



7. ULUSLARARASI
BOĞAZIÇI BİLİMSEL
ARAŞTIRMALAR KONGRESİ
03-04 Mayıs 2025
İSTANBUL



EDİTÖRLER:

Doç. Dr. Ahmet ÇELİK
Doç. Dr. Naseem AKHTER
Dr. Candan ŞEN ELKOCA

www.isarconference.org



KONGRE KİTABI

MINT ÜLKELERİNDE TÜKETİCİ FİYAT ENDEKSİ VE CARİ İŞLEMLER DENGESİNİN DÖVİZ KURU ÜZERİNDEKİ NEDENSELLİK ETKİSİ

Doç. Dr. Şerif CANBAY

Mudanya University, Faculty of Arts and Social Sciences, Economics and Finance Program,
16940, Mudanya, Bursa

ORCID ID: 0000-0001-6141-7510

Öğr. Gör. Dr. Elveda ÖZDİLEK KIRCA

Ordu University, Fatsa Vocational School, Department of Accounting and Taxation, 52300,
Fatsa, Ordu

ORCID ID: 0000-0003-0737-0971

ÖZET

Bu çalışmada, 1990-2022 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak MINT (Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye) ülkelerinde tüketici fiyat endeksi (enflasyon) ve cari işlemler dengesinin döviz kuru üzerindeki nedensellik ilişkileri incelenmiştir. Analizde Kónya (2006) Bootstrap Panel Granger Nedensellik yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, Endonezya, Meksika ve Nijerya için cari işlemler açısından döviz kuruna doğru negatif yönde anlamlı bir nedensellik saptanmıştır. Aynı ülkelerde enflasyon oranlarından döviz kuruna doğru pozitif yönlü bir nedensellik ilişkisi de gözlemlenmiştir. Bu durum, söz konusu ülkelerde hem dış dengesizliklerin hem de fiyat istikrarsızlıklarının döviz kuru dinamiklerini belirlemede etkili olduğunu göstermektedir. Buna karşılık Türkiye için hem enflasyonun hem de cari işlemler dengesinin döviz kuru üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: MINT Ülkeleri, Döviz Kuru, Enflasyon, Cari İşlemler Dengesi

CAUSALITY EFFECT OF CONSUMER PRICE INDEX AND CURRENT ACCOUNT BALANCE ON EXCHANGE RATE IN MINT COUNTRIES

ABSTRACT

This study analyzes the causality of a consumer price index (inflation) and current account balance on the exchange rate in MINT countries (Mexico, Indonesia, Nigeria, and Türkiye) using annual data from 1990-2022. Kónya (2006) Bootstrap Panel Granger Causality method was used in the analysis. According to the findings, there is a significant negative causality from the current account deficit to the exchange rate for Indonesia, Mexico, and Nigeria. A positive causality relationship from inflation rates to exchange rates was also observed in the same countries. This suggests that both external imbalances and price instability effectively determine exchange rate dynamics in these countries. On the other

hand, for Turkey, both inflation and current account balance do not have a statistically significant causal relationship with the exchange rate.

Keywords: MINT Countries, Exchange Rate, Inflation, Current Account Balance

GİRİŞ

Uluslararası finans alanında büyük ilgi gören önemli konulardan biri döviz kurunun belirleyicileridir. Cari açık veren gelişmekte olan ülkelerde döviz kurunu belirleyen faktörlerin araştırılması ülkelerin refahını artıracak politika geliştirilmesi açısından önem arz etmektedir.

Enflasyon, sermaye hareketleri ve dış ticaret faaliyetleri döviz kurunu etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır. Enflasyonun, bir ülkenin uluslararası rekabet gücünü azaltması döviz kuru üzerinde olumsuz bir etki oluşturmaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde kronik bir sorun haline gelen enflasyon, bireyleri birikimlerini döviz cinsinden tutmaya yönlendirmektedir. Bu ise döviz daha pahalı hale getirmekte, ülke parasının değer kaybetmesine yol açmaktadır (Sarsıcı ve Albayrak, 2023: 973). Ancak yapılan birçok bilimsel çalışmada döviz kurunun fiyatlar üzerindeki etkisi daha çok araştırılmaktadır.

