

Araştırma Makalesi

**Döviz Kuru İle Gıda ve Alkolsüz İçecek Fiyatları Arasındaki Zamanla Değişen
Nedensellik Analizi**

*Analysis of Time Changing Causes Between The Exchange Rate And The Prices of Food and
Non-Alcoholic Beverages*

Doğan UYSAL Prof.Dr., Celal Bayar Üniversitesi İİBF, İktisat Bölümü dogan.uyisal@cbu.edu.tr https://orcid.org/0000-0001-9406-0757	Kubilay Çağrı YILMAZ Dr.Öğr.Üyesi, Celal Bayar Üniversitesi İşletme Fakültesi kubilayc.yilmaz@gmail.com https://orcid.org/0000-0002-2489-9968	Hicran KASA Dr.Öğr.Üyesi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi AHMYO hkasa@thk.edu.tr https://orcid.org/0000-0001-7266-0313
--	--	--

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
07.01.2022	05.03.2022

Öz

Döviz kurunda meydana gelen değişimlerin yurt içi fiyatlar üzerinde yaratacağı enflasyonist etki döviz kuru geçiş etkisi olarak adlandırılmaktadır. Söz konusu etkinin yarattığı makroekonomik sonuçlar politika yapıcılar açısından büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle çalışmanın amacı döviz kuru ile gıda ve alkolsüz içecek fiyatları arasındaki doğrusal olmayan dinamiklerin incelenmesidir. Değişkenler arasındaki incelenmenin yapılabilmesi amacıyla LA-VAR modeline dayalı zamanla değişen Granger Nedensellik testleri ve Shi vd. (2016) tarafından geliştirilen Recursive Rolling yaklaşımı kullanılmıştır. Manuel olarak oluşturulan gıda ve alkolsüz içecek fiyat endeksi ile döviz kuruna ait veriler 2005 Ocak ve 2021 Ekim tarihlerini kapsayacak şekilde oluşturulmuştur. Elde edilen sonuçlar kurda dalgalanmaların olduğu 2016 yılı ve sonrasında nedensellik ilişkisinin kronikleştiğini ayrıca, kur şoklarının nedenselliği arttırdığını ve kalıcı hale gelmesine sebep olduğunu gösterir niteliktedir. Bunun yanı sıra kurda istikrarın olduğu 2010 yılı öncesinde iki değişken arasında nedensellik ilişkisinin olmadığını gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, döviz kuru geçiş etkisi, gıda ve alkolsüz içecek fiyatları, enflasyon

Abstract

The inflationary effect of changes in the exchange rate on domestic prices is called the exchange rate pass-through effect. The macroeconomic consequences of this effect are of great importance for policy makers. Therefore, the aim of the study is to examine the nonlinear dynamics between exchange rates and food and non-alcoholic beverage prices. Time-varying Granger Causality tests based on the LA-VAR model and Recursive Rolling approach were used in order to analyze the variables. The food and non-alcoholic beverage price index has created manually and the exchange rate data has been covered in January 2005 and October 2021 years. The results show that the causality relationship became chronic in and after 2016 when there were exchange rate fluctuations, and there was no causal relationship between the two variables before 2010 when there was exchange rate stability.

Key Words: Turkey, exchange rate pass-through, food and non-alcoholic beverage prices, inflation

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Uysal, D., Yılmaz, K. Ç., Kasa, H. 2022 Döviz Kuru İle Gıda ve Alkolsüz İçecek Fiyatları Arasındaki Zamanla Değişen Nedensellik Analizi, Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 57(1), 492-505.

1. GİRİŞ

Nominal döviz kuru, açık ekonomilerin ekonomik birimlerinin faaliyetleri ve nihai fiyatların belirlenmesi açısından önemli bir değişkendir. Yerli paranın değer kaybetmesi veya değerinin artması, yerel para biriminde ifade edilen ve yurt içi fiyatlara aktarılan ithalatın maliyetini artıracak veya azaltacaktır. Yerli ürünlerin maliyetlerinde oluşabilecek olası artış ya da azalışlar yerli ve yabancı tüketicilerin yurtiçinde üretilen mallara karşı olan talebini etkileyeceğinden, net ihracat dolayısıyla ekonomik büyüme üzerinde etkin olan döviz kuru değişiklikleri ekonomiler açısından büyük önem taşımaktadır. Hal böyle iken döviz kuru geçişi (ERPT), uluslararası fiyatların döviz kurlarındaki değişikliklere ne kadar duyarlı olduğunun bir ölçüsü olarak ifade edilebilir. Bu geçiş genellikle, ithalatçı ve ihracatçı ülkeler arasındaki döviz kurundaki yüzde birlik değişimden kaynaklanan ithalat fiyatlarının yerel para birimindeki yüzde değişimi olarak ölçülür. Kısacası döviz kurunda meydana gelen değişimlerin yurt içi fiyatlar üzerinde yaratacağı enflasyonist etki döviz kuru geçiş etkisi olarak tanımlanmaktadır (Menon 1996; Goldberg ve Knetter 1996; Seyidoğlu, 2007; Akdemir ve Özçelik, 2018). ERPT her ne kadar doğrusal ve süreklilik arz eden bir katsayı ile açıklanmaya çalışılsa da kurda istikrarlı dönemlerin olduğu ekonomilerde dahi enflasyon gözlemlendiği bilindiğinden lineer çalışmalar itibarsızlaşabilmektedir. Bu yönüyle de zamanla değişen ERPT çalışmaları önem kazanmaktadır.

Döviz kuru geçişkenliğinin varlığı ve gücü, açık ekonomilerde enflasyon davranışını etkilemesi ve makroekonomik istikrar açısından karşılaşılabilecek muhtemel sonuçları nedeniyle geliştirilecek para politikaları ve ekonomi yazını açısından önemli bir konu haline gelmiştir. Bu çalışmada kurda meydana gelen şokların asimetrik olarak dönemler arası gıda fiyatlarına yansımaları incelenecek ve bu sayede de kur şokları karşısında temel ihtiyaçların başında olan gıda harcamaları üzerinde üretilmiş politikaların başarısı ve üretilen politikaların öncülleri araştırılmıştır. Bu kapsamda ilerleyen bölümlerde döviz kuru geçiş etkisi hakkında yapılan çalışmalar ve elde edilen sonuçlar irdelenmiş, söz konusu etkinin ölçümünde kullanılan ekonometrik testlere ilişkin metodoloji ve ampirik sonuçlara yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Döviz kurundaki değişimlerin fiyatlara yansımaya derecesi, uygun para ve döviz kuru politikalarına ilişkin tartışmalarda önemli bir konudur. İlgili literatür incelendiğinde, düşük döviz kuru geçişkenliğinin, bağımsız bir para politikası izlemede daha fazla özgürlük sağladığı ve enflasyon hedeflemesini uygulamayı kolaylaştırdığı düşünülmektedir. Taylor (2000), enflasyon ve geçişkenlik arasındaki bağlantıyı, kademeli fiyat belirleme ve tekeli rekabete dayalı bir firma davranışı modeli açısından açıklar. Firmalar maliyetlerin kalıcı olacağını düşündüklerinde, bugünkü fiyatlarını döviz kurundaki düşüşlerden ve diğer farklı kaynaklardan meydana gelecek maliyet artışlarına göre birkaç dönem öncesini baz alarak belirleme eğilimindedir. Taylor (2000), göre yüksek enflasyonlu ülkelerde maliyetlerin kalıcılığı daha yüksektir ve bu yüksek enflasyonist ortamın döviz kuru kanalıyla fiyatlara yansımaları hızlı olacaktır. Bu görüşe göre, geçişkenlik politika rejimine bağlıdır. Güvenilir düşük bir enflasyon rejimi otomatik olarak düşük bir geçişkenliği sağlayacaktır. Bu varsayım Choudhri ve Hakura (2006)'nın döviz kurunun yurt içi fiyatlara geçişi: Enflasyon ortamı önemli mi? adlı çalışması ile test edilmiştir. 71 ülkenin 1979–2000 yılları verilerini içeren çalışmada, ülkeler ve dönemler arasında geçişkenlik ile ortalama enflasyon oranı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğuna dair güçlü kanıtlar elde edilmiştir.

