda BIST Gıda İçecek endeksi için XGIDA, Gıda ve Alkolsüz İçecekler Enflasyonu için GENF kısaltması kullanılmıştır. Çalışmada iki değişkenin zaman içerisindeki olası birlikte hareketini inceleyebilmek adına değişkenler korelasyon testine tabi tutulmaktadır. Ardından iki değişken arasındaki olası ilişkinin tespiti için Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmaktadır. Test öncesinde zaman serisi değişkenlere birim kök testleri uygulanmaktadır.

ADF Birim Kök: Makroekonomik verilerin büyük bir kısmında, hem gerçek hem de nominal değerler zaman içerisinde artış göstermektedir. Bu durum, serilerin ortalama ve varyanslarının sabit kalmamasına yol açar. Zaman serisi analizindeki hızlı ilerlemelerle birlikte, verilerin durağan olmaması ve bunun etkileri üzerine çalışmalar artmıştır. Durağanlığı test etmek amacıyla en çok kullanılan yöntemler arasında Dickey-Fuller'in (1979, 1981) parametrik birim kök testleri DF ve ADF ile Phillips-Perron'un (1988) parametrik olmayan PP testi bulunmaktadır. Bu testler, zaman serisinin durağan olup olmadığını belirlemeye olanak sağlar; ayrıca, serinin düzeyde durağan olmaması durumunda kaç kez fark alınarak durağan hale geleceğini göstermektedir (Çil Yavuz, 2004). Dickey-Fuller birim kök testinin, hata terimlerinde otokorelasyon bulunması durumunda yetersiz kalabilen yapısı, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi ile aşılabilmektedir. Otokorelasyonun etkisini azaltmak amacıyla, serinin gecikmeli farkları modele eklenerek bağımlı yapılar kontrol altına alınır. Bu doğrultuda, Dickey ve Fuller tarafından geliştirilen test, bağımlı değişkenin gecikmeli farklarının bağımsız değişken olarak modele dahil edilmesiyle genişletilmiş ve daha güvenilir hale getirilmiştir (Aytaç, 2010).

Toda- Yamamoto: Toda ve Yamamoto (1995), Granger nedenselliğini incelemek amacıyla, geliştirilmiş VAR modeline dayanan alternatif bir yöntem önermiştir. Bu yöntem, Sims ve arkadaşlarının (1990) yaklaşımını tamamlar nitelikte olup, entegre ya da koentegre serilerle yapılacak nedensellik analizlerine imkân tanır. Ayrıca, geleneksel yöntemlerin aksine, birim kök testleri gibi ön testlere ihtiyaç duymadan uygulanabilir olması, yöntemi daha pratik hale getirmektedir (Çetin ve Seker, 2013). Toda ve Yamamoto (1995), serilerin durağan olmaması durumunda dahi düzey değerleriyle VAR modeli tahmin edilerek, dönüştürülmüş Wald (MWALD) testi uygulanabileceğini ortaya koymuştur. Gecikmesi artırılmış VAR yapısında, serilerin bütünleşme ya da eşbütünleşme sorunları analizi geçersiz kılmaz. Bu yöntemin uygulanabilmesi için, değişkenlerin en yüksek bütünleşme derecesinin (dmax), seçilen gecikme sayısından (k) düşük olması gerekir. Yöntemde, düzey değerleri kullanılarak $[k + dmax]$ dereceli bir VAR modeli kurulmakta ve bu modele MWALD testi uygulanmaktadır (Akkaş ve Sayılğan, 2015).

3.3. Bulgular

Bu bölümde ekonometrik analiz sonucunda elde edilen bulgulara yer verilecektir.

3.3.1. Korelasyon Testi

Tablo 3. Korelasyon Testi

	GENF	XGIDA
GENF	1.000000	0.256046
XGIDA	0.256046	1.000000

- GENF ile XGIDA arasında pozitif yönlü ancak düşük seviyede bir korelasyon ilişkisi vardır. Bilindiği üzere ilişki yönünden bağımsız olarak güçlü korelasyon için korelasyon değerlerinin $+1$ ya da -1 e yakın olması beklenmektedir. Burada ise korelasyon testi sonucunda 0,256046 değeri elde edilmiştir. Bu durum, değişkenlerden biri artarken diğerkinin de artma eğiliminde olabileceğini ancak bu ilişkinin güçlü olmadığını ortaya koymaktadır.