Döviz kuru, dış piyasalar üzerindeki etkileri nedeniyle her ülke açısından büyük önem arz etmektedir. Özellikle ithalatta dışa bağımlı ülkelerde döviz kurlarında yaşanan herhangi bir dalgalanma ülke ekonomisine kolayca yansiyabilecektir (Anyanwu vd., 2017, Aprilia ve Malia, 2022). Cari açıkların ise ekonomik istikrar üzerinde çeşitli olumsuz etkileri bulunmaktadır. Aşırı (yüksek) ithalat sonucu oluşan bir açık, tüketicilerin yerli malı yerine ithal malları tercih ettiğini göstermektedir. Bu durum ise ülke içinde ekonomik faaliyetlerde bir azalmaya sebebiyet verecektir. Bir diğer etki ise döviz fiyatlarını artırıcı etkiyi ortaya çıkarmasıdır (Hutagalung vd. 2019). Ayrıca dış dengesizliklerin yaşanması döviz kuru istikrarını sağlanmanın da önüne geçecektir (Kuncoro ve Fafurida, 2023:19). Cari açık, ithalatçıların ödemelerini yapabilmek için daha fazla döviz satın almasına; cari fazla ise ihracatçıların ülkeye fazlaca döviz çekmesine yol açar. İlk durumda döviz artan talep nedeniyle dövizin fiyatı yükselir; yerli para değer kaybeder. İkinci durumda ise artan döviz mevcudiyeti, yerli paranın değer kazanmasına vesile olur (Animashaun ve Mensah, 2024: 25-26).

Çalışmada ilgili değişkenler arasındaki ilişkilerin araştırılması ilişkilerin için Bootstrap Panel Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. MINT ülke grubu açısından bu ilişkilerin birlikte ve bu yöntemle sınındığı ilk çalışmalar arasında yer almaktadır. Çalışmanın izleyen kısımlarında, literatür taraması, veri, yöntem ve bulgular ile sonuç kısmına yer verilmiştir.

LİTERATÜR İNCELEMESİ

Çalışmanın bu kısmında tüketici fiyat endeksi ve cari işlemler dengesinin döviz kuru üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalara yer verilmiştir. Literatürde genel olarak MINT ülke grubunda döviz kurunun, enflasyon ve cari işlemler dengesi üzerindeki etkisi incelenmiş; çalışmamızda olduğu gibi tersi yönde etkilerin incelendiği çalışmalara ise daha az rastlanılmıştır.

Deka ve Dube (2021) çalışmalarında, Meksika’da 1990-2016 döneminde enflasyon ve döviz kuru arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkileri araştırmışlardır. Çalışmanın bulguları değişkenler arasında çift yönlü nedenselliğin olduğunu ortaya koymaktadır.

Martínez (1999) çalışmasında, Meksika’da ödemeler dengesi ve döviz kuru arasındaki ilişkileri 1971-1988 dönemi için araştırmıştır. Granger nedensellik testi bulguları iki değişken arasında çift yönlü nedenselliğin olduğunu ortaya koymaktadır.

Arinda vd. (2021) çalışmalarında Endonezya’ya ait 1997-2019 yılları arasındaki verileri kullanarak döviz kuru ve enflasyon arasındaki karşılıklı ilişkileri incelemişlerdir. Bulgular; iki değişken arasında çift yönlü nedenselliğin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Benzer ilişkiyi araştıran bir diğer çalışma ise Aprilia vd. (2024)’tür. Granger nedensellik testinin kullanıldığı çalışmada 2000-2019 dönemine ait veriler kullanılmıştır. Bulgular; enflasyonun döviz kuru üzerinde nedensellik etkisinin bulunduğunu göstermektedir.