Bhat ve Bhat (2021), Hindistan'da döviz kuru değişikliklerinin diğer önemli belirleyicilerle birlikte yurt içi fiyatlara aktarımını incelemişlerdir. Simetrik ve asimetrik bakış açısıyla değerlendirmeler yapılmıştır. Buna göre üretimdeki büyüme uzun ve kısa dönemde anlamlı ve pozitif iken, döviz kuru kısa dönem geçişkenliğinin uzun dönemden daha düşük olduğu, sadece uzun dönemde daraltıcı para politikası önlemlerinin enflasyonu düşürdüğü tespit edilmiştir. Asimetrik açıdan ise uzun dönemde para birimindeki değer artışının değer kaybından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde daraltıcı bir para politikasının enflasyonu düşüreceği, enflasyonun bu asimetrik tepkisinin olası nedeninin ise ekonomik iniş ve çıkışlar sırasında talep koşullarının asimetrik davranışı ve fiyatların aşağı yönlü esnek olmaması ile açıklanabileceği belirtilmiştir. Yanamandra (2015) döviz kuru geçişini, döviz kuru değişikliklerinden ithalat fiyatlarına aktarım (Aşama I) ve ithalat fiyatlarındaki değişikliklerden üretici

veya tüketici fiyatlarına aktarım şeklinde iki aşamaya ayrılmıştır. Teorik olarak, bir ulusal para biriminin değer kazanması ithal edilen ürünün fiyatında bir düşüşe yol açar ve bu değer kaybı o ülkenin ithalat hacmini genişletir. İhracatçı ülkeler, döviz kurundaki değişikliğin tamamını ithalatçı ülkeye aktarabilir veya dış rekabet gücündeki konumlarını güvence altına almak için marjinal maliyette veya marjlarda ayarlamalar yaparak fiyat değişikliğinin bir kısmını veya tamamını emebilir (Aron vd., 2014). Söz konusu aktarımda döviz kurlarında meydana gelen değişim aynı oranda yurtiçi fiyatlara yansımaktaysa buna tam, aynı oranda yansımıyorsa kısmi geçiş etkisi olarak adlandırılmaktadır. Akdemir ve Özçelik (2018) çalışmalarında Türkiye'nin 2003-2017 yıllarını kapsayan 174 aylık veri setinden yola çıkarak SVAR modeli ile döviz kur değişimlerinin imalat ve tüketici fiyatları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Türkiye'de döviz kurlarında fiyatlara kısmi geçiş etkisi olduğunu göstermekte ve bu etkinin TÜFE üzerinde daha yoğun olduğu gözlemlenmiştir. Yılmaz, Alptekin ve Taş (2016) Türkiye'de döviz kurunun ÜFE ve TÜFE'ye geçiş etkisini 2005-2015 yıllarını kapsayan VAR modeli kullanılarak analiz etmişlerdir. Buna göre döviz kuru değişimlerinin tüketici fiyatlarına yansımalarının üretici fiyatlarına oranla daha az olduğu tespit edilmiştir. Ergin (2015) Türkiye'de döviz kuru enflasyon ilişkisini VAR modeli kullanarak incelediği çalışmasında, döviz kuru geçişkenliğinin başlangıçta TÜFE'ye güçlü etki ettiği ancak sonrasında bu etkinin zayıfladığı görülmektedir. Benzer bir örneklemden yola çıkılarak (2006-2015 yılları) ARDL Sınır testi metodunun kullanıldığı, döviz kuru geçişkenliği üzerine yapılan bir diğer çalışmada, yurtiçi üretici fiyatlarına döviz kuru geçişinin uzun dönemde düşük olacağı sonucuna varılmıştır Özdamar, G. (2015). Avusturalya'da ithalata konu 40 üründe döviz kuru geçişkenliğine yönelik yapılan çalışmada tarife dışı engeller, yabancı kontrolü, ürünlerin özellikleri ve piyasa yapısının bu geçişkenlikte belirleyici olduğu üzerinde durulmuştur. Bunun yanı sıra çoğu ürün için kısmi geçişkenlik durumunun söz konusu olduğu vurgulanmıştır Menon (1996). Bahsi geçem belirleyiciler döviz kuru geçiş etkisinin kısa ve uzun dönemde farklılık göstermesine neden olmaktadır. Kara ve Ögünç (2005), VAR modeli kullanarak Türkiye'de döviz kuru ve ithalat fiyatlarının yurtiçi fiyatlara geçiş etkisini dalgalı döviz kuru öncesi (2001 öncesi) ve sonrası (2001 sonrası) şeklinde incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlar, döviz kuru geçiş etkisinin dalgalı döviz kuru rejimi ile birlikte sonra zayıfladığı ve yavaşladığını göstermektedir. Geçiş etkisinin yavaşlaması döviz kuru şoklarının kalıcı hale gelmesi ile ilişkilendirilmiştir. Yıldırım (2021), VAR modeli kullanarak elde ettiği analiz sonucunda 2008-2018 yılları arasında Türkiye'de geçiş etkisinin kısa dönemde üretici fiyatlarında uzun dönemde ise tüketici fiyatlarında daha fazla olduğunu tespit etmiştir. Tümtürk (2021), fiyatlar ve döviz kuru arasında var olan etkileşimin boyutlarını 2001 krizi sonrası uygulanan dalgalı kur rejimi kapsamında VAR analizi ile irdelemiştir. Döviz kuru geçiş elastikiyetinin üretici fiyatlarında 0.51 iken tüketici fiyatlarında 0.32 olduğu gözlemlenmiştir. Sektörel açıdan değerlendirildiğinde tüketici fiyatlarına en çok yansıma elektrik, gaz, diğer yakıtlar ve motorlu taşıtlar alanlarında iken üretici fiyatlarındaki en yüksek elastikiyet elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımında meydana gelmiştir.

