

Siyasi İstikrarın Merkez Bankası Rezervleri Üzerine Etkisi

Serap DURSUN¹

Öz

Ekonomik istikrar ve sürdürülebilirlik arayışları, merkez bankası rezervleri seviyelerini belirleme yeteneği olan politik faktörlerin etkisini anlamayı elzem hale getirmiştir. Bu çalışma, Türkiye’de siyasi istikrarın merkez bankası rezervleri üzerindeki etkisini ortaya koymayı ve bu ilişkinin rezerv yönetimi stratejilerindeki yerini tartışmayı amaçlamaktadır. Çalışmanın amacı Literatür tarafından rezervlerin en önemli belirleyicileri olan makroekonomik göstergeler çerçevesinde, Türkiye’nin siyasi istikrarının merkez bankası rezervleri üzerindeki etkilerini analiz etmektir. Bu doğrultuda kullanılan veri setinde, merkez bankası rezervleri (REZ), merkez bankası ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti (MFF), enflasyon oranları (ENF), İşsizlik oranları (IO), Reel efektif döviz kuru (REDK) ve Siyasi İstikrar (Sİ) olmak üzere beş açıklayıcı değişken yer almaktadır. Araştırmada faydalanılan veri seti, 2007 Ocak ile 2023 Ekim arasındaki dönemi kapsamakta olup aylık frekansta düzenlenmiş ve ARDL Sınır Testi yaklaşımı çerçevesinde modellenmiştir. Araştırmanın ampirik bulguları, siyasi istikrarın, ekonomik dayanıklılığı temsil eden merkez bankası rezervlerinin sürdürülebilirliği üzerindeki belirleyici rolünü güçlü bir şekilde ortaya koymaktadır. Siyasi istikrar artışının, rezerv seviyelerinde kayda değer bir büyümeye yol açtığı görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Merkez Bankası Rezervleri, Siyasi İstikrar, Sürdürülebilir Ekonomi.

JEL Kodları: E5, E6, F62, C4, C5

The Impact of Political Stability on Central Bank Reserves

Abstract

The pursuit of economic stability and sustainability has made it essential to understand the impact of political factors that have the capacity to determine central bank reserve levels. This study aims to identify the effect of political stability on central bank reserves in Türkiye and to discuss the role of this relationship within reserve management strategies. The purpose of the study is to analyze the effects of Türkiye’s political stability on central bank reserves within the framework of macroeconomic indicators identified in the literature as the most important determinants of reserves. Accordingly, the dataset employed includes central bank reserves (CBR), the central bank weighted average funding cost (W AFC), inflation rates (INF), unemployment rates (UR), the real effective exchange rate (REER), and political stability (PS) as five explanatory variables. The dataset used in the analysis covers the period from January 2007 to October 2023, is organized at a monthly frequency, and is modeled within the framework of the ARDL Bounds Testing approach. The empirical findings of the study strongly demonstrate the decisive role of political stability in the sustainability of central bank reserves, which represent economic resilience. It is observed that an increase in political stability leads to a significant growth in reserve levels.

Keywords: Central Bank Reserves, Political Stability, Sustainable Economy.

JEL Codes: E5, E6, F62, C4, C5

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Trakya Üniversitesi, Uygulamalı bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, serapdursun@trakya.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-8683-0854

Extended Summary

The pursuit of economic stability and sustainability has made it essential to understand the influence of political factors that have the capacity to determine central bank reserve levels. Particularly in developing countries, examining the direct and indirect effects of political stability on reserve levels is a necessity in terms of economic policy design. Central bank reserves constitute a critical component of macroeconomic stability, especially in developing economies that are more exposed to external shocks, volatility in capital flows, and exchange rate pressures. In this context, political stability stands out as a fundamental determinant shaping investor confidence, policy credibility, and the effectiveness of macroeconomic management. The examination of the direct and indirect effects of political stability on reserve accumulation and sustainability has become an indispensable requirement not only from a theoretical perspective but also in terms of effective economic policy design.

The aim of this study is to analyze the effects of Türkiye's political stability on central bank reserves within the framework of macroeconomic indicators identified in the literature as the most important determinants of reserves, to empirically examine the impact of political stability on central bank reserves in Türkiye, and to discuss the role of this relationship within broader reserve management strategies. By focusing on Türkiye as a developing economy that is repeatedly exposed to political and economic fluctuations, the study aims to contribute to the literature by emphasizing the importance of political determinants in shaping monetary resilience and long-term economic sustainability.

In the dataset used in the study, central bank reserves (REZ) constitute the dependent variable, while the central bank weighted average funding cost (MFF), inflation rates (ENF), unemployment rates (IO), real effective exchange rate (REDK), and political stability index (SI) are included as five explanatory variables. The dataset employed in the analysis covers the period from January 2007 to October 2023 and is organized at a monthly frequency. The analysis is conducted using the ARDL bounds testing approach as the methodological framework.

The empirical findings of the study strongly demonstrate the decisive role of political stability in the sustainability of central bank reserves, which represent economic resilience. It is observed that an increase in political stability leads to a significant growth in reserve levels. In this context, the findings indicate that strengthening political stability is not limited to supporting social and economic stability but also functions as a long-term balancing factor within reserve management strategies. The positive effects of the appreciation of the domestic currency on reserves point to the importance of exchange rate stability and the protection of the national currency. The findings further emphasize that, due to the negative effects of increases in inflation and unemployment on reserve levels, controlling these indicators plays an important role in reserve management. Ultimately, the study demonstrates that preserving and strengthening

political stability can contribute to Türkiye's long-term economic objectives by enhancing the effectiveness of economic policies.

The findings also reveal that the appreciation of the domestic currency has a positive effect on reserve levels and underscore the importance of exchange rate stability and the protection of the national currency. Exchange rate stability reduces speculative pressures and strengthens monetary resilience by limiting reserve losses. In contrast, increases in inflation and unemployment rates are found to have negative effects on reserve levels. Rising inflation erodes purchasing power and weakens monetary credibility, while high unemployment points to structural problems that may increase external vulnerability. These results indicate that price stability and labor market balance are integral components of effective reserve management.

Overall, the study shows that preserving and strengthening political stability can significantly enhance the effectiveness of economic policies and contribute to Türkiye's long-term economic objectives. Political stability emerges as a strategic factor that supports reserve sustainability, strengthens macroeconomic resilience, and enhances the credibility of monetary policy frameworks. From a policy perspective, it is understood that reserve management strategies should not be evaluated solely within a technical or financial framework but should also incorporate political and institutional dimensions. Ensuring political stability alongside macroeconomic discipline can play a critical role in strengthening Türkiye's capacity to achieve sustainable economic growth and long-term financial stability.

1. Giriş

Merkez bankası rezervleri, modern ekonomilerde ekonomik ve finansal istikrarı sağlamanın en temel araçlarından biri olarak kabul edilmektedir. Rezervler, ekonomik istikrarın yanı sıra politika yapımcıların krizlere karşı koyma yeteneğini artırarak hem ekonomik göstergeler hem de siyasi istikrar üzerinde kuvvetli bir etkiye sahiptir (Buiter, 2014; Hall ve Reis, 2015). Özellikle rezervlerin yönetimindeki etkinlik, ekonomik ve siyasi istikrar arasındaki ilişkiyi şekillendiren temel bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır (Padoa-Schioppa, 2003).

Hali hazırda, Türkiye gibi gelişmekte olan ülke ekonomileri, sermaye birikimlerini henüz tamamlayamamış olan ekonomilerdir. Bu sebeple, gelişmekte olan ülkelerin beklenen düzeyde istikrarlı ekonomik büyüme oranlarına ulaşabilmesinde, dış finansman kaynaklarının büyük bir öneme sahip olduğu ifade edilebilir. Ancak, dış finansman kaynaklarına olan bu bağımlılık, döviz kurlarında yaşanan beklenmedik ve sert fiyat dalgalanmalarının ciddi ekonomik ve finansal sonuçlar doğurmasına neden olabilmektedir. Bu durum, özellikle yapısal cari açık problemi yaşayan, dış borç yükümlülükleri yüksek olan ve kur riskini yönetme kapasitesi henüz yeterli seviyeye ulaşmamış ülke ekonomileri için geçerlidir. Böyle bir durumda, enflasyon hedeflemesine dayalı para politikası uygulayan merkez bankalarının, faiz oranlarını önemli ölçüde artırmak zorunda kalması söz konusu olabilmektedir. Bunun sonucunda ise, kur şoklarına ek olarak faiz şoklarının da yaşanması kaçınılmaz hale gelebilmektedir.

Merkez bankalarının rezerv yönetiminde temel alınan bir diğer önemli gösterge enflasyondur. Enflasyon ile mücadelede rezervler, genellikle döviz piyasasına müdahale yoluyla kullanılmaktadır. Bu tür müdahaleler, kırılgan gelişmekte olan ekonomilerde uzun vadeli istikrar sağlama açısından önemli birer araçtır (Obstfeld vd., 2009). Özellikle, döviz kuru oynaklığının kontrol altına alınması yoluyla rezervlerin enflasyon üzerindeki dolaylı etkileri artırılabilir. Bu süreçte, döviz müdahalelerinin enflasyonla mücadelede ne derece etkin olduğu hususu ise literatürde tartışma konusudur (Steiner, 2010). Diğer yandan rasyonel beklentiler teorisi, işsizlik ile merkez bankası rezerv yönetimi arasındaki ilişkinin, ekonomik istikrarın sürdürülebilirliği üzerinde doğrudan etkili olduğunu savunur. Dolayısıyla işsizlik oranları, rezervlerin ekonomik ve toplumsal etkilerini değerlendirmede temel bir ölçüttür. İşsizliğin düşük tutulması, merkez bankalarının rezerv politikaları ile doğrudan ilişkilidir. Ekonomik kriz dönemlerinde, rezervler işsizlik oranlarını düşürmek için ekonomik teşviklerin finansmanında kullanılabilir ve bu da toplumsal refahın korunmasına katkı sağlar. Ancak bu süreçte, işsizliğin azaltılmasına yönelik rezerv politikalarının diğer makroekonomik değişkenler üzerindeki zincirleme etkileri dikkate alınmalıdır (Sargent, 1973; Afanasyeva ve Korovin, 2020).