Ulpa (2024) çalışmasında, 1996-2022 yılları arasında; Aprilia ve Malia (2022) çalışmalarında, 2005-2019 yılları arasında Endonezya’da cari işlemler dengesi ve döviz kuru arasında bir nedensellik ilişkisi olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Iya ve Aminu (2014) çalışmalarında, Nijerya’da enflasyonun belirleyicilerini tespit etmeye yönelik yaptıkları çalışmalarında 1980-2002 arası verileri kullanmışlardır. Bulgular enflasyon ve döviz kuru arasında bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığını ortaya koymaktadır. Nijerya’da 1980-2010 yılları arasındaki veriler kullanılarak yapılan bir diğer

araştırma (Inyiama ve Ekwe, 2014)'de ise yine benzer sonuçlara ulaşılmıştır; enflasyonun döviz kuru üzerinde nedensellik etkisi bulunmamaktadır.

Abdullahi vd. (2016) çalışmalarında, Nijerya'ya ait, 1970-2014 yılları arasındaki verileri kullanarak ödemeler dengesi ve döviz kuru arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Bulgular; değişkenler arasında çift yönlü nedenselliğin olduğunu ortaya koymaktadır. Sanni vd. (2019) çalışmalarında benzer bir sonuca ulaşmışlardır. Buna göre Nijerya'da cari işlemler dengesinden döviz kuruna doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmaktadır.

Gül ve Ekinci (2006) çalışmalarında, Türkiye'de 1984-2003 arası aylık verileri kullanarak enflasyon ve döviz kuru ilişkisini araştırmışlardır. Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre enflasyondan döviz kuruna doğru bir nedensellik tespit edilememiştir. Yenice ve Yenisu (2019) çalışmalarında, Türkiye'de aylık verileri (2003 Ocak – 2018 Nisan) kullanarak döviz kuru ve enflasyon arasındaki etkileşimi incelemişlerdir. Toda-Yamamoto nedensellik testinin kullanıldığı çalışma sonuçlarına göre döviz kurundan enflasyona doğru nedensellik varken, enflasyondan döviz kuruna doğru nedensellik yoktur. Yetim ve Yamak (2019) çalışmalarında, 2002-2016 aylık verilerine dayanarak Türkiye'de tüketici fiyat endeksi ve nominal kurlar arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Toda-Yamamoto nedensellik testi bulgularına göre yalnızca TÜFE'den avro kuruna doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Akardeniz (2023) çalışmasında, Türkiye'de 2009M1-2022M12 döneminde döviz kurlarına etki eden faktörleri ortaya koyabilmek adına Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testini kullanmışlardır. Bulgular; enflasyon oranından sepet kura doğru nedensellik olduğunu göstermektedir. Kara (2023) çalışmasında, 2003-2021 arası aylık verileri kullanarak Türkiye'de cari işlemler dengesi, enflasyon ve döviz kuru arasındaki ilişkileri incelemiştir. Yapılan Granger nedensellik testi bulgularına göre cari işlemler dengesi ve enflasyondan döviz kuruna doğru bir nedensellik bulunmamaktadır.

Ersungur vd. (2017) çalışmalarında, Türkiye'de VAR modeline dayanarak cari işlemler dengesi ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1998-2014 arası çeyreklik veriler kullanılarak ulaşılan bulgulara göre cari işlemler dengesi ve döviz kuru arasında bir nedensellik bulunmamaktadır. Aka (2020) çalışmasında, 1988-2019 arası çeyreklik verileri kullanarak döviz kurları ve çeşitli makro ekonomik göstergeler arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Granger nedensellik testinin kullanıldığı çalışma bulgularına göre döviz

kurundan cari işlemler dengesine doğru bir nedensellik ilişkisi bulunurken cari işlemler dengesinden döviz kuruna doğru bir nedensellik yoktur.

VERİ, YÖNTEM VE BULGULAR

MINT ülkeleri olarak adlandırılan Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye için 1990-2022 dönemine ait veriler kullanılarak, tüketici fiyat endeksi ve cari işlemler dengesinin döviz kuru üzerindeki nedensellik ilişkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışmada öncelikle değişkenler ve veri seti tanıtılacak, ardından Bootstrap Panel Granger Nedensellik Testi'ne ilişkin yöntem ve bulgulara yer verilecektir.

Veri

Çalışmada kullanılan tüketici fiyat endeksi (2010 = 100) (CPI), cari işlemler dengesi (% of GDP) (CAB) ve nominal döviz kuru (EXR) değişkenlerine ait yıllık veriler, uluslararası karşılaştırılabilirlik açısından güvenilir ve kapsamlı bir kaynak olan Dünya Bankası (The World Bank, 2025) veri tabanından temin edilmiştir.