Altuntaş, Pazarcı ve Kılıç (2021) tarafından döviz kurunun TÜFE enflasyonuna geçişi TCMB başkanlarının görev süreleri dikkate alınarak 2006:04-2021:07 dönemi veri seti kapsamında irdelenmiştir. Buna göre Yılmaz ve Başçı döneminde döviz kuru değişimlerine enflasyon oranının verdiği tepki anlamsız, Başçı sonrasında bu tepki istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu gözlemlenmiştir. Granger nedensellik testi ise Yılmaz döneminde TÜFE'den kura tek yönlü bir nedensellik olduğunu, Başçı döneminde nedensellik ilişkisinin gözlemlenemediğini, Başçı sonrası dönemde ise her iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu işaret etmektedir. Etki tepki analizinin yapıldığı Turgut ve Uçan (2021)'in çalışmasında döviz kuru geçişkenliğinin tüketici fiyatlarına yansımalarının daha yüksek olduğu ancak döviz kurunda yaşanan değişimlerin yurtiçi fiyatlar üzerindeki etkilerinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Altuntaş ve Kassouri (2021) asimetrik ARDL modeli kullanarak para arzı, petrol fiyatları ve reel döviz kurunun hisse senetleri üstüne etkisinin incelendiği çalışmalarında kısa ve uzun dönemde anlamlı bir asimetrik ilişkinin arlığı ortaya konmuştur. 2002-2018 yılı aylık verilerinin kullanıldığı modelden elde edilen sonuçlar döviz kurunda meydana gelen artışın hisse sendi fiyatlarını düşürdüğü, döviz kurunda meydana gelen azalmanın ise hisse sendi fiyatlarını artırdığı gözlemlenmiştir.

Balcılar vd. (2021) ise BRICS ülkelerinde yalnızca döviz kuru geçişinin olup olmadığı sorusunu değil, aynı zamanda geçişkenliğin ne ölçüde asimetrik olduğunu da araştırmışlardır. 1999-2019 aylık verileri ışığında *Doğrusal Olmayan Yumuşak Geçişli Hata Düzeltme (STVAR)* modeli kullanılmıştır. Öncelikle

her bir ülkeler için değişkeler arasında doğrusal olmayan bir ilişki bulunmuştur. Sonrasında döviz kuru şoklarına karşı asimetrik ve anlamlı bir geçiş gözlemlenmiştir. Ayrıca yüksek büyüme dönemlerine denk gelen döviz kuru şoklarının geçiş etkisinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özetle döviz kurunun fiyatlara yansımaları ülkelerin ekonomik refahı ile de ilişkilendirilmiş ve bu etkinin düşürülebilmesi için en kesin yolun ekonominin arz tarafını canlandırıcı para politikalarından geçtiği önerisinde bulunulmuştur.

Anh, vd. (2021) çalışmalarında Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği'nin geliştirmekte olan beş kurucu üyesi Malezya, Singapur, Endonezya, Filipinler ve Tayland'da döviz kuru geçişkenliğinin bu ülkelerin fiyat seviyelerine etkisini sorgulanmışlardır. İlk olarak, yurtiçi fiyatlara döviz kuru geçişkenliğinin kısmi olduğu ve bu geçişten üretici fiyat endeksinin tüketici fiyat endeksinden daha fazla etkilendiği tespit edilmiştir. İkinci olarak, döviz kuru şoklarının tüm ülkelerde üretici fiyatları üzerinde kısa zamanda etkisinin olduğu gözlemlenmiştir. Üçüncü olarak, yurtiçi fiyatlardaki varyansın esas olarak petrol fiyatları, çıktı açıkları ve döviz kurlarından kaynaklanan şoklardan kaynaklandığı ve ülkeler arasındaki etkilerin boyutunda bazı farklılıklar olduğu bulunmuştur. Dördüncü olarak bu ülkelerde faiz oranlarının enflasyon oranını açıklamada küçük bir rol oynadığı görülmüştür. Dolayısıyla fiyat istikrarını gözetken politika yapımcıların döviz kuru ve faiz politikasına çok temkinli yaklaşımlarının önemi vurgulanmıştır.

Phuc ve Duc (2021), Asya-Pasifik bölgesindeki Avustralya, Yeni Zelanda, Japonya ve Kore'deki ithalat, üretici ve tüketici fiyat endekslerine döviz kuru geçişkenliğinin ne derecede etki ettiğini güncel verileri kullanarak incelemişlerdir. Döviz kuru hareketlerinin ilk olarak ithalat fiyatlarını, ikinci aşamada ise üretici ve tüketici fiyatlarını değiştirdiği orta konulmuştur. Japonya, Kore ve Yeni Zelanda'daki küresel mali krizden sonra ithalat fiyatlarına döviz kuru geçişinde bir artış, Avustralya'da ise nispeten istikrarlı bir yansıma olduğu kanıtlanmıştır. Bunların yanı sıra döviz kuru geçiş etkisi esnekliklerindeki değişikliklerin, enflasyon oynaklığı, faiz oranları ve dışa açıklık gibi makroekonomik belirleyicilerden etkilendiği belirtilmiştir.

Literatür incelenmesi neticesinde Türkiye üzerine yapılan döviz kuru geçişlerine yönelik çalışmaların 1990 yılı sonrasına odaklandığı görülmektedir. Uzun ve kısa dönemde üretici ve tüketici fiyat endekslerine etkisi değişkenlik gösteren döviz kuru geçişkenliğinin bazı belirleyiciler altında dış ticaret hacminde oynaklığa neden olduğu gözlemlenmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, ulusal paranın aşırı değer kazanması uzun dönemde artan geçişkenlik durumunda yurt içinde üretilen malların rakiplere göre ucuz hale gelmesine dolayısıyla iç talep ve artması muhtemel ek dış talep ile birlikte enflasyona yola açacağı sonucuna ulaşılmıştır. Yine ulusal paranın değer kaybı ile ithal ürüne olan talep azalacak ve ikame ürünler artacaktır.

Literatürde yer verildiği gibi 90'lı yıllardan sonra yapılmış çalışmaların büyük çoğunluğu enflasyon sarmalından sıyrılamayan Türkiye'de ERPT'nin ne sürede ve ne ölçüde olduğunu ortaya koymayı amaçlamıştır. Oysaki 2000'li yıllardan itibaren 2008 yılına dek kurda artış sınırlı olmasına rağmen fiyatlarda yükseliş gözlenmektedir. Bu süreç ERPT'nin kayb olduğu dönemlerin olabileceğini ortaya koymaktadır. Ayrıca çalışmalarda büyük ölçüde TÜFE'nin bütününe ya da belirli ürün tiplerine odaklanılmış ve ana harcama grupları içindeki ağırlığı en fazla olan gıda ve alkolsüz içecekler özelinde bir çalışma yapılmamıştır. Bu farkındalıkla bu çalışmada döviz kuru ile gıda fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisi değişen zamanlı araştırılacak ve temel harcama unsuru olan gıda ve alkolsüz içeceklerin fiyatlanması hususunda olası politikalara zemin hazırlanacaktır.