Merkez bankası rezervlerinin siyasi istikrar üzerindeki etkisi, özellikle kurumsal güven ve politika sürdürülebilirliği açısından dikkate değer bir konudur. Klomp ve De Haan (2009), siyasi istikrarsızlık dönemlerinde, rezerv yönetiminin denge sağlayıcı bir etkisi olduğunu vurgulamaktadır. Bununla birlikte, siyasi istikrarın rezerv birikimi

üzerindeki etkisi de önemlidir. Politik ekonomi teorisi, istikrarlı bir siyasi ortamın rezervlerin büyüklüğü ve kullanım stratejileri üzerinde belirleyicilik özelliğine vurgu yapar. Zira, siyasi faktörlerin rezerv yönetiminde oynadığı rol, uzun vadeli ekonomik ve politik istikrarın sağlanması açısından dikkate alınması gereken önemli bir değişken olarak öne çıkmaktadır (Samano,2022).

Bu çalışmanın temel amacı, ilgili kuramsal çerçeveler ışığında, siyasi istikrarın merkez bankası rezervleri üzerindeki etkisini kapsamlı bir şekilde analiz etmektir. Söz konusu etkilerin araştırılması hem ekonomik istikrar hem de politika yapıcılarının gelecekteki kararlarını şekillendirme açısından önem arz etmektedir.

İlk olarak, bu araştırma, rezervler üzerinde siyasi istikrar endeksinin etkisini inceleyen öncü bir çalışma olmasıyla dikkat çekmektedir. Literatür çalışmaları genellikle makroekonomik değişkenler ile merkez bankası rezervleri arasındaki ilişkilere odaklanmışken, siyasi istikrarın rezerv birikimi üzerindeki doğrudan etkisini analiz eden çalışmalar sınırlıdır. İkinci olarak, analiz, gelişmekte olan bir piyasa ekonomisi olan Türkiye'ye odaklanarak belirli bir bağlamda inceleme sunmaktadır. Türkiye ekonomisinin, siyasi ve ekonomik hareketler açısından karmaşık bir yapıya sahip olması dolayısıyla ve küresel piyasalardaki dalgalanmalara karşı yüksek duyarlılık göstermesi nedeniyle uygun bir örnektir. Üçüncü olarak araştırmada, belirlenen amaç kapsamında değişkenlerin ikili ilişkileri değil temel makroekonomik belirleyicilerin de var olduğu birleşik bir model tahminlenmektedir. Bu kapsamda ele alındığında çalışmanın hem teorik hem de ampirik yönden siyasi istikrarın merkez bankası rezervleri üzerindeki etkisinin anlaşılmasına yönelik kayda değer bulgular içerdiği düşünülmektedir.

2. Literatür Taraması

Merkez bankası rezervlerine ilişkin mevcut literatür, özellikle faiz oranları, enflasyon, işsizlik gibi makroekonomik göstergelerle ve siyasi istikrarla olan etkileşim çerçevesinde kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Bu bölümde hem ekonomik göstergelerin hem de siyasi istikrarın merkez bankası rezervlerine etkisini ele alan çalışmaların bir özeti sunulmaktadır. Bu bölümde hem uluslararası literatür hem de Türkiye genelinde yapılan çalışmalar incelenmiş ve uluslararası literatür, merkez bankası rezervlerini siyasi istikrar, para politikası araçları ve küresel finansal istikrar çerçevesinde daha geniş bir perspektiften ele alırken, Türkiye üzerine yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak döviz kuru ve faiz oranları gibi makroekonomik değişkenlere odaklandığı görülmektedir.

Uluslararası çalışmalar rezervleri hem ekonomik hem de siyasi bir politika aracı olarak değerlendirirken, Türkiye literatürü daha çok rezervlerin döviz kuru istikrarı ve makroekonomik dengeler üzerindeki etkilerini incelemektedir.

Bussiere ve Mulder (2000) tarafından yapılan çalışma, ekonomik kırılganlığı tahmin etmek için siyasi istikrarsızlığı ölçen dört temel değişken tanımlamaktadır. Bu değişkenlerin ekonomik modellere entegre edilmesiyle, ekonomik krizlerin hem açıklama

gücünün hem de tahmin edilebilirliğinin önemli ölçüde arttığı görülmüştür. Çalışmanın tahmin sonuçları, siyasi faktörlerin ekonomik sistemler üzerindeki etkisini daha iyi anlamak için ekonomik analizlerde mutlaka dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Padoa-Schioppa (2003), merkez bankalarının finansal istikrarı sağlama görevini yerine getirirken siyasi faktörleri nasıl hesaba kattığını incelemiştir. Bu bağlamda, rezerv politikalarının uygulanabilirliği ve sürdürülebilirliği açısından siyasi baskıların merkez bankaları üzerindeki etkileri ele alınmaktadır. Daha spesifik olarak, Steiner (2010) ve Buiter (2014), siyasi baskılar altında şekillenen merkez bankası politikalarının uzun vadeli istikrar üzerindeki etkilerini tartışmış ve bu doğrultuda öneriler geliştirmiştir. Bu çalışmalar, bağımsız bir merkez bankasının rezerv politikalarını siyasi müdahalelerden korumanın hem ekonomik hem de siyasi istikrarı destekleyen en önemli unsurlardan biri olduğunu vurgulamaktadır. Klomp ve De Haan (2009), rezerv politikalarının siyasi istikrarsızlık dönemlerinde finansal sistem üzerindeki dengeleyici etkisini vurgulamaktadır. Çalışma, özellikle kriz dönemlerinde merkez bankası rezervlerinin finansal istikrarı koruyarak, ekonomik çöküşlerin ve siyasi dalgalanmaların etkilerini hafiflettiğini göstermektedir. Yazarlar, bu politikaların sağlam ve sürdürülebilir bir yapıya sahip olmasının hem ekonomik hem de siyasi krizler karşısında etkili bir tampon işlevi gördüğünü belirtmiştir. Benzer şekilde, Jones (2018), merkez bankası rezervlerinin uluslararası finansal istikrarı sağlamadaki rolüne odaklanmıştır. Çalışma, rezervlerin yalnızca ekonomik araçlar olarak değil, aynı zamanda ulusal ve uluslararası düzeyde siyasi sonuçları olan stratejik varlıklar olduğunu vurgulamaktadır. Rezervlerin bu çok yönlü etkisi, ülkelerin uluslararası ekonomik ilişkilerinde güç dengelerini belirleyebilecek bir unsur olarak görülmektedir. Ayrıca yazar, rezervlerin, uluslararası ekonomik iş birliği, kriz yönetimi ve siyasi etki alanlarının genişletilmesi gibi farklı alanlarda önemli bir araç olduğunu öne sürmektedir. Modigliani vd., (1970), faiz oranlarının para arzı üzerindeki etkileri üzerinden rezerv yönetimini ele almaktadır. Faiz oranlarındaki değişimlerin, merkez bankasının piyasalara müdahale sıklığını ve rezerv seviyelerini etkilediği ifade edilmektedir. Özellikle kısa vadeli faiz oranlarının, merkez bankalarının likiditeyi yönlendirme araçları arasında yer aldığına vurgu yapılmaktadır. Lubik ve Schorfheide (2007) merkez bankalarının faiz oranlarını artırması veya azaltmasının ekonomik aktiviteyi ve dolayısıyla rezerv seviyelerini etkileyebileceğini ifade etmişlerdir. Yüksek faiz oranları, tasarrufları teşvik edebilir ve döviz girişlerini artırarak rezervleri güçlendirebileceğini öte yandan, düşük faiz oranları, borçlanmayı teşvik edebilir, ancak bu durum rezervlerin azalmasına yol açabileceğini belirtmişlerdir. Ben-Bassat ve Gottlieb (1992), borçlu bir ülke için ihtiyati rezervlere yönelik optimal talebi modelleyerek, rezervlerin tükenmesinin maliyetlerini ve ülke riskini açıklamayı hedeflemişlerdir. Çalışma, gelişmekte olan ülkeleri ele almış ve bu ülke gruplarında rezervlerin tükenmesinin daha yüksek maliyetler oluşturduğunu ve optimal rezerv seviyesinin piyasalara güven sağladığını öne sürmüştür. Rezerv tükenmesi ve rezerv tutmanın fırsat maliyetlerini (temsilci değişken olarak faiz oranlarını kullanarak) içeren model spesifikasyonları geliştirmiştir. Kriz dönemlerinde ülkelerin optimal rezerv seviyelerini korumakta zorlandıkları bulunmuştur.

King (1996) ise rezervler ile temel makroekonomik göstergelerin ilişkisine kapsamlı bir şekilde değinmiştir: Enflasyon yükseldiğinde, paranın alım gücünde düşüş görülmekte böylelikle merkez bankasının rezervlerinin nominal değerinin sabit kalsa dahi reel değerinin azalmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla enflasyon yüksekse, rezervlerin satın alma gücü azalış göstermektedir. Diğer yandan, enflasyonun yüksek olduğu bir ortamda piyasa katılımcıları merkez bankasının para politikalarına olan güvenlerini kaybedebilirler. Bu durum ise rezervlerin yönetiminde zorluklara yol açabilir ve merkez bankasının piyasalara müdahale etme kapasitesini sınırlayabilir. Sonuç olarak, araştırmada, enflasyon artışlarının, rezervlerin reel değerini azaltabildiğine ve merkez bankalarının para politikası uygulamalarını zorlaştırabildiğinin altı çizilmiştir. Bu sebeple de enflasyon, rezerv yönetimi açısından ele alındığında iyi yönetilmesi gereken bir parametredir. Arnone ve Ronelli (2013) merkez bankası bağımsızlığının enflasyon oranlarını düşürdüğünü ve bu bağımsızlığın rezervlerin yönetiminde daha öngörülebilir bir yapıya yol açtığını göstermiştir. Bağımsız bankaların daha az rezerv harcayarak enflasyonu kontrol edebildiği belirtilmiştir. Sun (2023) çalışmasında, Federal Rezerv 'in faiz oranı politikalarının merkez bankası rezervleri üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Araştırmada, faiz oranlarındaki değişimlerin ekonomiye olan etkileri işsizlik oranları, enflasyon ve piyasa likiditesi bağlamında incelenmiştir. Covid-19 pandemisi sırasında, Federal Rezerv, ekonomiyi desteklemek ve yüksek işsizlik oranlarını (%14.7) azaltmak amacıyla faiz oranlarını sıfıra yakın seviyelere düşürmüş ve piyasaya büyük miktarda rezerv enjekte etmiştir. Bu genişletici politika, ekonomiyi canlandırmış, ancak enflasyon baskıları yaratmıştır. Pandemi sonrası toparlanma sürecinde ise enflasyonu kontrol altına almak amacıyla faiz oranları artırılmış ve rezervlerin sıkılaştırılması sağlanmıştır. Çalışma, faiz oranlarındaki değişimlerin rezerv yönetimi üzerindeki kritik rolünü ve ekonomik istikrarın sağlanmasındaki etkilerini vurgulamaktadır.