3.3.2. ADF Birim Kök Testi

Tablo 4. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	DÜZEY	
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
XGIDA	-6.450781	0.0000
GENF	-9.839580	0.0000

- Serilere uygulanan ADF birim kök test istatistiğine göre hem XGIDA serisi hem de GENF serisi için düzeyde durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

3.3.3. Gecikme Uzunluğu Analizi

Toda-Yamamoto metodolojisine göre nedensellik testi yapılırken analizde kaç dönemlik gecikme uzunluğunun analiz kapsamına alınacağına karar verilmesi gerekmektedir. Bu hususta kullanılan VAR gecikme uzunluğu analizi ile doğru gecikme sayısı belirlenecektir.

Tablo 5. Gecikme Uzunluğu Testi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-690.4198816219404	NA	720.1546	12.25522	12.30349	12.27481
1	-674.6258473284496	30.74945	584.4937	12.04648	12.19129*	12.10524*
2	-672.6679581946794	3.742514	606.0608	12.08262	12.32398	12.18056
3	-667.4452015849143	9.798446	593.2053	12.06098	12.39888	12.19810
4	-666.9451774627612	0.920398	631.3407	12.12292	12.55737	12.29922
5	-661.2888190629991	10.21148	613.4448	12.09361	12.62460	12.30908
6	-653.7336555948643	13.37197*	576.5007*	12.03068*	12.65822	12.28533
7	-652.7903231167274	1.636223	609.2218	12.08478	12.80887	12.37861
8	-652.1108434793804	1.154514	647.0368	12.14355	12.96418	12.47656

- VAR gecikme uzunluğu belirleme analizi sonucunda %95 anlamlılık düzeyinde kriterlerin 3 tanesinin reddedemediği 6. gecikme, analiz için uygun gecikme sayısı olarak belirlenmiştir.

3.3.4. Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

Toda-Yamamoto nedensellik analizinde öncelikle serilerin en yüksek bütünleşme derecesi ($d_{\max}$) belirlenir. Ardından, VAR modelinin uygun gecikme sayısı (k) belirlenir (Siarni-Namini, 2017). Analizin uygulanmasında gecikme analizi testi sonucu belirlenen 6. gecikmeye ADF birim kök testi sonucunda elde edilen durağanlaşma seviyesi olan 0 ilave edilerek analiz oluşturulmuştur.

Tablo 6. Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi Sonuç Tablosu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	df	Ki-Kare Test İstatistiği	Ki-Kare P Değeri	İlişki ve Yönü
GENF	XGIDA	6	2.334364	0.8865	Yok
XGIDA	GENF	6	21.88968	0.0013	GENF → XGIDA

df: VAR Gecikme Uzunluğu

- Yapılan Toda-Yamamoto test sonuçlarına göre XGIDA'nın GENF üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmadığı belirlenmiştir. Öte yandan GENF'in XGIDA üzerinde etkili olduğu yani bir başka deyişle Gıda ve Alkolsüz İçecek enflasyonunun BIST Gıda ve İçecek Endeksi (XGIDA) üzerinde etkisi olduğu yapılan Toda-Yamamoto testi sonuçları ile tespit edilmiştir.

4. SONUÇ

Enflasyon, ekonomi bilimi açısından uzun yıllardır derinlemesine incelenen önemli bir kavram olmasının yanı sıra, hanehalkının en ilgili olduğu, günlük yaşamı ve kişisel bütçeleri en yakından etkileyen finansal olgulardan biridir. Enflasyonun tamamen ortadan kalkmasından ziyade, sürdürülebilir ve öngörülebilir seviyelerde kalması arzulanan bir durumdur. Enflasyonun hiç olmaması, beklentilerin çok üzerinde olması, kronikleşmesi gibi farklı durumların her biri ulusal para ve maliye politikalarını etkileyen ve bu politikalar nezdinde baskı yaratan durumlardır. Öte yandan enflasyonist ortamların yatırım araçları üzerindeki etkileri, dönemsel ve konjonktürel olarak değişkenlik gösteren bir tartışma konusudur. Gıda ve içecek sektörü, genellikle insanların en temel ihtiyaçlarına hitap eden ürünleri içermekte, hem yurt içi tüketimde hem de dış ticaret faaliyetlerinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu sektörde faaliyet gösteren firmalar, ekonomik dalgalanmalar sırasında dahi talep görmeye devam eden ürünler sundukları için, literatürde genellikle ekonomik dalgalanmalardan görece daha az etkilenen işletmeler arasında sınıflandırılmaktadır.