3. METODOLOJİ

Bu bölümde, LA-VAR modeline dayalı zamanla değişen Granger Nedensellik testleri ve Shi vd. (2016) tarafından geliştirilen Recursive Rolling yaklaşımı kullanılacaktır. Döviz kuru ve gıda ve alkolsüz içecek fiyatları arasındaki doğrusal olmayan dinamikleri incelemek için zamanla değişen Granger nedensellik testini gerçekleştirmeden önce, Toda ve Yamamoto (1995) ve Dolado ve Lütkepohl (1996) tarafından önerilen LA-VAR modeli oluşturulmuştur. Maksimum entegrasyon derecesinin 'd' olduğu iki değişkenli durum göz önüne alındığında, LA-VAR modeli aşağıdaki formu almaktadır:

$$y_{1t} = \alpha_{10} + \alpha_{11}t + \sum_{i=1}^{k+d} \beta_{1i}t_{1t-i} + \sum_{i=1}^{k+d} \delta_{1i}y_{2t-i} + \varepsilon_{1t}, \quad (1)$$

$$y_{2t} = \alpha_{20} + \alpha_{21}t + \sum_{i=1}^{k+d} \beta_{2i}t_{1t-i} + \sum_{i=1}^{k+d} \delta_{2i}y_{2t-i} + \varepsilon_{2t}, \quad (2)$$

't' bir zaman trendi ve 'k' standart VAR modelinin gecikme derecesidir. ' ε_{1t} ' ve ' ε_{2t} ' hata terimleridir ve 'd' değişkenlerin maksimum entegrasyon sırası için Lag-Augmented VAR modelindeki ekstra gecikmesidir.

y_{2t} 'den y_{1t} 'ye nedensellik olmaması, y_{2t} 'nin y_{1t} üzerinde tahmin gücüne sahip olmadığına karşılık gelmektedir. Ayrıca y_{2t} 'den y_{1t} 'ye doğru Granger nedenselliksizliği, y_{1t} 'nin y_{2t} üzerinde tahmin gücüne sahip olmadığını gösterir. Başka bir deyişle, y_{1t} (y_{2t}) tahminleri, y_{2t} (y_{1t})'nin geçmiş k gecikmeleri dahil edilerek geliştirilemez. Bu ifadeler dayalı olarak, boş hipotezler aşağıdaki gibi olacaktır:

$$H_0 = \delta_{11} = \dots = \delta_{1k} = 0 \quad (3)$$

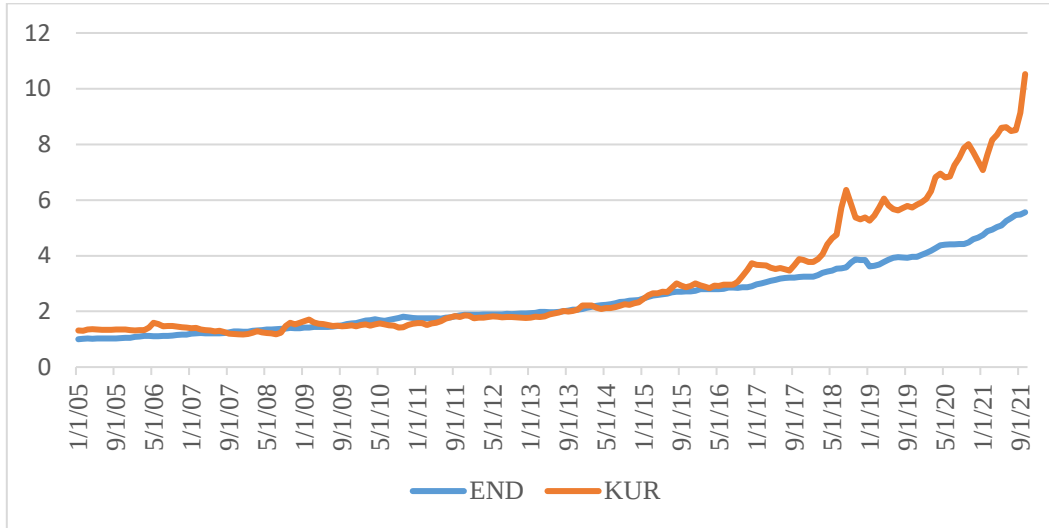
$$H_0 = \delta_{21} = \dots = \delta_{2k} = 0 \quad (4)$$

Recursive Rolling yaklaşımı, pencere boyutu τ_w olan sabit bir pencere tahmin yöntemidir. Bitiş noktası $\tau_2 = \{\tau_w, \dots, T\}$ dizisidir. Tahminin başlangıç noktası tüm olasılıkları (1 ila $\tau_2 - \tau_w + 1$) dikkate alır. Bu prosedür, $\tau_2 = \{\tau_w, \dots, T\}$ bitiş noktalarının dizisini, $\tau_1 = \{1, \tau_2 - \tau_w + 1\}$ başlangıç noktası dizisiyle birleştirir. RO istatistikleri, verilen nokta için tüm olası yuvarlanma istatistiklerinin toplamıdır (Balcılar et al., 2019).

4. VERİLER

Gıda ve alkolsüz içecek fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişkinin değişen zamanlı granger nedensellik ile araştırıldığı bu çalışmada gıda fiyatlarına ait veri TÜİK ve USDTRY döviz kuru verisi ise TCMB-EVDS'den temin edilmiştir. Gıda ve alkolsüz içki fiyatlarına ait veriler 2005 yılından 2021 yılına kadar eksiksiz fiyatı olan 114 ürünü kapsamaktadır ve söz konusu ürünlerin enflasyon sepeti içindeki ağırlığı 24.857'dir. Her bir ürünün cari dönemdeki sepet ağırlığı ile fiyatı tek tek çarpıldıktan sonra 2005 yılının ilk ayı 1'e eşitlenerek endekslenmiştir. Böylece aylar ve yıllar itibarıyla gıda fiyatlarındaki değişimler tespit edilmiştir.

Şekil 1: Gıda Endeksi ve Döviz Kuru



Şekil-1'de manuel olarak oluşturulan gıda ve alkolsüz içecek fiyat endeksi ile döviz kuruna ait veriler 01.2005 ve 10.2021 tarihlerini kapsayacak şekilde oluşturulmuştur. 2015 yılının ilk aylarından itibaren fiyatlamalardaki yapısal değişiklik bu haliyle gözle görülebilecek ölçüdedir.

Tablo 1: Tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon matrisi

	end	kur	Gözlem	Ortalama	St. Sapma	Min	Max
end	1	-	202	2.414	1.170	1	5.559
kur	0.9667	1	202	2.996	2.131	1.170	10.523

Serilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo- 5’te yer almaktadır. Endeks manuel olarak oluşturulduğu için baz yıl ve ay olan 01.2015 beklendiği gibi 1’e eşittir. Maksimum değer ise 5.55’tir ve bu 16 yıl itibariyle maksimum olduğu tarihte %455 artışa karşılık gelmektedir. Kur ise minimum 1.170 değerini almışken 2021 yılının son aylarında 10.523’e kadar yükselmiştir. Burada ise yaklaşık %800’lük bir artıştan bahsedilebilmektedir. Yine ortalama değerler tabloda yer almaktadır.

5. BULGULAR

Bu bölümde yukarıda metodolojisi verilerin asimetrik granger nedensellik testinin uygulamasına yer verilecektir. Bu doğrultuda ilk olarak serilere doğrusal birim kök testleri uygulanmıştır.