İşsizlik ve merkez bankası rezervleri daha karışık bir ilişki içerisindedir. Ruge-Murcia (2004) ise Merkez bankalarının doğal işsizlik oranını hedeflemesinin, rezervlerin yönetimi açısından kritik öneme sahip olduğunu belirtmiştir. Araştırmanın en öne çıkan bulgularında, işsizlik oranının yüksek olduğu dönemlerde merkez bankasının daha fazla rezerv sağlama eğiliminde olduğu vurgulanmıştır. Diğer yandan, Marjanović ve Marković (2019), Sırbistan'ı incelendikleri araştırmalarında, reel ve nominal döviz kuruyla döviz rezervleri arasındaki ilişkiye odaklanmışlardır. Nedensellik testi kullanılan çalışmanın bulguları, nominal döviz kuru ve rezervler arasında uzun dönem ilişkisi olduğuna, reel döviz kuru ile de rezervler arasında kısa dönem nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. Nedensellik ilişkisinin yönünün ise reel döviz kurundan döviz rezervlerine doğru olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Loretta vd., (2021) Nijerya'nın döviz kuru hareketleri ve dış rezervlerinin makroekonomik performansı nasıl etkilediğine yönelik araştırmaları için eşbütünleşme ve nedensellik testlerinden faydalanmıştır. Araştırmanın bulgularında, döviz rezervleri ve döviz kuru arasındaki ilişkinin tek yönlü bir ilişki olduğunu ve ilişkinin yönünün ise döviz kurundan döviz rezervlerine doğru olduğu ifade edilmiştir. Gereziher ve Nuru (2021) tarafından yapılan bir araştırmada Etiyopya'nın

döviz rezervi birikimindeki belirleyicilerini araştırmıştır. Araştırmanın bulgularında, döviz rezerv birikiminin hem uzun hem de kısa dönemde döviz kurundan olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir.

Rezervler, özellikle gelişmekte olan piyasa ekonomilerinde görülen yüksek volatiliteye sahip sermaye akımlarının neden olabileceği ekonomik ve finansal krizlerle başa çıkabilme kapasitesini belirleyen temel unsurlardan biri olarak değerlendirilmektedir (Fischer, 2001). Bu bağlamda, merkez bankası rezervlerinin işlevi, yerel para biriminin değerini korumak ve fiyat istikrarını sağlamak gibi görevleri olan, ancak sermaye açığı ve dolarizasyon problemleriyle karşı karşıya olan ekonomilerde daha da önem kazanmaktadır (Dakhlaallah, 2019; Ljubaj, 2020). Bununla birlikte, rezervlerin önemi bu unsurlarla sınırlı değildir. Çünkü rezervlerin seviyesi, ekonomilerin iç ve dış şoklara karşı kırılganlığını azaltabilmekte, artan yatırımcı güveni sayesinde dış kaynaklara erişimi kolaylaştırabilmekte ve döviz kuru dalgalanmalarını hafifletebilmektedir. Ayrıca rezervler, para politikasının operasyonel çerçevesinin etkinliğini artırmakta, özel sektör ve kamu döviz taleplerini karşılayarak kur şoklarının etkisini azaltmakta ve merkez bankasının araç bağımsızlığını desteklemektedir. Bunlara ek olarak rezervler, “ani duruş” riskine ve küresel finansal sistemde ortaya çıkabilecek dengesizliklere karşı etkili bir koruma mekanizması olarak da değerlendirilmektedir (Ahmed ve Pentecost, 2009; Ljubaj, 2020; Nowak vd., 2004; Allen, 2011; Olayungbo ve Akinbobola, 2011; Reinhart ve Calvo, 2000; De la Rocha vd., 2002).

Faiz oranları, merkez bankası rezervlerinin ekonomik istikrar üzerindeki etkisinin merkezindeki enstrümanlar arasında yer almaktadır. Faiz oranlarının uzun vadeli istikrarının yalnızca ekonomik büyümeyi değil, aynı zamanda sermaye akımları ve yatırım kararları üzerindeki etkisi olduğu vurgulanmaktadır. Bu etki özellikle finansal istikrarsızlığın yaygın olduğu dönemlerde daha belirgin hale gelmektedir (Smithin, 1996; Acci, 2018; Abdul-Rahaman ve Yao, 2019).

Türkiye genelinde yapılan çalışmalarda ise Kasman ve Ayhan (2008), hem nominal hem de reel döviz kurları ile rezervler arasındaki ilişkiyi değerlendirebilmek için Granger nedensellik analizi kullanmıştır. Araştırmanın bulgularında, döviz rezervleriyle döviz kurları arasında uzun dönem ilişkisi olduğu vurgulanırken, uzun ve kısa dönemli nedenselliğin yönünün ise döviz rezervlerinden reel döviz kurlarına doğru olduğu ifade edilmiştir. Diğer yandan, nominal kuru ile rezervler arasındaki ilişkinin ise, nominal döviz kurunun döviz rezervlerinin nedeni olduğu belirtilmiştir. Güriş (2012) Türkiye’de döviz kuru ile rezervlerin arasındaki ilişkiyi eşik nedensellik testi ve eşik hata düzeltme modeli ile araştırmıştır. Model bulgularında, döviz kuru ile rezervin eşbütünleşik olduğunu, eşit nedensellik testinin bulgularında da döviz kuru ve rezervlerin çift yönlü nedensellik ilişkisi içerisinde olduğunu belirtmiştir. Bayat vd., (2014) ise, Türkiye’de nominal ve reel döviz kuru ile merkez bankası rezervlerinin arasındaki ilişkiyi asimetrik teknikler ile incelemiştir. Araştırmanın bulgularında, reel döviz kuru ve döviz rezervlerinin uzun dönemde eşbütünleşik olduğu; nominal ve reel döviz kurundan ise

döviz rezervlerine doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu ifade edilmiştir. Yüksel ve Özşarı (2017), döviz rezervlerini etkileyen makroekonomik faktörleri MARS tekniğiyle belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın bulgularında, toplamda yedi adet değişken içerisinde öne çıkan üç bağımsız değişken olarak doları cinsi faiz oranları, TL cinsi faiz oranları ve cari işlemler dengesi gösterilmiş ve bu değişkenlerinin merkez bankası rezervleri üzerinde etkili olduğu ifade edilmiştir. Salman ve Salih (1999) ise Türkiye için merkez bankası rezervlerinin oynaklığını modelleyebilmek amacıyla ARCH yapısına başvurmuşlar ve faiz oranları, döviz kuru oynaklığı ve IMKB oynaklık ve getirisini kullanmışlardır. Ampirik bulgulara, faiz oranları ve döviz kuru oynaklığının rezervler üzerinde negatif etkileri olduğunu belirtmişlerdir.

3. Yöntem, Değişkenler ve Veriler

3.1. Birim Kök ve Durağanlık

Makroekonomik zaman serileri, ekonomi teorilerinin doğruluğunu test etmek amacıyla sıklıkla uygulamalı araştırmalara konu olmaktadır. Zaman serisi analizlerinde çeşitli ekonometrik ve istatistiksel yöntemlerin uygulanması büyük önem taşımaktadır. Özellikle analiz sürecinin başlangıcında, zaman serilerinin durağanlık özelliklerinin değerlendirilmesi oldukça arz eden bir aşamadır. Durağanlık, bir zaman serisinin ortalamasının, varyansının ve kovaryansının zamana bağlı olarak değişmemesi durumunu ifade etmekte ve serinin bu özelliği tahmin edilebilirlik düzeyi üzerinde etkili olmaktadır (Granger ve Newbold, 1974; Tarı, 2010; Çınar ve Sevüktekin, 2017).

Birim kök süreçleri, serilerin durağanlık özelliklerini bozarak tahmin ve öngörü süreçlerinde teorik zorluklara neden olabilmektedir. Birim kök süreçleri, serilerin zamana bağlı şoklardan kalıcı olarak etkilendiği ve ortalama değerlerine geri dönemmediği durumları tanımlar (Çınar ve Sevüktekin, 2017). Durağan olmayan en az bir seri/serilerin regresyonu, genellikle yüksek R^2 değerleri ve istatistiksel olarak anlamlı t ve F istatistikleri üretebilen sahte regresyon sorununa yol açabilmektedir. Bu sorunun temel kaynağı ise standart doğrusal regresyon yöntemlerinin analiz edilen değişkenlerin durağan olduğunu varsaymasıdır (Granger ve Newbold, 1974). Diğer yandan, durağan olmayan seriler arasında uzun dönemli dengeli bir ilişkiyi belirten eşbütünleşme kavramı da ekonometrik analizlerde önemli bir yer tutar. Eşbütünleşme, iki ya da daha fazla durağan olmayan serinin uzun vadede istikrarlı bir ilişki içinde olduğunu ifade eden bir kavramdır: Zaman serilerinin bireysel olarak durağan olmamasına karşın, regresyonlarının artıklarının durağan olduğu ve sahte olmayan ilişki yapısını ifade etmektedir. Dolayısıyla, eşbütünleşme ilişkisi mevcut olduğunda durağan olmayan seriler düzey değerleriyle regresyon analizine dahil edilebilmekte ve bu ilişki yapısı sahte regresyon olarak değil uzun dönemli ilişki olarak adlandırılmaktadır (Engle ve Granger, 1987). Sonuç olarak, zaman serisi analizlerinde birim kök ve durağanlık incelemeleri, ekonometrik analizlerin yönünü belirlemede oldukça arz eden önemli bir aşamadır. Bu sebeple ekonometrik analizlerin ilk aşamasında, literatürde de benimsenmiş yol haritası

olarak, birim kök ve durağanlık değerlendirmelerine yer verilmektedir.