Çalışmada üstünde durulan iki önemli başlıktan birisi olan gıda enflasyonu insanların en büyük ve temel ihtiyaçlarından birisi olan gıda ve içecek fiyatlarının dalgalanmasını ölçen bir parametredir. İncelenen diğer değişken olan BIST Gıda ve İçecek Endeksi (XGIDA) verileri de Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren gıda ve içecek şirketlerinin listelendiği bir endekstir. Çalışmadaki işlevi açısından bakıldığında ise gıda ve içecek sektöründe yaşanan enflasyon ile ilişki içerisinde olabileceği düşünülen bir göstergedir. Bu noktadan hareketle çalışmada bu iki değişken arasındaki olası ilişkiyi

tespit edebilmek amacıyla nedensellik analizi yapılmıştır. Yöntem olarak Toda- Yamamoto nedensellik testi tercih edilmiştir. Elde edilen bulgular, incelenen dönem içerisinde Gıda ve Alkolsüz İçecek Enflasyonu'nun (GENF), BIST Gıda ve İçecek Endeksi'nin (XGIDA) nedeni olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu, incelenen dönem özelinde gıda sektöründe yer alan ilgili şirketlerin hisse senedi fiyatlamalarında gıda enflasyonuna bağlı bir etki olduğunu göstermektedir. Bir başka deyişle gıda ürünlerinin fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar, bu ürünleri üreten şirketlerin pay senetlerinin performansı üzerinde etkili olmaktadır. Çalışmanın enflasyonun sermaye piyasası araçları üzerindeki etkisi bağlamında akademik literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Gelecek çalışmalarda araştırmacılar, veri seti aralığını genişleterek, analize farklı değişkenleri de dahil ederek ya da incelenen ülke örneklerini çoğaltarak yeni sonuçlar ortaya koyma ve elde edilen bulgularla tartışma imkanı yaratabilirler.

Kaynakça

- Akkaş, M. E., & Sayılğan, G. (2015). Housing prices and mortgage interest rate: Toda-Yamamoto causality test. *Pressacademia*, 2(4), 572-572. <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2015414369>.
- Altunöz, U. (2021). Bütçe Açığı Enflasyonist mi? Hoş Olmayan Monetarist Aritmetik Bağlamında Türkiye'nin Enflasyon, Para Arzı ve Bütçe Açığı Analizi. *Bankacılar Dergisi*, 32(117), 134-155.
- Aytaç, D. (2010). Enerji ve Ekonomik Büyüme İlişkinin Çok Değişkenli VAR Yaklaşımı ile Tahmini. *Maliye Dergisi*, 158, 482-495.
- Ayyıldız, İ. (2025). *Enflasyon Hedeflemesi Stratejisi ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Örneği (2006-2003)* [Yüksek Lisans Tezi]. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi.
- Borsa İstanbul. (2025). *BIST Gıda İçecek Endeksi*. <https://borsaistanbul.com/en-deks/xgida> adresinden erişildi. (Erişim tarihi: 08.07.2025).
- Çanakçıoğlu, M., & Küçükönder, H. (2020). Entropi ve Topsis Bütünleşik Yaklaşımı ile BIST Gıda ve İçecek Endeksindeki Şirketlerin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(2), 200-217.
- Çepni, E. (2015). *Ekonomik ve Finansal Göstergeler Rehberi* (7.). Seçkin.
- Çetin, M., & Seker, F. (2013). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve İhracat İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Nedensellik Analizi. *Eskişehir Os-mangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 121-142.
- Çil Yavuz, N. (2004). Durağanlığın Belirlenmesinde KPSS ve ADF Testleri: İMKB Ulusal-100 Endeksi ile Bir Uygulama. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 54(1), 239-247.
- Çilingir, C. (2021). Hisse senedi endeksi ile tüketici güven endeksi arasındaki ilişkinin Granger nedensellik testi ile incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 131-138. <https://doi.org/10.47542/sauied.836367>.
- Demirel, E. (2022). Covid-19 Salgınının Gıda Sektörüne Etkisinin Veri Zarflama Analizi İle Ölçülmesi: XGIDA Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Politik Ekonomik Kuram*, 6(1), 151-166. <https://doi.org/10.30586/pek.1099872>.
- Dibooglu, S., & Kibritcioglu, A. (2004). Inflation, Output Growth, and Stabilization in Turkey, 1980–2002. *Journal of Economics and Business*, 56(1), 43-61. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2003.04.001>.
- Dikkaya, M., & Özyakışır, D. (2016). *Temel Ekonomi: C. Amerikan Cilt* (4.). Savaş Yayınevi.
- Duru, S., Hayran, S., & Gül, A. (2021). Türkiye’de Gıda Enflasyonunun Tarım ve Gıda Ürünleri İhracatına Etkilerinin Çoklu Doğrusal Regresyon Ana-