Tablo 2: Birim Kök Test Sonuçları

		Gıda Fiyat Endeksi (end)		USDTRY Döviz Kuru (kur)	
		Sabitli	Sabitli - trendli	Sabitli	Sabitli - trendli
ADF Birim Kök	Düzye	7.063	3.326	4.600	2.121
	Birinci Fark	-8.601*	-9.828*	-6.349*	-6.909*
	%1	-3.476	-4.006	-3.476	-4.21
	%5	-2.883	-3.437	-2.883	-3.53
	%10	-2.573	-3,137	-2.573	-3.19
Phillips-Perron Birim Kök	Düzye	6.053	2.792	4.478	2.023
	Birinci Fark	-8.612*	-9.697*	-5.729*	-6.080*
	%1	-3.476	-4.007	-3.476	-4.006
	%5	-2.883	-3.437	-2.883	-3.437
	%10	-2.573	-3,137	-2.573	-3.137

PP ve ADF testleri için H_0 'ın boş hipotezi, serilerin birim köke sahip olmasıdır. Test istatistiği, seviye değerlerindeki kritik değerlerden daha büyük olduğunda dikkate alınır. Bunun anlamı, seri bir birim köke sahiptir ve durağan değildir. Hem ‘end’ hem de ‘kur’ değişkeni iki test için de $I(0)$ 'da birim köklüdür ve durağan değildir. Bununla birlikte, serilerin farkı alındığında, boş hipotez reddedilmektedir. Sonuç olarak, serilerin her ikisi de $I(1)$ 'de sabitte ve trendde %1 için durağandır.

Tablo 3: BDS Test Sonuçları

BDS Testi					
Değişkenler	m=2	m=3	m=4	m=5	m=6
end	0.199(0.00)	0.335(0.00)	0.430(0.00)	0.497(0.00)	0.545(0.00)
kur	0.194(0.00)	0.327(0.00)	0.419(0.00)	0.483(0.00)	0.528(0.00)

Birim kök testlerinden sonra serilere BDS doğrusallık testi uygulanmıştır. Tablo-2’de görüldüğü üzere tüm boyutlar için olasılık değeri 0.05’ten küçük olduğu için serilerin doğrusal olduğunu ifade eden H_0 hipotezi reddedilmiştir. Seriler özdeş ve bağımsız bir dağılım yapısında değildir. Sonuçlar, her iki serinin de asimetrik varlığını doğrulamaktadır. Bu nedenle, end ve kur arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin analizi için dinamik asimetrik modellerin kullanılması önceliklidir. Bu aşamadan sonra nedensellik testi öncesinde asimetrik birim kök ve kırılmalı birim kök testlerinin yapılması ihtiyacı doğmuştur.

Tablo 4: Doğrusal Olmayan ve Kırılmaları Birim Kök Testleri

		Gıda Fiyat Endeksi (end)		USDTRY Döviz Kuru (kur)	
		Sabitli	Sabitli - trendli	Sabitli	Sabitli - trendli
KSS Asimetrik ¹ Birim Kök	Düzy	1.960	1.527	4.025	4.676
	Birinci Fark	-4.241*	-3.051**	-3.472**	-3.781**
	%1	-3.252	-3.531	-3.517	-4.003
	%5	-2.662	-2.953	-2.951	-3.433
	%10	-2.377	-2.668	-2.666	-3.144
Clemio2 Kırılmalı Birim Kök	Düzy	0.175		1.287	
	Birinci Fark	-2.719		-5.699**	
	%5	-5.49		-5.49	
	Düzy Kırılma	2013m11,2019m11		2014m10,2018m1	
	Fark Kırılma	2017m12,2018m12		2018m6,2020m8	
Clemao2 Kırılmalı Birim Kök	Düzy	-1.191		-2.063	
	Birinci Fark	-2.509		-4.361	
	%5	-5.49		-5.49	
	Düzy Kırılma	2019m1-2020m7		2015m4-2018m9	
	Fark Kırılma	2017m11-2018m11		2018m5-2020m7	

Değişkenlere uygulanan doğrusal olmayan birim kök testi sonuçlarına göre her iki değişken de birinci farkta durağandır. Doğrusal olmayan birim kök testi KSS (Kapetanious vd., 2003) sonuçları Tablo-3’te yer almaktadır. Birim kök H_0 hipotezi end ve kur serilerinin doğrusal olmayan ESTAR sürecinde olduğunu doğrulamaktadır. Kırılmaları dikkate alan Clemio2 ve Clemao2 test sonuçlarına göre ise seriler Tabloda yer alan yıllarda kırılmaya sahiptir. ‘End’ kırılmalı birim kök test sonuçlarına göre durağan değilken ‘kur’ değişkeni durağandır. Kırılma tarihleri incelendiğinde ise döviz kurunda 2018 ve 2020 yılları kur şokları test sonuçlarında beklendiği gibi yapısal kırılmalar içermektedir. ‘End’ değişkenine ait kırılma tarihleri ise beklendiği gibi son 20 yılın en yüksek enflasyonunun yaşandığı 2018 sonu ve 2019 başını işaret etmektedir. Ayrıca kırılma tarihlerine göre döviz kurundan gıda fiyatlarına geçişin de kırılmalar özelinde 6 ila 10 ay arasında yaşandığı ifade edilebilecekken bu başka bir çalışmanın konusu olabilecektir. Birim kök testlerinden sonra değişen zamanlı Granger testini

¹ Tüm değişkenler için AIC kriterlerine göre kritik değerler listelenmiştir.

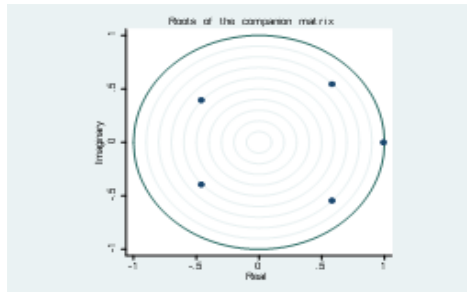
uygulayabilmek için uygun gecikme tarihini tespit amacıyla VAR gecikme uzunluğu testi uygulanmıştır.

Tablo 5: VAR Gecikme Uzunluğu Analizi

Gecikme ²	LL	LR	df	p	AIC	HQIC	SBIC
0	-440.675				4.65974	4.67358	4.69391
1	437.792	1756.9	4	0.000	- 4.54518	-4.50364	-4.44264
2	467.723	59.862	4	0.000	- 4.81813	-4.74891	-4.64724
3	491.423	47.4	4	0.000	-5.0255	-4.92859	-4.78625
4	496.137	9.4275	4	0.051	- 5.03302	-4.90841	-4.7254
5	513.504	34.736	4	0.000	- 5.17373	-	-
6	519.828	12.648	4	0.013	- 5.19819	-5.0182	-4.75386
7	523.297	6.9373	4	0.139	-5.1926	-4.98492	-4.67991
8	527.959	9.3245	4	0.053	- 5.19957	-4.9642	-4.61853
9	533.641	11.364	4	0.023	- 5.21728	-4.95421	-4.56787
10	540.285	13.288	4	0.010	- 5.24511	-4.95435	-4.52735
11	545.299	10.027*	4	0.040	- 5.25578	-4.93733	-4.46965
12	549.615	8.6329	4	0.071	- 5.25911*	-4.91297	-4.40463

Gecikme uzunluğunun tespit edebilmek adına aylık verilerin kullanıldığı çalışmada maksimum gecikme 12 olarak belirlenmiş ve optimum uzunluk olarak 5 gecikme uygun bulunmuştur.