3.1.1. Geleneksel Birim Kök ve Durağanlık Araştırmaları

Zaman serilerinde birim kök analizleri için Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen Dickey-Fuller (DF) testi, bu konuda öncü bir çalışma olarak öne çıkmaktadır. Ancak bu testin daha gelişmiş bir versiyonu olan Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi, DF testine dayanan AR(1) sürecinin otokorelasyon sorunlarını gidermek amacıyla geliştirilmiştir. ADF testi, gecikme terimlerinin dahil edilmesiyle AR(p) süreçlerini kapsayan genişletilmiş bir denklem sunmaktadır. Bunun nedeni, serilerde birinci dereceden daha yüksek otokorelasyon (AR(1) sürecinden daha karmaşık olan süreçler) gözlemlendiğinde, hata terimlerinin bağımsızlık ve temiz dizi özelliklerini kaybetmesidir. ADF testi, temel hipotez olarak seride birim kök varlığını üç farklı test stratejisi üzerinden sınavabilmektedir:

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta y_t = \mu + \beta t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Bu eşitliklerde ε_t hata terimi serisi iken, t deterministik trend ve μ sabit terimi ifade etmektedir (Dickey ve Fuller, 1979; 1981). ADF testinden daha sonra, Phillips ve Perron (1989) tarafından geliştirilen PP testi ise DF ve ADF testlerinin varsayımlarını genişletmek ve bu testlerdeki sınırlamaları aşmak amacıyla tasarlanmıştır. DF ve ADF testlerinin bağımsızlık ve sabit varyanslılık varsayımlarının zaman serilerinde heterojen dağılımlı ve zayıf bağımlı hata terimlerine tam anlamıyla uygun olmaması, PP testinin geliştirilmesine zemin hazırlamıştır (Enders, 2004). Bu test, hata terimleri arasında otokorelasyon olasılığını dikkate almakta ve parametrik olmayan bir dizi düzenleme içermektedir. PP testinin temel denklemi, aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir:

$$\Delta y_t = a y_{t-1} + x'_t \delta + \varepsilon_t \quad (4)$$

Eşitlik (4)'te $a=\rho-1$ iken, x_t deterministik bileşenleri ve ε_t hata terimi dizisini belirtmektedir. PP testinin temel hipotezinde birim kök varlığı, birim kök yokluğunu ifade eden alternatif hipoteze karşı sınanmaktadır (Güriş vd., 2020).

3.1.2. Kırılmalı Birim Kök ve Durağanlık Araştırmaları

Geleneksel birim kök ve durağanlık testleri (yapısal kırılmaların dikkate alınmadığı ADF, PP ve KPSS vb. teknikler) zaman serilerinde içsel yapısal kırılmaların mevcut olduğu durumlarda yanıltıcı sonuçlar üretebildiği gözlemlenmiştir (Nelson ve Plosser, 1982; Zivot ve Andrews, 1992; Lee ve Strazicich, 2003; 2004). Geleneksel süreçleri benimseyen testler, yapısal kırılma yahut kırılmaların göz ardı edilmesi dolayısıyla aslında olan bir durağan serinin durağan dışı olduğunu yönünde sonuç üretebilmektedir (Nelson ve Plosser, 1982). Lee ve Strazicich (2003; 2004) ise, zaman serilerinde

durağanlığı etkileyen temel faktörün içsel yapısal kırılmalar olabileceğini ve bu kırılmaların göz ardı edilmediği bir analiz süreciyle serinin durağanlık özelliğinin doğru bir şekilde değerlendirilebileceğini vurgulamaktadır. Lee ve Strazicich tarafından önerilen yapısal kırılmalı LS testi, LM (Lagrange Çarpanı) prensibini temel almakta ve serideki yapısal kırılmaların testin içinde içsel olarak belirlenmesine olanak tanımaktadır. Bu testte, aşağıda (5) numaralı denklemle ifade edilen veri üretim süreci esas alınmaktadır (Yılancı, 2009):

$$y_t = \delta Z_t + e_t \quad \text{ve} \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Bu denklemde Z_t dışsal değişkenler vektörünü, ε_t de hata terimini ifade etmektedir. LM prensibine dayalı yardımcı regresyon modeli ise aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

$$\Delta y_t = \delta \Delta Z_t + \phi \hat{S}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Burada, $\hat{S}_t = y_t - \tilde{\varphi}_x - Z_t \tilde{\delta}$ ile ifade edilmekte ve $\tilde{\varphi}_x = y_1 - Z_1 \tilde{\delta}$ 'e dayanmaktadır. y_1 ve Z_1 , sırasıyla matrislerin başlangıç değerlerini, $\tilde{\delta}$ de katsayılar matrisini temsil etmektedir. LS testinde dışsal değişkenler vektörü olan Z_t yapısal kırılmalar göz önünde bulundurularak oluşturulmuş ve iki model önerilmiştir. Bu modellerden ilki serideki düzey kırılmalarını, diğeri ise trend kırılmalarını tespit etmeye yöneliktir. Testin temel ve alternatif hipotezleri sırasıyla, serinin yapısal kırılmalı birim kök içerdiği ve yapısal kırılmalar varlığında durağan olduğu savlarını ifade etmektedir (Lee ve Strazicich, 2003; 2004).

3.2. Zaman Serilerinde Eşbütünleşme

Eşbütünleşme, iki veya daha fazla durağan olmayan değişken arasında uzun vadede düzenli bir ilişkinin var olduğunu gösteren bir kavramdır. Durağan olmayan değişkenlerin seviyelerinde bağımsız dalgalanmalar olmasına karşılık bu değişkenlerin belirli bir doğrusal kombinasyonu durağan olduğunda eşbütünleşme ilişkisi ortaya çıkmakta ve dolayısıyla durağan olmayan değişkenlerle yapılan regresyon analizlerinin yol açabileceği teorik sorunların ortadan kaldırması açısından önem arz etmektedir (Engle ve Granger, 1987).

Pesaran vd., (2001) tarafından geliştirilmiş olan ARDL (Autoregressive Distributed Lag) yaklaşımı, kısa ve uzun vadeli denge ilişkilerini modelleyebilme ve değişkenlerin farklı derecen bütünsleşme derecelerine (hem $I(1)$ hem de $I(0)$ değişkenlerin var olmasından bahsedilmektedir) izin vermesi ile eşbütünleşme analizinde kullanışlı ve esnek bir yöntemdir. Pesaran vd., (2001) tarafından önerilen bu teknik çerçevesinde, y_t bağımlı değişkeni ile açıklayıcı değişkenlerin bir ARDL modelinde yer aldığı durum şu şekilde ifade edilmektedir:

$$\gamma_t = +\sigma_0 + \sigma_1 t + \sum_{i=1}^k \phi \sigma y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \sum_{l_j=0}^{q_j} \beta_{j,l_j} X_{j,t-l_j} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Bu eşitlikte, α_0 sabit terim, t trend, φ_i bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerine ait katsayılar, $\beta_{j,l}$ açıklayıcı değişkenlerin gecikmeli değer katsayıları iken ε_t hata terimi serisidir. Pesaran vd., (2001) (7) numaralı eşitliği temel alarak koşullu hata düzeltme modelleri için beş farklı alternatif model önermiş ve bu modeller aracılığıyla değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkilerini sınır testleriyle incelemiştir. Bu çalışmada, söz konusu modellerden beşincisi olan ve sabit terim ile trend içeren koşullu hata düzeltme modeli tercih edilmiştir. Model 5 şu şekilde ifade edilmektedir:

Bu hipotezde b_0 , bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin katsayılarını, b_j ise bağımsız değişkenin gecikmeli değer katsayılarını ifade eder. Katsayıların sıfıra eşit olduğu varsayımına dayanılarak oluşturulan temel hipotez reddedilirse, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılabilir. Ancak, Pesaran ve arkadaşları, standart F dağılımının bu test için uygun olmadığını belirtmiş ve farklı önem seviyeleri için alt sınır ($I(0)$) ve üst sınır ($I(1)$) değerleri türetmiştir. Hesaplanan test istatistiklerine göre:

- F istatistiği değeri $I(0)$ sınırından küçükse temel hipotez reddedilemez ve eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşılır.
- F istatistiği $I(1)$ sınır değerinden büyükse temel hipotez reddedilir ve eşbütünleşme ilişkisinin varlığı kabul edilir.
- F istatistiği $I(0)$ ile $I(1)$ sınırları arasında bir değerde ise eşbütünleşme konusunda bir yargıya varılamaz.

Sınır testi ile ilgili kritik bir husus, temel hipotezin reddedilmesi durumunda alternatif hipotezin nasıl ele alınacağıdır. Temel hipotezin reddedilmesi, eşbütünleşmenin kesin olarak var olduğunu garanti etmez. Ayrıca, Pesaran vd., (2001), önerdikleri beş modelden üçünün kısıtsız modeller olarak adlandırıldığını ve bu modellerde alternatif hipotezin üç farklı şekilde yorumlanabileceğini vurgulamıştır. Kısıtsız modellerde temel hipotezin reddi durumunda eşbütünleşmenin geçerliliği t sınır testiyle kontrol edilmektedir (Mert ve Çağlar, 2019).

3.3. Araştırmanın Veri Seti ve Modeli

Bu bölümde, çalışma çerçevesinde ele alınan değişkenlerin ve modellerin tanıtımı, değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve değişkenlere ilişkin birim kök ve durağanlık sınamalarıyla birlikte uzun dönem ilişkilerinin değerlendirilmesine yönelik olarak sağlanan sonuçlar yer almaktadır.