Yöntem

Konya (2006) tarafından geliştirilen panel bootstrap nedensellik testi, geleneksel yaklaşımlardan farklı olarak, birim kök ve eşbütünleşme testlerine ihtiyaç duymaksızın, panel veri setinde yer alan ülkeler arasındaki nedensellik ilişkilerini ülke bazında ayrı ayrı analiz edebilme imkânı sunmaktadır. Ancak bu yöntemin sağlıklı bir şekilde uygulanabilmesi için iki temel ön koşulun sağlanması gerekmektedir. Bunlardan ilki, modelde yatay kesit bağımlılığının mevcut olması; ikincisi ise modelin homojen değil, heterojen bir yapıya sahip olmasıdır. Bu nedenle, ilgili nedensellik testi uygulanmadan önce, panel veri setinde yer alan birimlerin yatay kesit bağımlılığı gösterip göstermediği ve eğim katsayılarının homojen olup olmadığı mutlaka test edilmelidir.

Panel veri analizlerinde, bir ülkede meydana gelen ekonomik ya da politik bir şokun diğer ülkeler üzerinde de etkili olabileceği varsayımı, yatay kesit bağımlılığı kavramıyla ifade edilmektedir. Bu tür bir bağımlılığın analiz sürecinde dikkate alınmaması, tahmin edilen modellerin güvenilirliğini azaltmakta ve elde edilen sonuçların yanıltıcı olmasına neden olmaktadır (Pesaran, 2004). Bu doğrultuda, çalışmada yer alan ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla literatürde yaygın olarak kullanılan test yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Bu çerçevede, analizlerde Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen BP_{LM} testi, Pesaran'ın (2004) önerdiği CD_{LM} testi,

Pesaran vd. (2008) tarafından sunulan LM_{adj} testi ile Baltagi (2012) tarafından geliştirilen LM_{BC} testi uygulanmaktadır.

Diğer bir ön koşul olan katsayıların homojen ya da heterojen bir yapıya sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla literatürde en yaygın biçimde kullanılan yöntemlerden biri, Pesaran ve Yamagata'nın (2008) geliştirmiş olduğu Delta (Δ) testidir. Bu test, panel veri setinde yer alan birimlerin eğim katsayılarının tüm ülkeler için ortak olup olmadığını değerlendirmeye yönelik olarak uygulanmaktadır. Testin temel amacı, modeldeki yapısal farklılıkların varlığını ortaya koymaktır.

Modellerde yatay kesit bağımlılığı ve heterojenlik yapısının bulunması, testinin uygulanmasına imkân tanımaktadır. Bu test, Zellner'in (1962) Görünüşte İlişkisiz Regresyon (SUR) yaklaşımına dayanmaktadır ve OLS'ye kıyasla daha etkili sonuçlar ürettiği belirtilmektedir. Bootstrap yöntemi, küçük örneklerde güvenilir tahminler yapılmasına olanak sağlamakta, her birim için ayrı analiz yaparak heterojenliği dikkate almakta ve normal dağılım varsayımı gerektirmemektedir.

Çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki ilişkiler aşağıdaki gibi modellenmektedir:

$$\left. \begin{aligned} EXR_{1,t} &= \varphi_{1,1} + \sum_{l=1}^{ml_EXR_1} \alpha_{1,1,l} EXR_{1,t-1} + \sum_{l=1}^{ml_CAB_1} \beta_{1,1,l} CAB_{1,t-1} + \sum_{l=1}^{ml_CPI_1} \gamma_{1,1,l} CPI_{1,t-1} + \xi_{1,1,t} \\ EXR_{2,t} &= \varphi_{1,2} + \sum_{l=1}^{ml_EXR_1} \alpha_{1,2,l} EXR_{2,t-1} + \sum_{l=1}^{ml_CAB_1} \beta_{1,2,l} CAB_{2,t-1} + \sum_{l=1}^{ml_CPI_1} \gamma_{1,2,l} CPI_{2,t-1} + \xi_{1,2,t} \\ &\vdots \\ EXR_{N,t} &= \varphi_{1,N} + \sum_{l=1}^{ml_EXR_1} \alpha_{1,N,l} EXR_{N,t-1} + \sum_{l=1}^{ml_CAB_1} \beta_{1,N,l} CAB + \sum_{l=1}^{ml_CPI_1} \gamma_{1,N,l} CPI_{2,t-1} + \xi_{1,N,t} \end{aligned} \right\}$$