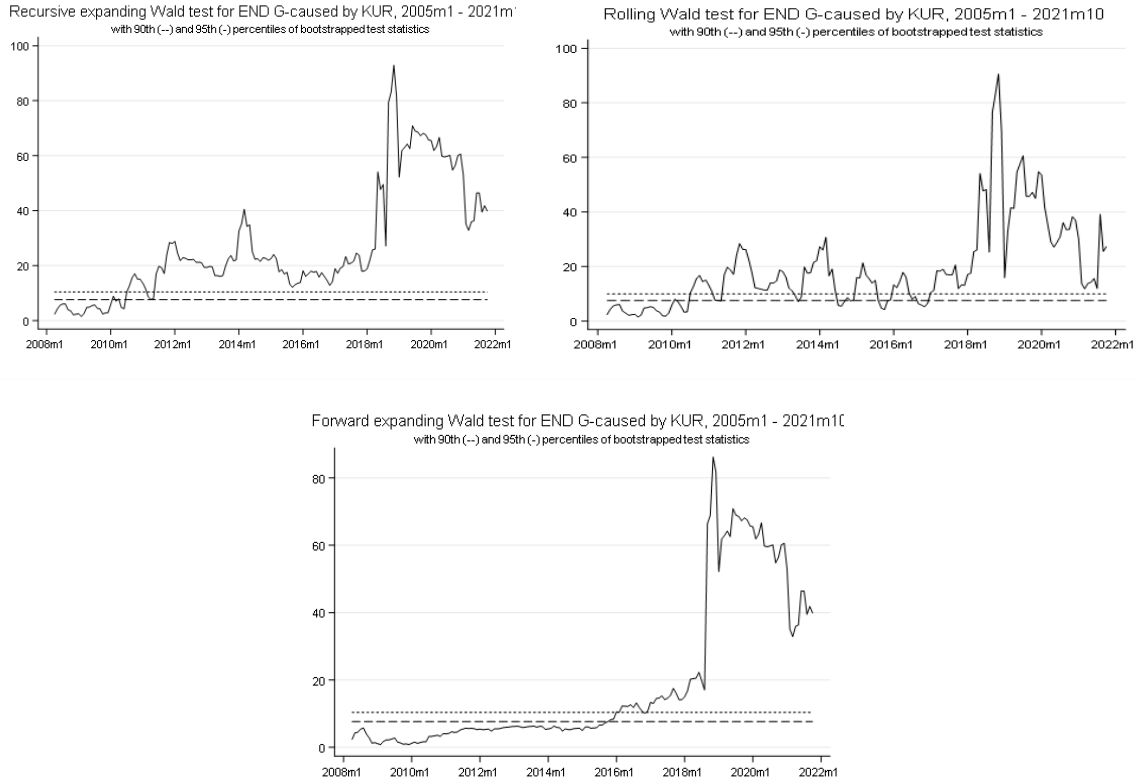
Şekil 2: İstikrar Koşulu Matrisi (Birim Çember Görünümü)



Model istikrar koşulunu sağlamaktadır ve kökler birim çember içinde yer almaktadır. Lm test sonuçlarına göre³ ise otokorelasyon sorunu yoktur.

² Maksimum gecikme 12 olarak belirlenmiştir. Optimum gecikme 5 olarak alınmıştır.

³ LM test p-ist= 0.82 (maksimum gecikme - 5)

Şekil 3: Recursive, Rolling ve Forward Window Sonuçları

Zaman serileri arasındaki Granger nedenselliğini analiz etmek için recursive ve rolling window tekniklerini kullanarak nedensellik testinden elde edilen sonuçların duyarlılığı incelendiği çalışmalarda örneklem periyodundaki değişikliklerin, ele alınan nedensel ilişkiler üzerinde bazı önemli etkiler yaratabileceği bilinmektedir (Thoma, 1994; Swanson, 1998). Örneklem dönemi boyunca nedensellik ilişkilerinin olması oldukça muhtemel olabileceğinden Zamanla değişen nedensellik modellerini motive etmek için serilere rolling ve recursive window teknikleri uygulanabilmektedir. Tahmininden elde edilen kanıtlara dayanan bu çalışmada, döviz kuru ile gıda fiyatları arasındaki değişen bağlantıları tahmin etmek için zamanla değişen granger nedensellik (TVGC) modeli sonuçları Şekil-3'te yer almaktadır.

Rolling (RO), forward (FO) ve recursive (RE) pencere sonuçları incelendiğinde 2010 yılından önce değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmadığına dair güçlü kanıtlar vardır. 2011 yılından sonra RO ve RE için nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Yapısal değişimler ve mevsimsel etkilere karşı RO daha hassas sonuçlar vermiş ve 2011 – 2017 yıllarında mevsimsel nedenselliğin kaybolduğu aylar mevcuttur. 8., 9. ve 10. aylarda gıda fiyatlarında (özellikle meyve ve sebze) yıllık enflasyonda negatif etkiler içermektedir ve RO bu etkiyi gözlemlemiştir. 2018 yılı ve sonrasında RO, RE ve FO istikrarlı bir nedenselliğe işaret etmektedir. FO'ya göre 2016 yılı ve öncesinde nedensellik ilişkisi yokken sonraki yıllarda nedenselliğin olmadığı dönem yoktur. 2018 yılından sonra 3 gözlemlerde de gıda fiyatları ve alkolsüz içecekler ile döviz kuru arasında sürekli ve güçlü nedensellik ilişkisi kronikleşmiştir. Kur şoklarının nedenselliği arttırdığı ve kalıcılaştırdığı ifade edilmelidir. Benzer şekilde RE için de 2011 (6. ay) sonrasında sürekli nedensellik gözlenmektedir. Maksimum Wald istatistikleri %1 için tümünde istatistiksel olarak anlamlıdır.⁴

⁴ Forward Wald= 86.240, Rolling Wald= 90.587 ve Recursive Wald= 92.935. %1 için Forward Wald= 22.420, Rolling Wald=20.792 ve Recursive Wald=22.420 kritik değerlerine sahiptir. Wald test istatistikleri kritik değerlerden yüksek olduğu için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır.

6. SONUÇ

Küresel ekonomilerde makroekonomik ve finansal göstergelerin (ticaret hacmi, fiyat hareketleri, sermaye hareketleri v.b.) izdüşümüne etki eden temel kaynak nominal döviz kuru olarak ifade edilmektedir. Her ülke kendi üretim yapısına göre bir kur politikası izleyip dış ticaretini yönetebildiği gibi ülke içi dinamiklerin temel göstergesi olan fiyat oluşumları o ülke vatandaşlarının etkilendiği öncül göstergedir. Ülkeler vatandaşlarının alım gücünü ve iç talep politikalarını belirlerken tüketici fiyatlarının nihai değişimlerini yakından izlemek durumunda olacaktır. Bu haliyle de tüketici fiyatları önemli bir gösterge iken bireylerin temel gereksinimlerini karşılamada ana harcama grupları içinde en fazla ağırlığa sahip olan gıda ve alkolsüz içecekler tüm paydaşların ortak noktası olarak odak noktası olmaktadır. Bu çalışmada kurda meydana gelen şokların gıda ve alkolsüz içecek fiyatlarına etkisi incelenmiş ve dönemsel farklılıklarla bu etkileşimin varlığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar metodoloji, veri seti, örneklem bakımından farklılık olsa da Choudhri ve Hakura (2006), Yanamandra (2015), Aron vd., (2014), Akdemir ve Özçelik (2018), Ergin (2015)'in çalışmalarından elde ettiği döviz kuru geçiş etkisi ile enflasyon ilişkisinin varlığının ispatı noktasında benzerlik göstermektedir. Kara ve Övünç(2015) ise dalgalı kur rejimi öncesi ve sonrası dönemi irdelediği çalışmasında ilişkinin var olduğu ancak döviz şoklarının kalıcı hale gelmesiyle geçiş etkisinin yavaşladığını savunmaktadır.