Bu çalışmanın nihai amacı, literatür tarafından rezervlerin en önemli belirleyicileri olan makroekonomik göstergeler çerçevesinde, Türkiye'nin siyasi istikrarının merkez bankası rezervleri üzerindeki etkilerini analiz etmektir. Bu doğrultuda kullanılan veri setinde, merkez bankası rezervleri (REZ), merkez bankası ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti (MFF), enflasyon oranları (ENF), işsizlik oranları (IO), reel efektif döviz kuru

(REDK) ve siyasi istikrar endeksi (SI) olmak üzere beş açıklayıcı değişken yer almaktadır. Siyasi İstikrar endeksi S. Bilişim Danışmanlık şirketi tarafından hesaplanmakta, toplamda 133 temel göstergeden oluşmaktadır. Temel Meşruiyet ve Yönetim Normları (%15), Parlamento Desteği ve Yapısı (%25), Hükümet Kurulum ve İşleyişi (%10), Siyasi Uygulama Etkinliği ve Yönetişim (%10), Kurumlarla İlişkiler (%15), Dış Politik Aktörlerle İlişkiler (%5), Bürokratik Kapasite ve Kullanımı (%5), Siyasi Şiddet (%10), Ekonomik İstikrar Faktörleri (%15) olmak üzere 9 ana alt endeksten oluşmaktadır. Göstergelerin puanlamalarında 8 temel kategori mevcuttur. İşaretleri olumlu (+) ya da olumsuz (-) şeklindedir. Puanlamalar kati 1 ve 0.875, ciddi 0.75 ve 0.625, muhtemel 0.50 ve 0.375, ihtimal 0.25 ve 0.125 olarak yapılmaktadır. Araştırmada faydalanan veri seti, 2007 Ocak ile 2023 Ekim arasındaki dönemi kapsamakta olup aylık frekansta düzenlenmiştir. Bu değişkenlerin birimleri veri dönüşümü ve veri tabanı bilgileri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Makroekonomik Değişkenlerin Tanıtımı

Değişkenler	Kısaltma	Birim	Veri Dönüşümü	Veri Tabanı
MB Rezervleri	REZ	Milyar TL	Logaritmik	EVDS
Merkez Bankası AOFM	MFF	Oran	Logaritmik	EVDS
Enflasyon Oranları	ENF	Oran	Logaritmik	EVDS
İşsizlik Oranları	IO	Oran	Logaritmik	EVDS
Reel Efektif Döviz Kuru	REDK	Endeks	Logaritmik	EVDS
Siyasi İstikrar Endeksi	SI	Endeks	Logaritmik	S Bilişim&Dan.

Not: Özet istatistikler haricindeki tüm analizlerde logaritmik veri dönüşümleri kullanılmıştır ve değişkenlerin başına logaritmik dönüşümü temsilen “L” harfi eklenmiştir.

Araştırmada değerlendirilen rezerv modelinin açık formu:

$$LREZ_t = \alpha_0 + \beta_1 LMFF_t + \beta_2 LENF_t + \beta_3 LIO_t + \beta_4 LREDK_t + \beta_5 LSI_t + u_t \quad (8)$$

şeklindedir. Burada $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$, eğim katsayıları ve α_0 sabit terim iken u_t modelin artıklarını ifade etmektedir. Araştırmada kullanılan değişkenlerin doğal logaritmaları alınarak, yüzde bazında yorum yapılmasına olanak tanıyan tam elastik bir model tahminine ulaşılması amaçlanmıştır.

İlk aşamada tanımlayıcı istatistiklere başvurulmuştur. Tanımlayıcı istatistikler, veri setinde yer alan değişkenlerin genel özelliklerini ortaya çıkarabilmek ve modelleme öncesinde değişkenlerin dağılımını, merkezi eğilimlerini ve değişkenliklerini değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu kapsamda, çalışmada ele alınan değişkenlere ait ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri içeren temel istatistiksel göstergeler, verilerin genel yapısını anlamaya ve modelleme sürecine uygunluğunu değerlendirme hususunda avantaj sağlamaktadır.

Tablo 2**Özet İstatistikler**

Değişkenler	Ortalama	St. Sapma	En Büyük Değer	En Küçük Değer
REZ	101.319	19.733	135.243	63.728
MFF	12.5991	5.8513	33.0000	4.5200
ENF	16.0766	17.5422	85.5100	3.9900
IO	10.7089	1.6901	14.8000	7.3000
REDK	93.3580	22.7359	127.7100	48.1000
SI	48.0248	7.1740	65.1600	34.1000

Not: İlgili dönem aralığında makroekonomik değişkenlerin aldığı değerlerin açık bir şekilde anlaşılması amacıyla özet istatistikler ham veriler üzerinden hesaplanmıştır.

Merkez bankası rezervleri (REZ) değişkeni ortalama 101. 319 milyar dolar ile ölçülmüş, en yüksek rezerv miktarı yaklaşık 135 milyar dolar iken en düşük miktarın ise yaklaşık 63 milyar dolar olarak gözlemlendiği görülmektedir. MFF değişkeni 12.60 ortalama ile ölçülmüş olup, 4.52 ile 33.00 arasında bir değişim göstermektedir. ENF, oldukça geniş bir dağılıma sahip olmakla birlikte ortalama değeri 16.08 iken en düşük gözlem 3.99, en yüksek gözlem ise 85.51 olarak kaydedilmiştir. İşsizlik oranı, daha dar bir aralıkta seyrederek ortalama 10.71 değerine sahip olup, en düşük 7.30 ve en yüksek 14.80 olarak değişmektedir. REDK'ye ilişkin ortalama 93.36 olarak hesaplanmıştır. En küçük değeri 48.10 iken en yüksek değeri 127.71'dir. Siyasi istikrar değişkeninin ortalaması bilhassa önemlidir çünkü, endeks maksimum 100 değerini alabilmekte ve 50'nin altındaki değerlerin siyasi olarak istikrarlı olmadığı ifade edilmektedir. Bu kapsamda Türkiye'nin siyasi istikrar endeksi ilgili dönem aralığında 48.02 ortalamaya sahip olup, 34.10 ile 65.16 arasında bir hareket göstermiştir.

4. Bulgular, Analiz ve Değerlendirmeler

Araştırmada incelenen değişkenlerin durağan olup olmadığını belirlemek, ekonometrik analizlerin güvenilirliği açısından kritik öneme sahiptir. Durağan olmayan zaman serileri, sahte regresyon problemlerine yol açabilir ve model tahminlerinin geçerliliğini azaltabilir (Granger ve Newbold, 1974). Bu bağlamda, araştırmada kullanılan zaman serilerinin durağanlık özellikleri, Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Lee-Strazicich (LS) birim kök testleri uygulanarak incelenmiştir. Birim kök testleri vasıtasıyla her bir değişkenin düzeyde mi yoksa farklarında mı durağan olduğu belirlenmektedir. Bu testler, analiz edilecek modellerin uygunluğunu değerlendirmek ve gerekli dönüşümleri belirlemek için önemli bilgiler sağlamaktadır. Tablo 3'te ADF ve PP geleneksel birim kök testlerinden elde edilen sonuçları göstermektedir.

Tablo 3*Geleneksel Birim Kök Testlerinin Sonuçları (Düzey Değerler)*

Değişkenler	Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi		Phillips-Perron Birim Kök Testi	
	Sabit Terim (τ İst.)	Sabit Terim& Trend (τ İst.)	Sabit Terim (Adj. τ İst.)	Sabit Terim& Trend (Adj. τ İst.)
LREZ	-2.0602	-2.0812	-2.1015	-2.1540
LMFF	-1.8813	-2.0801	-2.0350	-2.1370
LENF	-0.9516	-2.5308	-0.4617	-2.0099
LIO	-2.6793 *	-2.6248	-2.2921	-2.1679
LREDK	-0.0977	-2.8764	-	-2.7507
LSI	-1.4445	-4.6466***	-1.3395	-4.8139***

Not: i. *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir. ii. “-“ pozitif test istatistiği elde edilen aşamalar için kullanılmıştır. iii.” LSI” değişkeni azalan doğrusal trendli bir seridir ve bu sebeple sabit terimli ve trendli test stratejisinden sağlanan sonuçlar dikkate alınarak yorumlama getirilmiştir.

Tablo 3, makroekonomik değişkenlerin düzey değerleri için ADF ve PP birim kök testlerinden elde edilen sonuçları sunmaktadır. LSI değişkeni haricinde, LREZ, LMFF, LENF, LIO ve LREDK değişkenlerinin birim kök içerdiğini ifade eden temel hipotezin reddedildiği görülmektedir. Bu bağlamda, ADF ve PP birim kök testlerine yalnızca LSI değişkeni düzeyde durağan diğer değişkenler ise bu testlere göre durağan değildir. Ancak birim kök ve durağanlık testlerinin sonuçlarını belirleyen önemli bir husus da yapısal kırılmaların var olup olmadığıdır. ADF, PP, KPSS gibi geleneksel birim kök testleri, zaman serisinde yapısal kırılma ya da kırılmaların olmadığı varsayımıyla birim kök araştırması gerçekleştirirler. Bu durum ise, kırılmaların olduğu serilerde gerçek bir durağanlık sınamasına engel oluşturabilmektedir. Bu sebeple, araştırmada bir de Lee ve Strazicich (2003; 2004) tarafından geliştirilen LM prensipli, içsel olarak iki yapısal kırılma varlığında birim kök araştırmaları yapan LS testine başvurulmuştur. Böylelikle, incelenen zaman serilerinin olası yapısal kırılmaları birim kök ve durağanlık araştırmalarına dahil edilerek daha sağlam sonuçlar elde edilebilmekte ve analizlerin güvenilirliği arttırılmaktadır.

Tablo 4*Lee ve Strazicich İki Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testlerinin Sonuçları (Düzey Değerler)*

Değişkenler	Test Stratejisi		Kırılma Tarihleri	
	Sabitte Kırılma (τ İst.)	Trendde Kırılma (τ İst.)	Sabitte Kırılma Tarihleri	Trendde Kırılma Tarihleri
LREZ	-2.4390	-5.2058	-	-
LMFF	-3.5694**	-6.0121**	2010-12/2012-05	2012-09/ 2019-07
LENF	-1.8168	-5.1671	-	-
LIO	-2.8596	-5.3041*	-	2012-02 /2020-03
LREDK	-2.9591	-6.0376**	-	2017-09/ 2022-02

Not: i. *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir. ii. “-“ sabit terimde ya da trendde kırılma istatistikleri anlamlı olmayan değişkenlerin kırılma tarihleri için kullanılmıştır.

Tablo 4'te iki yapısal kırılmalı LS birim kök testinin sonuçları gösterilmektedir. Elde edilen bulgular LREZ ve LENF değişkenleri için birim kök varlığını ifade eden temel hipotezin reddedilemediği ve bu sebeple de bu değişkenlerin birim kök içerdikleri anlaşılmaktadır. Diğer yandan, LREDK, LIO ve LMFF değişkenleri için birim kök varlığını ifade eden temel hipotez reddedilmiş ve iki yapısal kırılma varlığında (LREDK ve LIO değişkenlerinin trendinde iki yapısal kırılma, LMFF'nin ise hem sabit teriminde hem de trendinde iki yapısal kırılma mevcuttur) durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Geleneksel birim kök testleri vasıtasıyla birim kök içermediği tespit edilen LSI değişkeni ve yapısal kırılmalar varlığında durağan olan LREDK, LIO ve LMFF değişkenleri dışında kalan LREZ, LENF değişkenlerinin ise yapısal kırılmalar varlığında dahi durağan olmadığı tespit edilmiş ve durağanlık derecelerini belirleyebilmek amacıyla tekrar geleneksel testlere başvurulmuştur.