Model, CAB ve CPI değişkenlerinden EXR değişkenine yönelik olası nedensellik ilişkisini test etmek amacıyla kullanılmaktadır. Denklemden yer alan N, paneldeki ülke sayısını ($i = 1, \dots, 4$), t ise analiz dönemini ($t = 1990, 1991, \dots, 2022$) temsil etmektedir. Bunun yanında, ml gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

Bulgular

Panel Bootstrap Nedensellik testinin sağlıklı bir şekilde uygulanabilmesi için modellerde yatay kesit bağımlılığının bulunması temel bir ön koşuldur. Bu doğrultuda gerçekleştirilen yatay kesit bağımlılığı testlerine ilişkin bulgular Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Bulguları

Testler	BPLM	LM _{adj}	LM _{BC}	CD _{LM}
Test İstatistiği	69.942*	18.458*	18.396*	-0.128
<i>p</i> - değeri	0.0001	0.0001	0.0001	0.897

* %1 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

Gerçekleştirilen yatay kesit bağımlılığı testlerinin büyük bölümü, panelde anlamlı bir yatay kesit bağımlılığının varlığına işaret etmektedir. Her ne kadar CD_{LM} testi bu bulgularla çelişen bir sonuç üretmiş olsa da, literatürde bu testin küçük örneklerde sınırlı duyarlılığa sahip olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle, diğer testlerin tutarlılığı göz önünde bulundurularak panelde yatay kesit bağımlılığının mevcut olduğu kabul edilmektedir.

Homojenliğe ait test sonuçları Tablo 2'te sunulmuştur:

Tablo 2. Homojenite Test Bulguları

	Δ
Test İstatistiği	17.472
<i>p</i> - değeri	0.001

* %1 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

Δ testi sonucunda elde edilen düşük *p*-değeri, katsayıların homojen olmadığını göstermektedir. Bu durum, panelin heterojen bir yapıya sahip olduğunu ve ülkeler arasında ilişkilerin farklılaştığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, panel bootstrap nedensellik testi için gerekli ön koşullardan biri daha sağlanmış olmaktadır.

Panel bootstrap nedensellik testine ait bulgular Tablo 3'te özetlenerek yer almaktadır.

Tablo 3. Panel Bootstrap Nedensellik Testi Bulguları

H₀: CAB ve CPI, EXR için Granger nedenselliğe sahip değildir.

Ülkeler	Nedenselliğin Yönü	
	CAB	CPI
Meksika	Negatif	Pozitif
Endonezya	Negatif	Pozitif
Nijerya	Negatif	Pozitif
Türkiye	YOK	YOK

Tabloda yer alan bulgular, dört ülke için CAB ve CPI değişkenlerinden EXR değişkenine doğru yönelen Granger nedensellik ilişkilerini göstermektedir. Bulgulara göre Meksika, Endonezya ve Nijerya’da CAB’den EXR’ye doğru negatif yönlü, CPI’den EXR’ye doğru ise pozitif yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada elde edilen bulgular, Meksika, Endonezya ve Nijerya’da döviz kuru dinamiklerinin hem enflasyon hem de cari işlemler dengesi şoklarına duyarlı olduğunu göstermektedir. Söz konusu ülkelerde cari işlemler dengesindeki iyileşmenin döviz kuruna negatif yönlü nedenselliğin varlığı, ödemeler dengesinin iyileşmesinin yerel para biriminin değer kazanmasına yol açabileceğini göstermektedir. Edwards (2003), gelişmekte olan ülkelerde büyük cari işlemler açıklarının sürdürülemez hale gelerek döviz kuru krizlerine yol açabildiğini ve bu bağlamda döviz kuru üzerinde baskı yarattığını tartışmaktadır. Bu bağlamda, dış dengesizliklerin döviz kuru üzerindeki etkisi, özellikle dış finansman koşullarına bağımlı ekonomilerde daha belirgin hale gelmektedir.