Dönemsel farklılıklar dikkate alındığında elde ettiğimiz sonuçlar, kurda dalgalanmaların olduğu 2016 yılı ve sonrasında nedensellik ilişkisinin kronikleştiğini, kurda istikrarın olduğu 2010 yılı öncesinde ise iki değişken arasında nedensellik ilişkisinin olmadığını göstermektedir. Sonraki yıllarda 2011 Avrupa borç krizinin etkisi, 2013 ABD tahlil alım programının nihayetlenmesi, 2016 politik istikrarsızlık, 2018 kur şoku ve 2020 pandemi etkisiyle nedensellik ilişkisi güçlenmiştir. Bu durum kurdaki dalgalanmaların ve belirsizliklerin fiyatlara geçişte granger nedeni doğruladığını doğrulamaktayken, kurda meydana gelen istikrarlı ve durağan durumun fiyatlarda benzer bir etki yaratmadığı (fiyatlarda kurdan bağımsız artış ve azalışların meydana gelebileceği) sonucunu doğrulamaktadır. Nitekim 2000'li yılların sonuna dek kurdaki istikrarlı hareketlere rağmen fiyatlarda artışlar gerçekleşmiş ve dolayısıyla gıda ve alkolsüz içecek fiyatlarındaki artış ve azalışların başka değişkenler orijininde etkilendiği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu sonuçlar ışığında gıda ve alkolsüz içecekler fiyatları özelinde uygulanmak istenen istikrar politikalarının öncelikle kurdaki dalgalanmaları bertaraf etmekten geçtiğini ifade etmek gerekmektedir. Böylece nedensellik ilişkisi üretim politikalarına indirgenebilecek bu sayede finansal politikalar dışlanarak tarım politikaları etkinlik kazanabilecektir. Aksi durumda uygulanan tarımsal üretim politikaları başarılı olsa dahi kurdaki istikrarsızlıklar gıda ve alkolsüz içecek fiyatlarının nedeni olacağı için satın alma gücünün korunması para politikalarına bağımlı olacaktır. Bu durum da para otoritesine, ülkenin ihracat politikaları ile vatandaşların doyum gücünün çıktısı olan varsıllık – yoksulluk tercihinin zorunlu kılacaktır ve politika yapıcılara kar - zarar paradigmasını dayatacaktır.

KAYNAKÇA

- Akdemir, S., & Özçelik, M. (2018). Döviz kurlarının yurtiçi fiyatlara geçiş etkisi: Türkiye ekonomisi 2003-2017 dönemi uygulaması. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(1), 35-50.
- Altıntaş, H. & Kassouri, Y. (2021). Petrol fiyatları, parasal ve döviz kuru şoklarının hisse senedi fiyatlarına asimetrik etkisi: Türkiye için NARDL . *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14 (4) , 1388-1410. DOI: 10.25287/ohuiibf.877384
- Altıntaş, M., Pazarcı, Ş. & Kılıç, E. (2021). Türkiye’de Döviz Kuru Geçiş Etkisinin İncelenmesi: Dönemler Arası Bir Karşılaştırma. *Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 7(43):1453-1460
- Anh, V. T., Quan, L. T. T., Phuc, N. V., Chi, H. M., & Duc, V. H. (2021). Exchange rate pass-through in ASEAN countries: an application of the SVAR model. *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(1), 21-34.
- Arslanturk, Y., Balcilar, M., & Ozdemir, Z. A. (2011). Time-varying linkages between tourism receipts and economic growth in a small open economy. *Economic Modelling*, 28(1-2), 664-671.

- Balcilar, M., Ozdemir, Z. A., & Arslanturk, Y. (2010). Economic growth and energy consumption causal nexus viewed through a bootstrap rolling window. *Energy Economics*, 32(6), 1398-1410.
- Balcilar, M., Ozdemir, Z. A., & Shahbaz, M. (2019). On the time-varying links between oil and gold: New insights from the rolling and recursive rolling approaches. *International Journal of Finance & Economics*, 24(3), 1047-1065.
- Balcilar, M., Roubaud, D., Usman, O., & Wohar, M. E. (2021). Testing the asymmetric effects of exchange rate pass-through in BRICS countries: Does the state of the economy matter?. *The World Economy*, 44(1), 188-233.
- Bhat, J. A., & Bhat, S. A. (2021). On the dynamics of exchange rate pass-through: asymmetric evidence from India. *International Journal of Emerging Markets*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-12-2019-1071>
- Choudhri, E. U., & Hakura, D. S. (2006). Exchange rate pass-through to domestic prices: does the inflationary environment matter?. *Journal of international Money and Finance*, 25(4), 614-639.
- Dolado, J. J., & Lütkepohl, H. (1996). Making Wald tests work for cointegrated VAR systems. *Econometric reviews*, 15(4), 369-386.
- Ergin, A. (2015). Döviz kuru ve enflasyon arasındaki geçiş etkisi: Türkiye örneği. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(3), 13-29.
- Goldberg, P. K., & Knetter, M. M. (1996). Goods prices and exchange rates: what have we learned? *Journal of Economic Literature*. 35(3): 1243-1272.
- Kara, H., & Ogunc, F. (2005). Exchange rate pass-through in Turkey: It is slow, but is it really low? *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Araştırma Tebliği*, (No. 0510).
- Menon, J. (1996). The degree and determinants of exchange rate pass-through: market structure, non-tariff barriers and multinational corporations. *The Economic Journal*, 106(435), 434-444.
- Özdamar, G. (2015). Türkiye ekonomisinde döviz kuru geçiş etkisi: ARDL-Sinir Testi Yaklaşımı Bulguları. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 15(32), 66-97.
- Phuc, N. V., & Duc, V. H. (2021). Macroeconomics determinants of exchange rate pass-through: new evidence from the Asia-Pacific region. *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(1), 5-20.
- Seyidoğlu, H. (2013). Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama, Geliştirilmiş 17. Baskı, İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Shi, S., Hurn, S., & Phillips, P. C. (2020). Causal change detection in possibly integrated systems: Revisiting the money–income relationship. *Journal of Financial Econometrics*, 18(1), 158-180.
- Swanson, N. R. (1998). Money and output viewed through a rolling window. *Journal of monetary Economics*, 41(3), 455-474.
- Taylor, J. B. (2000). Low inflation, pass-through, and the pricing power of firms. *European Economic Review*, 44(7), 1389-1408.
- Thoma, M. A. (1994). Subsample instability and asymmetries in money-income causality. *Journal of Econometrics*, 64(1-2), 279-306.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Turgut, E., & Okyay, U. (2021). Döviz kurunun yurtiçi fiyatlara geçişi: Türkiye örneği. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 124-143.
- Tümtürk, O. (2021). Döviz kurlarının fiyatlara geçiş elastikiyeti ve TCMB para politikaları. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 76 (3) , 729-760. DOI: 10.33630/ausbf.912523
- Yanamandra, V. (2015). Exchange rate changes and inflation in India: What is the extent of exchange rate pass-through to imports? *Economic Analysis and Policy*, 47, 57-68.