Tablo 5*Geleneksel Birim Kök Testlerinin Sonuçları (Birinci Farklar)*

Değişkenler	Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi		Phillips-Perron Birim Kök Testi	
	Sabit Terim (τ İst.)	Sabit Terim& Trend (τ İst.)	Sabit Terim (Adj. τ İst.)	Sabit Terim& Trend (Adj. τ İst.)
ΔLREZ	-13.3927***	-13.3750***	-13.3927***	-13.3750***
ΔLENF	-10.1885***	-10.2524***	-10.0389***	-10.0307***

Not: i. *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir. ii. “-” pozitif test istatistiği elde edilen aşamalar için kullanılmıştır.

Tablo 5'te, LREZ ve LENF değişkenleri birinci fark işlemine tabi tutulduktan sonra uygulanan ADF ve PP birim kök testi sonuçları yer almaktadır. Tablo 5'e odaklanıldığında, birim kök varlığını ifade eden temel hipotezin hem ADF hem de PP birim kök testine göre reddedildiği görülmektedir. Bu bağlamda, LREZ ve LENF değişkenlerinin ADF ve PP birim kök testlerine göre $I(1)$ süreci izlediği kaydedilmiştir.

Geleneksel ve referans birim kök testleri ve yapısal kırılmalı birim kök testinden sağlanan bulgular birlikte değerlendirildiğinde, araştırmada incelenen değişkenlerin hem düzeyde durağan hem de birinci dereceden durağan değişkenlerin birlikte yer aldığı sonucu kaydedilmiştir. Bu aşamada Granger ve Newbold (1974) tarafından tanımlanan sahte regresyon olgusundan kaçınmak amacıyla, değişkenlerin birlikte entegre olup olmadığını belirlemek için, $I(1)$ ve $I(0)$ değişkenlerin varlığında da kullanılabilen ve Pesaran vd.(2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımları uygulanmıştır.

Tablo 6*F ve t Sınır Testleri*

Hesaplanan F İstatistiği	Alt Kritik Değer $I(0)$	Üst Kritik Değer $I(1)$
4.2310*	2.750	3.790
Hesaplanan t İstatistiği	Alt Kritik Değer $I(0)$	Üst Kritik Değer $I(1)$
-4.4038*	-3.130	-4.210

Not: i. *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir. ii. %10 önem seviyesindeki alt ve üst kritik değerler paylaşılmıştır.

Tablo 6’da F ve t sınır testlerine ait hesaplanan değerler ve kritik değerler gösterilmektedir. Eşbütünleşme ilişkisinin olmadığına dair oluşturulan temel hipotez F testi aracılığıyla, geçerliliğine ilişkin oluşturulan temel hipotez ise t testi üzerinden sınanmaktadır. Hesaplanan istatistik değerleri incelendiğinde, eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden temel hipotezler hem F hem de t testlerinin her ikisinin de üst sınır değerlerine göre reddedilmektedir. Bu durumda, LREZ ile LMFF, LENF, LIO, LREDK ve LSI değişkenleri uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi sergilemektedir. Ancak bu durum, bir uzun dönem modelini tahminlemek için yeterli değildir. Üzerinde eşbütünleşme ilişkisi araştırmaları yapılan temel ARDL modelinin birtakım tanı testlerinden geçirilerek, istatistiksel olarak güvenilir ve sağlam bir model olma özelliği de taşınması gerekmektedir. Bu sebeple sonuçları Tablo 7’de gösterilen tanı testlerine ve CUSUM-CUSUMQ grafiklerine başvurulmuş ve sonuçlar incelenmiştir.

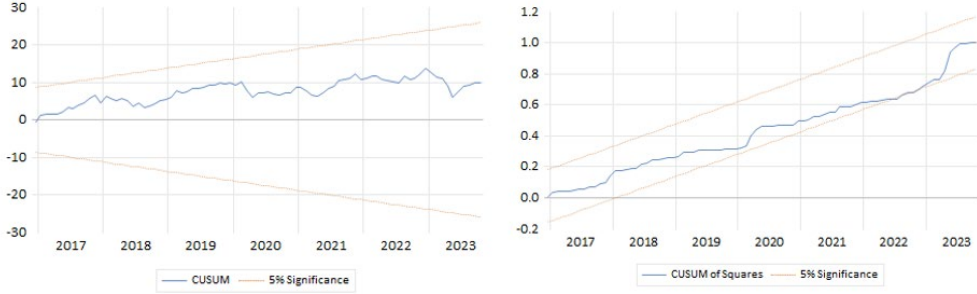
Tablo 7*Tanı Testleri*

Tanı Testleri	İstatistik	Olasılık
Serisel Korelasyon Testi (Breusch-Godfrey) / Ki-Kare İstatistiği	0.6294	0.7300
Değişen Varyans Testi (Breusch-Pagan-Godfrey) /Ki-Kare İstatistiği	0.4759***	0.0000
Model Spesifikasyonu Ramsey Reset Testi / F İstatistiği	0.1638	0.6862

Not: *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir.

Temel ARDL modelinin otokorelasyon sorunu olup olmadığını tespit etmek amacıyla Breusch-Godfrey testine başvurulmuş ve otokorelasyon olmadığını ifade eden temel hipotez reddedilememiştir. Bu durumda temel modelde otokorelasyon probleminin olmadığı kaydedilmiştir. Modelin spesifikasyon hatasını test etmek için uygulanan Ramsey RESET testine göre ise, modelde spesifikasyon hatasının olmadığını belirten temel hipotez reddedilememektedir. Parametre istikrarının olup olmadığını değerlendirebilmek amacıyla CUSUM ve CUSUMQ grafikleri çizdirilmiştir. Her iki grafikte de kümülatif artıklar ve kümülatif artıkların karelerinin %5’lik güven sınırları içerisinde olduğu için parametre istikrarı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Diğer yandan, temel hipotezi modelde değişen varyans sorunu olmadığını belirten temel hipotezin Breusch-Pagan-Godfrey testinin istatistiklerine göre reddedildiği görülmektedir. Bu durumda, modelde yalnızca değişen varyans sorunu mevcuttur ve bu sebeple White standart hatalar üretilerek model tahmini yapılmıştır.

Tablo 7 ve Grafik 1’den elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde, White standart hatalar kullanılmak şartıyla temel ARDL modeli üzerinden tahminlenen bir uzun dönem modelinin güvenilir, yorumlanabilir ve istatistiki olarak sağlam bir model olduğu anlaşılmaktadır.

Grafik 1*CUSUM ve CUSUMQ Grafikleri***Tablo 8***Uzun Dönem Modelinin Tahmini*

Bağımlı Değişken	LREZ				
Seçilen Temel Model /Seçim Kriteri	ARDL (1,4,0,2,0,0) / AIC				
Deterministik Bileşenler	Kısıtsız Trend (Model Case 5)				
Varyans-Kovaryans M.	White St. Hatalar				
	Regresörler	Katsayı	St. Hata	t İstatistiği	Olasılık
	LMFF	0.1951*	0.1009	1.9343	0.0563
	LREDK _(t-1)	0.7142*	0.4279	1.6691	0.0967
	LSI _(t-1)	1.1678*	0.6577	1.7756	0.0774
	LENF	-0.1782***	0.0668	-2.6657	0.0083
	LIO	-0.6848***	0.1785	-3.8357	0.0002

Not: i. *, **, *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir. ii. Bağımlı ve bağımsız değişkenler logaritmik yapıdadır ve bu sayede yüzde-yüzde model çıkarımları yapılabilir.

Tablo 8’de ARDL temelli uzun dönem modelinin tahmin sonuçları sunulmaktadır. Bu bağlamda:

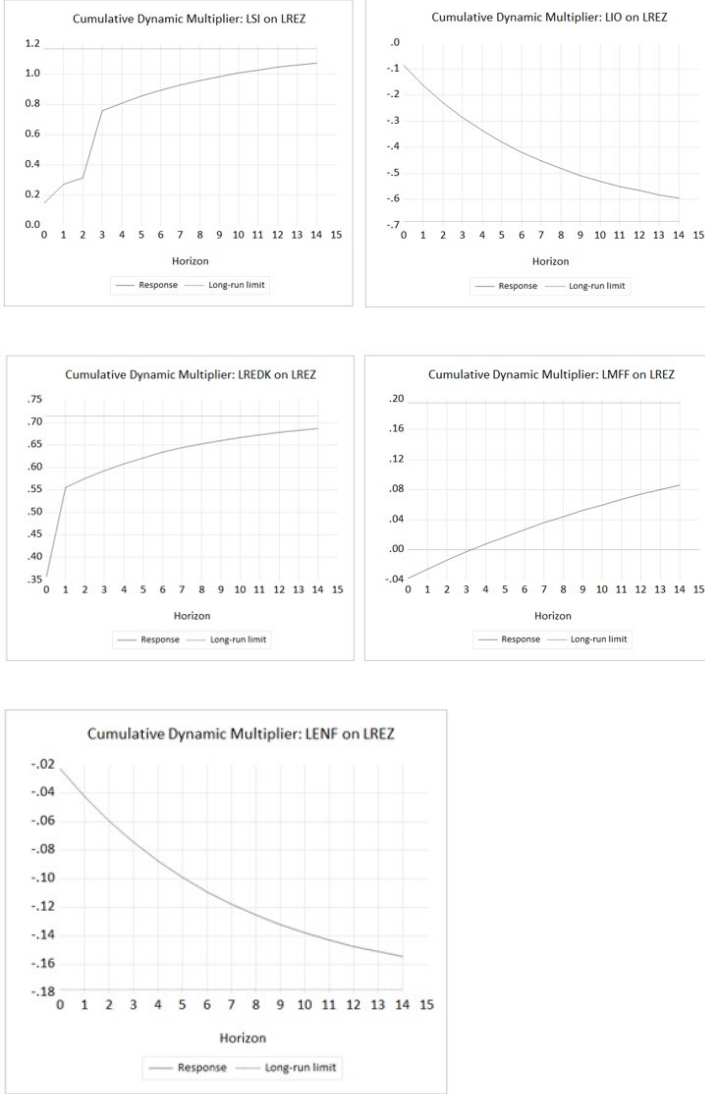
- Sırasıyla, LMFF, LREDK ve LSI’deki %1’lik bir artış LREZ’de yaklaşık olarak %0.20, %0.71 ve %1.17’lik bir rezerv artışını da beraberinde getirmektedir,
- Diğer yandan LENS ve LIO’da gözlenen %1’lik artışlar rezervler üzerinde yaklaşık olarak sırasıyla %0.18 ve %0.69’luk bir azalışı beraberinde getirmektedir.