Öte yandan, aynı ülkelerde enflasyon oranlarından döviz kuruna doğru pozitif yönlü nedensellik ilişkisinin tespit edilmesi, iç fiyat istikrarsızlıklarının döviz kuru piyasalarına doğrudan yansıdığını göstermektedir. Yüksek ve dalgalı enflasyon oranları, yerel paraya olan güveni zedeleyerek döviz talebini artırmakta ve bu durum yerel para biriminin değer kaybına neden olabilmektedir. Bu bulgu, özellikle fiyat istikrarının sağlanamadığı ekonomilerde döviz kuru ile enflasyon arasındaki iki yönlü etkileşimin önemini vurgulayan literatürle de uyumludur (Bahmani-Oskooee ve Miteza, 2003).

Türkiye için ise hem enflasyon hem de cari işlemler dengesi değişkenlerinden döviz kuruna doğru istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin bulunmaması, diğer MINT ülkelerinden farklı bir dinamik olduğunu göstermektedir. Türkiye ekonomisinde döviz

kurunun belirlenmesinde yalnızca makroekonomik temellerin değil, aynı zamanda finansal liberalizasyon süreci, kısa vadeli sermaye hareketleri ve politika belirsizlikleri gibi faktörlerin de etkili olduğu düşünülebilir. Literatürde Türkiye özelinde döviz kurunun yüksek derecede spekülasyon ataklarına ve beklenti bazlı dalgalanmalara maruz kaldığına dair bulgular mevcuttur (Alper, 2001; Özatay, 1996). Dolayısıyla, Türkiye’de döviz kurunu açıklamak için yalnızca enflasyon ve cari işlemler dengesi gibi makroekonomik değişkenlerin yeterli olmayabileceği, finansal ve yapısal faktörlerin de modele dahil edilmesi gerektiği ifade edilebilir.

KAYNAKÇA

- Abdullahi, I. B., Abubakar, M. A., Fakunmoju, S. K., & Giwa, K. O. (2016). Evaluating the granger causality effect of exchange rate on Nigerian balance of payment: A granger causality analysis. *Account and Financial Management Journal*, 1(3), 162-174.
- Aka, K. (2020). Seçilmiş makroekonomik göstergelerin döviz kuru üzerinde etkisi: Türkiye ekonomisi üzerine bir uygulama. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 14(1), 99-117. <https://doi.org/10.46520/bddkdergisi.789965>.
- Akardeniz, E. (2023). Türkiye’de döviz kuru belirleyicileri için Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testinden kanıtlar. *Business & Management Studies: An International Journal*, 11(3), 772-787. <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i3.2253>
- Alper, C. E. (2001). The Turkish liquidity crisis of 2000: what went wrong. *Russian & East European Finance And Trade*, 37(6), 58-80.
- Animashaun, A. & Mensah, A. (2024). The Impact of Current Account Imbalances on Exchange Rate Movements. *International Journal of Innovative Research and Development*, 13(1): 24-26. DOI:10.24940/ijird/2024/v13/i1/JAN24005
- Anyanwu, F., Ananwude, A. & Okoye, N. (2017). Exchange Rate Policy and Nigeria's Economic Growth: A Granger Causality Impact Assessment. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 1(1): 1-13, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2945392>
- Aprilia, E., Hidayat, A., & Asngari, I. (2024). Causality Between Exchange Rates, Economic Growth and Inflation in Indonesia. *Economic Analysis*, 57(1), 36-52.
- Aprilia, R., & Malia, R. (2022). Balance of payments and exchange rates in ASEAN countries: Granger causality test. *Optimum: Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 12(1), 1-15.
- Arinda, J., Juliprijanto, W., & Hutajulu, D. M. (2021). Analysis of causality between exchange rate and inflation in the purchasing power parity theory in Indonesia in 1997-2019. *Dynamic: Directory Journal of Economic*, 3(3), 700-713.
- Bahmani-Oskooee, M., & Miteza, I. (2003). Are devaluations expansionary or contractionary? A survey article. *Economic Issues Journal Articles*, 8(2), 1-28.
- Baltagi, B. H., Feng, Q., & Kao, C. (2012). A Lagrange multiplier test for cross-sectional dependence in a fixed effects panel data model. *Journal of Econometrics*, 170(1), 164-177.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Deka, A., & Dube, S. (2021). Analyzing the causal relationship between exchange rate, renewable energy and inflation of Mexico (1990–2019) with ARDL bounds test approach. *Renewable Energy Focus*, 37, 78-83.