- lizi ile İncelenmesi. *The Journal of International Scientific Researches*, 6(1), 10-18. <https://doi.org/10.23834/isrjournal.832092>.
- Erdal, G., Esengün, K., & Erdal, H. (2008). Türkiye'de Tarım ve Gıda Ürünleri Fiyatlarındaki Belirsizliğinin Enflasyon Üzerindeki Etkileri. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2008(2), 65-79.
- Erdem, H. F. (2017). Gıda Enflasyonunun Enflasyon Belirsizliği Üzerine Etkisi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 425-436.
- Eştürk, Ö., & Albayrak, N. (2018). Tarım Ürünleri-Gıda Fiyat Artışları ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.353991>.
- Investing. (t.y.). *Gıda, İçecek Endeksi geçmiş verileri*. <https://tr.investing.com/indices/ise-food,-beverage-historical-data> adresinden erişildi. (Erişim tarihi: 23.06.2025).
- Karacan, R., & Yardım Kılıçkan, Z. (2018). Türkiye'de Enflasyonun, Petrol Fiyatları, Döviz Kuru Açısından Değerlendirilmesi. *Journal of Turkish Studies*, 13(Volume 13 Issue 23), 185-194. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.14218>.
- Kolcu, F. (2023). Türkiye'de enflasyonun belirleyicileri. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 31-56. <https://doi.org/10.17218/hititsbd.1207652>.
- Lim, Y. C., & Sek, S. K. (2015). An Examination on the Determinants of Inflation. *Journal of Economics, Business and Management*, 3(7), 678-682. <https://doi.org/10.7763/JOEBM.2015.V3.265>.
- Okşak, Y., & Özen, E. (2020). Tasarruf ve Enflasyon İlişkisi Türkiye İçin Bir Eş-Bütünleşme Analizi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 353-369. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.730305>.
- Ova, A. (2023). BIST Gıda ve İçecek Endeksinde Yer Alan Şirketlerin Finansal Durum Analizi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(3), 670-682. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.1212833>.
- Özçelik, Ö., & Uslu, N. (2024). Gıda Enflasyonunun Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 79, 289-309. <https://doi.org/10.51290/dpusbe.1391994>.
- Özkan, N. (2024). İklim Politikası Belirsizliği Ve Jeopolitik Belirsizliğin BIST Gıda Ve İçecek Endeksi Üzerine Etkisi. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 9(2), 198-209.
- Pınar, A., & Erdal, B. (2018). Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde Fisher Etkisinin Geçerliliği; Türkiye'den Ampirik Sonuçlar. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(3), 1-12. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.395499>.

- Siarni-Namini, S. (2017). Granger Causality Between Exchange Rate and Stock Price: A Toda Yamamoto Approach. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(4), 603-607.
- Sönmez, S., & Noyan, E. (2022). Türkiye’de Hisse Senedi Getirileri, Enflasyon ve Büyüme İlişkileri: Wavelet Uyum Analizi. *Maliye Dergisi*, 183, 49-68.
- Şahin Kutlu, Ş. (2021). Türkiye’de Gıda Enflasyonunun Belirleyicileri: SVAR Modelinden Kanıtlar. *Ekev Akademi Dergisi*, 87, 581-598.
- Tay Bayramoğlu, A., & Koç Yurtkur, A. (2015). Türkiye’de Gıda ve Tarımsal Ürün Fiyatlarını Uluslararası Belirleyicileri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 63-73. <https://doi.org/10.18037/ausbd.84248>.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (t.y.). *Enflasyon hedefleri*. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+-Faaliyetler/Para+Politikasi/Fiyat+Istikrari+ve+Enflasyon/Enflasyonun+Hedefleri> adresinden erişildi. (Erişim tarihi: 18.09.2025).
- Türkiye İstatistik Kurumu. (t.y.). *Özel kapsamlı TÜFE göstergeleri*. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Enflasyon-ve-Fiyat-106> adresinden erişildi. (Erişim tarihi: 03.07.2025).
- Ulusoy, A., & Şahingöz, B. (2020). Türkiye’de Gıda Ürünleri Fiyatlarının Enflasyon Üzerindeki Etkisi. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 45-56.
- Uzunoglu, S., & Sönmezler, G. (2013). *Ekonomiye Giriş* (1.). Literatür.
- Yaka, R. (2023). Enflasyon Ortamında Sabit Gelirliğin Görünmeyen Kayıpları. 3. *Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.23.09.2191>.
- Yaman, S., Korkmaz, T., & Açıkgöz, E. (2017). Pay Getirilerine Etki Eden Finansal Oranların Panel Veri Analiz Yöntemi İle Tespiti: BİST Gıda Firmaları Üzerine Bir Uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(4), 187-204. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.295748>.
- Yılmaz, Y. (2022). BIST Gıda ve İçecek Endeksi ile Döviz Kuru Arasındaki Asimetrik İlişki Doğrusal Olmayan ARDL Yaklaşımı. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 561-579. <https://doi.org/10.33399/biibfad.1053657>.