Uzun dönem modelinden sağlanan niceliksel bulgular, uzun vadede merkez bankası rezervlerinin en çok ülkenin siyasi istikrarından etkilendiğini ortaya koymaktadır. Ülkenin siyasi istikrarında yaşanan %1’lik bir gelişme kendisinden yaklaşık 1.17 kat daha fazla rezerv artışı getirmektedir. Ardından, ülkenin yerli parasında görülen değer artışları merkez bankası rezervleri üzerinde destekleyici etkiye sahiptir. Diğer yandan merkez bankası rezervlerini azaltan değişkenler ise büyüklük açısından sırasıyla işsizlik oranı ve enflasyon oranları olmuştur. Sun vd., (2023) tarafından ifade edildiği şekilde, işsizlik arttığında rezervlerin azalması, ekonominin dış kaynaklara bağımlılığı, düşük faiz

politikaları ve cari açık gibi yapısal zayıflıklarla açıklanmaktadır. Merkez Bankası, döviz piyasalarını desteklemek için rezervlerini kullanmak zorunda kalabilmekte ve böylelikle rezervlerin hızla tükenmesinin de önü açılmaktadır. Ayrıca, ülkenin yüksek dış borç ve ithalat bağımlılığı gibi özgün sorunları da rezerv yönetimini daha kırılgan hale getirmektedir. King (1996) ise enflasyonist baskılar arttığında, rezervlerin azaltılması yoluyla para arzının sıkılaştırılmasının etkili bir strateji olduğu vurgulanmıştır. Dolayısıyla enflasyon artışlarının rezervleri azaltma etkisinin olduğu ifade edilmektedir.

Model bulgularını yorumlarken önemli bir diğer nokta ise ülkede izlenen ekonomi politikalarında bu enstrümanların kullanım yöntemleri ve gerçekleşme değerleridir. Örnek olarak, ülkenin siyasi istikrarı esasen azalan bir trend içerisinde ve uzun vadede azalış göstermiştir. Dolayısıyla, siyasi istikrarın %1’lik bir azalışı esasen rezervler üzerinde yaklaşık olarak %1.17’lik bir azalışa yol açmıştır. Benzer şekilde, ülkede uzun zamandır uygulanan düşük faiz politikası da buna benzer bir sonuca yol açmaktadır. Faizde yaşanan %1’lik azalışlar merkez bankası rezervleri üzerinde, aynı siyasi istikrar endeksinde olduğu gibi, rezervler üzerinde yaklaşık olarak %0.20’lik azalışı tetiklemiştir. Reel efektif döviz kuru artışları ise rezervlerin üzerinde bahsedildiği gibi olumlu etkilere sahiptir. Rezervler üzerindeki bu olumlu etki Yevdokimov vd., (2018) çalışmasında ortaya konulan, ekonomik özgürlüğün ve döviz istikrarının makroekonomik dengeleri güçlendirme kapasitesini doğrulamaktadır. Ancak daha önce de belirtildiği üzere incelenen dönem aralığında ülkenin yerli parasın sürekli değer kaybetmiş ve bu kayıplar yaklaşık olarak %0.70’lik bir rezerv azalışını da beraberinde getirmiştir. Sonuç olarak, tahminlenen bu uzun dönem modeli ve Türkiye’nin mevcut ekonomik durumu dikkate alındığında, merkez bankası rezervlerini arttırabilmek için siyasi istikrar artışları yakalamak, yerli paraya değer kazandırabilmek ve faiz artışı yönünde politikalar uygulamak gerekmektedir.

Uzun dönem modeline ek olarak, Cumulative Dynamic Multiplier grafikleri, her bir açıklayıcı değişkenin merkez bankası rezervleri üzerindeki kümülatif dinamik etkilerini detaylı bir şekilde göstermektedir. Bu analizler, ekonomik politika yapıcılar için önemli bilgiler sağlayarak, çeşitli ekonomik şokların merkez bankası rezervleri üzerindeki uzun vadeli etkilerini anlamalarına yardımcı olabilir. Bu grafiklerde ilk dönemdeki etkiler genellikle sıfıra yakın olur ve zaman içinde etkiler birikerek artar veya azalır. Ayrıca, grafiklerde “Long-run limit” olarak belirtilen çizgi, değişkenin uzun vadede ulaşacağı dengeyi (uzun dönem katsayısına yaklaşır) gösterir. Pozitif veya negatif şokların bu limite nasıl yaklaştığını gözlemlemek önemlidir. Pozitif şoklar, bir bağımsız değişkenin (bu çalışmada LMFF, LREDK, LSI, LENF, LIO) değerinde olumlu (artış yönünde) bir değişim meydana geldiğinde oluşur. Grafik 2, her bir değişkenin pozitif ve negatif şoklarının rezervler üzerinde farklı büyüklükte ve yönlerde etkiler yarattığını göstermektedir.

Grafik 2*Cumulative Dynamic Multiplier Grafikleri*

LMFF'nin pozitif şoklarının, LREZ üzerindeki etkisi zaman içinde artarak belirginleşmektedir. İlk dönemde etkiler sınırlı iken, zaman geçtikçe bu etki artarak uzun dönemde daha belirgin bir hale gelmektedir. LREDK'nin pozitif şoklarının LREZ üzerindeki etkisi, ilk dönemlerde sınırlı kalmakla birlikte zaman içinde artarak uzun vadede daha belirgin hale gelmektedir. Bu durum, yerli paranın değerlendirilmesinin rezervler üzerindeki olumlu etkisini göstermektedir. LSI'nin pozitif şoklarının LREZ üzerindeki etkisi zamanla artarak uzun vadede daha belirgin hal almaktadır. Bu durum, ülkenin

siyasi istikrarında yaşanan gelişmelerin rezervler üzerindeki olumlu etkisini ortaya koymaktadır. Enflasyonun artışlarının etkisi oldukça belirgin bir şekilde artmakta ve uzun dönemde LREZ üzerinde belirgin bir düşüşe yol açmaktadır. Bu durum ise enflasyon sorunun kronik hale gelmesinin rezervler üzerinde olumsuz etkiler yarattığını göstermektedir. İşsizlik oranına gelen pozitif şokların etkisi zaman içinde birikerek artmakta ve uzun dönemde LREZ üzerinde belirgin bir düşüşü tetiklemektedir. Bu durum da tıpkı enflasyon oranlarının artışında olduğu gibi rezervler üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır.

5. Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisi özelinde merkez bankası rezervlerinin belirleyicileri olan uzun dönem parametreleri ARDL tekniği çerçevesinde analiz edilmiştir. Araştırmanın öne çıkan ampirik bulgusu, uzun dönemde siyasi istikrarın ekonomik denge ve rezervler üzerindeki merkezi rolünü güçlü bir biçimde ortaya koymaktadır: siyasi istikrardaki %1'lik bir artışın rezervlerde yaklaşık %1.17'lik bir büyüme ile sonuçlandığı göz önüne alındığında, politika yapıcılarının siyasi istikrarı güçlendirmeye yönelik adımlarının yalnızca toplumsal yapıyı değil, aynı zamanda ülkenin ekonomik dayanıklılığını da doğrudan destekleyebileceği açıktır. Bu bulgu bilhassa önemlidir çünkü, ekonomik ve politik yapının birbiriyle ne denli iç içe olduğunu ve rezervlerin sürdürülebilir yönetiminde siyasi faktörlerin ihmal edilmemesi gerektiğini göstermektedir. Dolayısıyla, Bussiere ve Mulder (2000) tarafından da belirtildiği üzere, siyasi faktörlerin ekonomik sistemler üzerindeki etkisini daha iyi anlamak için ekonomik analizlerde mutlaka dikkate alınması gerektiğini savını desteklemektedir.

Yerli para birimindeki değer artışlarının rezervler üzerindeki pozitif etkisi, döviz kuru politikalarının rezerv sürdürülebilirliği açısından önemini vurgulamaktadır. Yerli paranın değerlendirilmesinin rezervler üzerindeki olumlu etkisi, güçlü bir ulusal para biriminin, özellikle dış ticaret ve sermaye hareketlerinin yoğun olduğu ekonomilerde, rezerv yönetimi açısından ne kadar kritik olduğunu göstermektedir. Bu durum, döviz kuru istikrarının ve yerel para değerini koruma hedefli politikaların uzun dönemli etkilerinin ekonomik sürdürülebilirlik açısından ne kadar önemli olduğunu altını çizmektedir. Buna karşılık, enflasyon oranındaki ve işsizlikteki artışların rezervleri azaltıcı etkisi, ekonomik istikrarın diğer önemli bileşenlerine dikkat çekmektedir. Enflasyon oranındaki artışın rezervlerde azalmaya yol açması, fiyat istikrarının rezerv yönetimi üzerindeki önemini ortaya koyarken, işsizlik oranındaki artışların da benzer şekilde rezerv kaybına neden olması, işgücü piyasasının ekonomik denge üzerindeki etkilerini göstermektedir. Bu bağlamda, istikrarlı bir işgücü piyasası ve düşük enflasyon ortamı sağlanması, rezervlerin sürdürülebilir yönetimi açısından öncelikli bir gereklilik olarak değerlendirilmiştir.

Çalışma faiz politikalarının rezervler üzerindeki etkilerini de gözler önüne sermektedir. Düşük faiz oranlarının rezervler üzerinde azalmaya yol açtığı tespiti, faiz oranlarının yalnızca büyüme ve yatırımlar açısından değil, aynı zamanda merkez bankası

rezervlerinin sürdürülebilirliği açısından da kilit bir değişken olduğunu işaret etmektedir. Dolayısıyla, faiz politikalarının yalnızca kısa vadeli ekonomik hedeflere değil, uzun vadeli rezerv yönetimi stratejilerine uygun olarak tasarlanması gerekmektedir.