Yıldırım, K. (2021). Döviz kuru fiyat geçiş etkisi için ampirik bir Analiz: Türkiye örneği. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12 (23),15-38.

DOI: 10.47129/bartiniibf.707601

Yılmaz, K. Ç., Alptekin, V., & Taner, Taş. (2016). Döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisi: Türkiye örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 1-9.

Research Article**Döviz Kuru İle Gıda ve Alkolsüz İçecek Fiyatları Arasındaki Zamanla Değişen Nedensellik Analizi***Analysis of Time Changing Causes Between The Exchange Rate And The Prices of Food and Non-Alcoholic Beverages*

Doğan UYSAL Prof.Dr., Celal Bayar Üniversitesi İİBF, İktisat Bölümü dogan.uysal@cbu.edu.tr https://orcid.org/0000-0001-9406-0757	Kubilay Çağrı YILMAZ Dr.Öğr.Üyesi, Celal Bayar Üniversitesi İşletme Fakültesi kubilayc.yilmaz@gmail.com https://orcid.org/0000-0002-2489-9968	Hicran KASA Dr.Öğr.Üyesi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi AHMYO hkasa@thk.edu.tr https://orcid.org/0000-0001-7266-0313
---	---	---

Extensive Summary

The nominal exchange rate is an important variable in terms of the activities of economic units of open economies and the determination of final prices. A depreciation or increase in the value of the domestic currency will increase or decrease the cost of imports expressed in local currency and transferred to domestic prices. Since possible increases or decreases in the costs of domestic products will affect the demand of domestic and foreign consumers for domestically produced goods, exchange rate changes, which are effective on economic growth due to net exports, are of great importance for economies. Nevertheless, the exchange rate pass-through (ERPT) can be expressed as a measure of how sensitive international prices are to changes in exchange rates. This transition is usually measured as the percent change in the local currency of import prices resulting from the one percent change in the exchange rate between importing and exporting countries.

The existence and strength of exchange rate pass-through have become an important issue in terms of monetary policies to be developed and economic literature due to its effects on inflation behavior in open economies and its possible consequences in terms of macroeconomic stability. In this study, the asymmetrical reflection of exchange rate shocks on intertemporal food prices will be examined, and in this way, the success of the policies produced on food expenditures, which is one of the basic needs against exchange rate shocks, and the antecedents.

The degree to which changes in exchange rates are reflected in prices is an important issue in discussions on appropriate monetary and exchange rate policies. When the relevant literature is examined, it is thought that low exchange rate pass-through provides more freedom in pursuing an independent monetary policy and facilitates the implementation of inflation targeting. As a result of the literature review, it is seen that the studies on exchange rate transitions in Turkey focused on the post-1990 period. It is observed that the exchange rate pass-through, which has a variable effect on producer and consumer price indices in the long and short term, causes volatility in foreign trade volume under some determinants. When evaluated in general, it has been concluded that the excessive appreciation of the national currency will cause the domestic demand to become cheaper compared to the competitors in the case of increased pass-through in the long run, thus causing inflation with the domestic demand and the additional foreign demand that is likely to increase. Again, with the depreciation of the national currency, the demand for imported products will decrease, and substitute products will increase.

As given in the literature, most of the studies conducted after the 90s aimed to reveal how long and to what extent ERPT happened in Turkey, which could not get rid of the inflation spiral. However, although

the increase in the exchange rate was limited from the 2000s until 2008, an increase in prices is observed. This process reveals that there may be periods when ERPT is lost. In addition, studies have largely focused on the whole CPI or certain product types, and no study has been conducted on food and non-alcoholic beverages, which have the highest weight in the main expenditure groups. With this awareness, in this study, the causality relationship between exchange rate and food prices will be investigated at varying times and will lay the groundwork for possible policies regarding the pricing of food and non-alcoholic beverages, which are the main expenditures elements.

In this study, time-varying Granger Causality tests based on the LA-VAR model and Shi et al. (2016) Recursive Rolling approach will be used. Before performing the time-varying Granger causality test to examine the nonlinear dynamics between exchange rate and food and soft drink prices, the LA-VAR model proposed by Toda and Yamamoto (1995) and Dolado and Lütkepohl (1996) was constructed. In this study, in which the relationship between food and non-alcoholic beverage prices and the exchange rate was investigated with varying time granger causality, the data on food prices were obtained from TUIK and the USDTRY exchange rate data were obtained from the CBRT-EVDS. Data on food and non-alcoholic beverage prices cover 114 products with full prices from 2005 to 2021, and the weight of these products in the inflation basket is 24,857.

The main source affecting the projection of macroeconomic and financial indicators (trade volume, price movements, capital movements, etc.) in global economies is expressed as the nominal exchange rate. Each country can follow an exchange rate policy and manage its foreign trade according to its own production structure, and price formations, which are the main indicators of domestic dynamics, are the leading indicators that affect the citizens of that country. Countries will have to closely monitor the final changes in consumer prices while determining the purchasing power of their citizens and their domestic demand policies. As such, while consumer prices are an important indicator, food, and non-alcoholic beverages, which have the highest weight among the main spending groups in meeting the basic needs of individuals, are the common point of all stakeholders. In this study, the effect of exchange rate shocks on food and non-alcoholic beverage prices was examined and the existence of this interaction was determined with seasonal differences. Although the results obtained are different in terms of methodology, data set and sample, the exchange rate obtained from the studies of Choudhri and Hakura (2006), Yanamandra (2015), Aron, et al., (2014), Akdemir and Özçelik (2018), Ergin (2015) It is similar to the proof of the existence of the transition effect and the inflation relationship. Kara and Övünç (2015), on the other hand, in their study examining the period before and after the floating exchange rate regime, argue that there is a relationship, but the transition effect slows down as currency shocks become permanent.

Considering the seasonal differences, our results show that the causality relationship became chronic in 2016 and after when there were exchange rate fluctuations, and there was no causal relationship between the two variables before 2010 when there was exchange rate stability. In the following years, the causality relationship strengthened with the effect of the 2011 European debt crisis, the finalization of the 2013 US analysis purchase program, the political instability in 2016, the currency shock in 2018, and the 2020 pandemic. While this confirms that the fluctuations and uncertainties in the exchange rate cause a granger causality in the transition to prices, it results that the stable and constant situation in the exchange rate does not have a similar effect on prices. As a matter of fact, despite the stable movements in the exchange rate until the end of the 2000s, there were increases in prices, and it is therefore concluded that the increases and decreases in food and non-alcoholic beverage prices were affected by the origin of other variables. In the light of these results, it should be stated that the stabilization policies that are intended to be implemented in terms of food and non-alcoholic beverages prices are primarily to eliminate the fluctuations in the exchange rate. Thus, the causality relationship can be reduced to production policies, and agricultural policies will gain effectiveness by excluding financial policies. Otherwise, even if the implemented agricultural production policies are successful, the instability in the exchange rate will be the cause of food and non-alcoholic beverage prices, and the protection of purchasing power will be dependent on monetary policies. In this case, the monetary authority may require the choice of wealth-poverty, which is the output of the country's export policies and the satisfaction of the citizens and will impose the profit-loss paradigm on policymakers.