- Edwards, S., Cavallo, D. F., Fraga, A., & Frenkel, J. (2003). Exchange rate regimes. In *Economic and financial crises in emerging market economies*. University of Chicago Press. doi.org/10.7208/9780226241104-003.
- Ersungur, Ş. M., Doru, Ö., & Aslan, M. B. (2017). Türkiye'de GSYH ve döviz kuru hareketlerinin cari denge üzerindeki etkisi: VAR analizi yaklaşımı. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 31(3).
- Gül, E., & Ekinci, A. (2006). Türkiye'de enflasyon ve döviz kuru arasındaki nedensellik ilişkisi: 1984-2003. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2006 (1), 91-106.
- Hutagalung, S. A., Rahmadana, M. F., Nasir, M., & Rinaldi, M. (2019). Analysis of The Effect of Gross Domestic Product, Exchange Rate, and Inflation on Balance of Payments in Indonesia. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 6(10) 361-374.
- Inyama, O. I., & Ekwe, M. C. (2014). Exchange rate and inflationary rate: Do they interact? evidence from Nigeria. *International journal of economics and finance*, 6(3), 80-87.
- Iya, I. B., & Aminu, U. (2014). An empirical analysis of the determinants of inflation in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(1), 140-150.
- Kara, E. (2023). An Empirical Investigation on current account balance, inflation, and real exchange rate. *Fiscaeconomia*, 7(3), 2332-2347. Doi: 10.25295/fsecon.1313171
- Kónya, L. (2006). Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach. *Economic Modelling*, 23(6), 978-992. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2006.04.008.
- Kuncoro, H., & Fafurida, F. (2023). Current account imbalances and exchange rate volatility: Empirical evidence from Indonesia. *Ekonomski Horizonti*, 25(1), 17-30.
- Martínez, J. D. L. C. (1999). Mexico's balance of payments and exchange rates: a cointegration analysis. *The North American Journal of Economics and Finance*, 10(2), 401-421.
- Özatay, F. (2000). The 1994 currency crisis in Turkey. *The Journal of Policy Reform*, 3(4), 327-352. https://doi.org/10.1080/13841280008523409
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross-section dependence in panels. *Cambridge Working Papers in Economics*. https://doi.org/10.17863/CAM.5113
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93. https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127. https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2007.00227.x
- Sanni, G.K.; Musa, A.U. and Sani, Z. (2019). Current account balance and economic growth in Nigeria: An empirical investigation. *CBN Economic and Financial Review*. 57(2), 83-106.
- Sarsıcı, E., & Albayrak, M. (2023). Türkiye ekonomisinde enflasyon ve döviz kuru ilişkisi: yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(3), 972-984.
- The World Bank (2025). https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#
- Ulpa, F. A. (2024). Causality analysis between exchange rate, current balance sheet, inflation, and gross domestic product in ASEAN-5 1980-2022. *International Journal of Finance Research*, 5(2), 220 - 238. https://doi.org/10.47747/ijfr.v5i2.1777
- Yenice, S. & Yenisu, E. (2019). Türkiye'de döviz kuru, enflasyon ve faiz oranlarının etkileşimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21 (4), 1065-1086.
- Yetim, M., & Yamak, R. (2019). Türkiye'de döviz kurundan fiyatlara geçişkenlik etkisi: Hatemi-J asimetrik nedensellik testi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 203-221.
- Zellner, A. (1962). An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias. *Journal of the American Statistical Association*, 57(298), 348-368. https://doi.org/10.1080/01621459.1962.10480664