Sonuç olarak araştırmadan elde edilen bulgular, Türkiye'nin ekonomik görünümü ve merkez bankası rezervlerinin seviyesi açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır. Siyasi istikrarın korunması ve güçlendirilmesi, yerli paranın değer kayıplarının önlenmesi ve enflasyon ile işsizliği kontrol altına alacak proaktif politikaların geliştirilmesi, rezervlerin uzun vadeli sürdürülebilirliği açısından elzemdir. Aynı zamanda, faiz oranlarının dengeli bir şekilde yönetilmesi, rezervlerin istikrarlı bir şekilde artırılmasına katkı da sağlayacaktır.

Yazarlık Beyanı: Tüm yazarlar çalışmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve makale yazımına katkıda bulunmuştur. Tüm yazarlar makalenin son halini gözden geçirerek onaylamıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazar(lar), araştırma, yazarlık ve yayınlama süreçlerinde herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder.

Finansman: Yazar(lar), bu çalışmaya herhangi bir mali destek veya finansman sağlanmadığını beyan eder.

Etik Beyanı: Yazar(lar), bu çalışmada bilimsel ve etik ilkelere uyulduğunu ve kullanılan tüm kaynakların düzgün bir şekilde alıntılandığını beyan eder.

Yapay Zeka Beyanı: Yazar(lar), bu çalışmada üretken yapay zeka kullanmadıklarını beyan eder.

Kaynakça

- Abdul-Rahaman, A. R., & Yao, H. (2019). Reserves quantity and economic stability: The central bank of Ghana's position and practices. *Heliyon*, 5(12), e02815. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02815>
- Acci, Y. (2018). Merkez bankası rezervleri döviz kurlarında istikrar için önemli bir araç mı? *İşletme Ekonomisi ve Finans Dergisi*, 7(4), 376–381.
- Afanasyeva, O., & Korovin, D. (2020). The impact of reserve requirements of central banks on macroeconomic indicators. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(1), 413–426. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.1\(28\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.1(28))
- Allen, F. (2011). Why are there large foreign exchange reserves? The case of South Korea. *Korean Social Science Journal*, 38(2), 1–33.
- Arnove, M., & Romelli, D. (2013). Dynamic central bank independence indices and inflation rate: A new empirical exploration. *Journal of Financial Stability*, 9(3), 385–398. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2013.03.002>
- Bayat, T., Şentürk, M., & Kayhan, S. (2014). Exchange rates and foreign exchange reserves in Turkey: Nonlinear and frequency domain causality approach. *Theoretical and Applied Economics*, 21(11), 22–47.
- Ben-Bassat, A., & Gottlieb, D. (1992). Optimal international reserves and sovereign risk. *Journal of International Economics*, 33(3–4), 345–362. [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(92\)90007-K](https://doi.org/10.1016/0022-1996(92)90007-K)
- Buiter, W. H. (2008). *Central banks and financial crises*. CEPR Policy Insight No. 18.

<https://eprints.lse.ac.uk/24438/>

- Bussière, M., & Mulder, C. (2000). Political instability and economic vulnerability. *International Journal of Finance & Economics*, 5(4), 309–330. <https://doi.org/10.1002/ijfe.123>
- Çınar, M., & Sevüktekin, M. (2017). *Ekonometrik zaman serileri analizi: EViews uygulamalı* (5. bs.). Dora Basım Yayın Dağıtım.
- Dakhlallah, K. (2019). Reserve adequacy and the determinants of foreign exchange reserves: Empirical analysis through the vector error correction model—The case of Lebanon. *Review of Middle East Economics and Finance*, 15(2), 20170033. <https://doi.org/10.1515/rmeef-2017-0033>
- De la Rocha, M., Perrelli, R., & Mulder, C. (2002). *The role of corporate, legal and macroeconomic balance sheet indicators in crisis detection and prevention* (IMF Working Paper No. 02/59). International Monetary Fund. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=879539
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427–431. <https://doi.org/10.1080/01621459.1979>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057–1072. <https://www.jstor.org/stable/1912517>
- Enders, W. (2004). *Applied econometric time series* (2nd ed.). Wiley.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251–276. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Fischer, S. (2001). *International reserves: Policy issues*. IMF.
- Gerezih, H. Y., & Nuru, N. Y. (2021). Determinants of foreign exchange reserve accumulation: Empirical evidence from foreign exchange constrained economy. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 37(4), 596–610. <https://doi.org/10.1108/JEAS-08-2020-0145>
- Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), 111–120. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(74\)90034-7](https://doi.org/10.1016/0304-4076(74)90034-7)
- Gujarati, D. N. (1995). *Basic econometrics* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Güriş, B. (2012). Exchange rates and international reserves: A threshold error correction and a threshold Granger causality analysis. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 46(4), 213–221. [https://ecocyb.ase.ro/20124pdf/Burak%20GURIS%20\(T\).pdf](https://ecocyb.ase.ro/20124pdf/Burak%20GURIS%20(T).pdf)
- Güriş, S., Çağlayan, E., & Bülbül, H. (2020). Enflasyon yakınsamasının Fourier birim kök testleri ile incelenmesi: Kırılgan beşli örneği. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 9(3), 85–92.
- Hall, R. E., & Reis, R. (2015). *Maintaining central-bank financial stability under new-style central banking* (NBER Working Paper No. 21173). <https://www.nber.org/papers/w21173>
- Jones, B. (2018). *Central bank reserve management and international financial stability—Some post-crisis reflections*. IMF.
- Kasman, A., & Ayhan, D. (2008). Foreign exchange reserves and exchange rates in Turkey: Structural breaks, unit roots and cointegration. *Economic Modelling*, 25(1), 83–92. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2007.04.001>
- Klomp, J., & de Haan, J. (2009). Central bank independence and financial instability. *Journal of Financial Stability*, 5(4), 321–338. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2008.10.001>
- Lee, J., & Strazicich, M. C. (2003). Minimum Lagrange multiplier unit root test with two structural breaks.

- Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082–1089. <https://doi.org/10.1162/003465303772815961>
- Lee, J., & Strazicich, M. C. (2004). *Minimum LM unit root test with one structural break* (Working Paper No. 04-17). Appalachian State University. https://ideas.repec.org/a/eb/ecbull/eb-13-00296.html?utm_medium=email&utm_source=transaction
- Ljubaj, I. (2020). *International reserves, exchange rate differences and the CNB's financial result*. Croatian National Bank. <https://www.hnb.hr/repec/hnb/survey/pdf/s-038.pdf>
- Loretta, N. N., Vincent, A. A., Olusegun, I. F., & Olayinka, O. A. (2021). Effect of exchange rate fluctuation and foreign reserves on macroeconomic performance in Nigeria. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 4(10), 1361–1369. <https://ijmra.in/v4i10/3.php>
- Lubik, T. A., & Schorfheide, F. (2007). Do central banks respond to exchange rate movements? A structural investigation. *Journal of Monetary Economics*, 54(4), 1069–1087. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2006.01.009>
- Marjanović, I., & Marković, M. (2019). Causality between exchange rates and foreign exchange reserves: Serbian case. *Facta Universitatis, Series: Economics and Organization*, 16(4), 443–459. <https://doi.org/10.22190/FUEO1904443M>
- Mert, M., & Çağlar, A. E. (2019). *EViews ve GAUSS uygulamalı zaman serileri analizi*. Detay Yayıncılık.
- Modigliani, F., Rasche, R., & Cooper, J. P. (1970). Central bank policy, the money supply, and the short-term rate of interest. *Journal of Money, Credit and Banking*, 2(2), 166–218. <https://www.jstor.org/stable/1991004>
- Nelson, C. R., & Plosser, C. R. (1982). Trends and random walks in macroeconomic time series. *Journal of Monetary Economics*, 10(2), 139–162. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(82\)90012-5](https://doi.org/10.1016/0304-3932(82)90012-5)
- Nowak, M., Hviding, K., & Ricci, L. (2004). *Can higher reserves help reduce exchange rate volatility?* (IMF Working Paper No. 04/189). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3923465
- Obstfeld, M., Shambaugh, J. C., & Taylor, A. M. (2009). Financial instability, reserves, and central bank swap lines in the panic of 2008. *American Economic Review*, 99(2), 480–486. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.99.2.480>
- Padoa-Schioppa, T. (2003). Central banks and financial stability: Exploring the land in between. In *The transformation of the European financial system* (pp. 269–310). <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/transformationeuropeanfinancialsystemen.pdf#page=270>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75, 335–346. <https://doi.org/10.1093/biomet/75.2.335>
- Reinhart, C. M., & Calvo, G. A. (2000). *When capital inflows come to a sudden stop: Consequences and policy options*. University of Munich. https://mpira.ub.uni-muenchen.de/6982/1/MPRA_paper_6982.pdf
- Ruge-Murcia, F. J. (2004). The inflation bias when the central bank targets the natural rate of unemployment. *European Economic Review*, 48(1), 91–107. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(02\)00237-4](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(02)00237-4)
- Salman, F., & Salih, A. (1999). *Modelling the volatility in the central bank reserves*. Central Bank of the Republic of Turkey.
- Samano, A. (2022). International reserves and central bank independence. *Journal of International Economics*, 139, 103674. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2022.103674>

- Sargent, T. J., Fand, D., & Goldfeld, S. (1973). Rational expectations, the real rate of interest, and the natural rate of unemployment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 429–480. <https://www.jstor.org/stable/2534097>
- Smithin, J. (1996). Real interest rates, inflation and unemployment. In *The unemployment crisis: All for nought* (pp. 39–55). McGill-Queen's Press
- Steiner, A. (2010). *Central banks' dilemma: Reserve accumulation, inflation and financial stability* (Working Paper). University of Osnabrück. <https://research.rug.nl/en/publications/central-banks-dilemma-reserve-accumulation-inflation-and-financia/>
- Tarı, R. (2010). *Ekonometri*. Kocaeli Üniversitesi Yayınları.
- Yılcı, V. (2009). Yapısal kırılmalar altında Türkiye için işsizlik histerisinin sınanması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 324–335.
- Yüksel, S., & Özsarı, M. (2017). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın döviz rezervlerine etki eden makroekonomik faktörlerin belirlenmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(631), 41–53.
- Zivot, E., & Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251–270. <https://doi.org/10.1198/073500102753410372>