

Finansal Gelişmeyi Etkileyen Aracı ve Düzenleyici Makroekonomik Faktörlerin Analizi: E-7 Ülkeleri Üzerine Bir Araştırma

Analysis of Mediating and Regulatory Macroeconomic Factors Affecting Financial Development: A Study on E-7 Countries

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, E-7 (Gelişmekte Olan 7 Ülke) ülkelerinde finansal gelişmeyi etkileyen makroekonomik faktörleri aracı ve düzenleyici etkileriyle birlikte analiz etmektir. Çalışmada özellikle döviz kuru ve enflasyon değişkenlerinin finansal gelişme ile tasarruflar arasındaki etkileşim üzerindeki çok katmanlı etkileri ele alınmıştır. 2000–2019 dönemine ait aylık panel veriler kullanılarak panel robust regresyon ve panel VAR tabanlı tarihsel ayrıştırma yöntemleri uygulanmıştır. Bulgular, döviz kurlarının finansal gelişme üzerinde hem doğrudan hem de aracı etkiler yoluyla pozitif etkiler yarattığını, ancak düzenleyici etkisinin finansal kırılganlığı yüksek ülkelerde (örneğin Türkiye) negatif seyrettiğini göstermektedir. Enflasyonun genel ve düzenleyici etkileri büyük ölçüde negatiftir. Aracı etkisi ise hisse senedi balonlarının gözlenmediği dönemlerde görece olarak pozitif olarak gözlemlenmiştir. Araştırma, finansal gelişmeyi yalnızca klasik değişkenlerle değil; aynı zamanda aracı ve düzenleyici etkiler üzerinden açıklayarak literatüre teorik ve yöntemsel açıdan özgün katkılar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Finansal Gelişme, Tasarruflar, Döviz Kurları, Enflasyon Oranları, Aracı Ve Düzenleyici Etkiler.

ABSTRACT

This study evaluates the macroeconomic determinants influencing financial development in E-7 (Emerging 7) countries, including their mediating and regulatory effects. The study examines explicitly the complex effects of exchange rate and inflation variables on the relationship between financial progress and savings. Monthly panel data from 2000 to 2019 were utilised, employing panel robust regression and panel VAR-based historical decomposition methodologies. The findings demonstrate that exchange rates positively influence financial development both directly and indirectly; nevertheless, their regulatory impact is detrimental in nations exhibiting significant financial fragility, such as Turkey. The overall and regulatory impacts of inflation are predominantly adverse. The intermediate impact has been observed positively during periods devoid of stock market bubbles. The research provides distinctive theoretical and methodological contributions to the literature by elucidating financial development through classical variables and intermediary and regulatory impacts.

Keywords: Financial Development, Savings, Exchange Rates, Inflation Rates, Mediator And Moderator Effects.

GİRİŞ

Finansal gelişme, bir ülkede finansal kurumların ve piyasaların ekonomik büyüme ile refahın sağlanmasındaki etkinliğini ifade eder. Bununla birlikte, finansal gelişmenin doğru analiz edilebilmesi için finansal düzenin sistemik yapısının incelenmesi gerekmektedir. Finansal ekonomi; fon arz edenler, fon talep edenler ve bu tarafları buluşturan aracı kuruluşlar temelinde işlerken, bu üçlü yapıyı para ve sermaye piyasaları bir araya getirir. Finansal piyasalarda tasarruf sahipleri fon arz ederken, kaynak ihtiyacı duyan aktörler bu fonları belirli faiz oranları ve vadelerle kullanırlar. Bir bakıma, finansal sistemin sağlıklı işleyebilmesi tasarruf fazlalarının varlığına bağlıdır (Aksoy ve Tanrıöven, 2014). Bu nedenle, tasarrufların oluşumunu etkileyen faktörlerin finansal piyasalar ile etkileşim dinamiği çerçevesinde doğru şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Tasarruf düzeyi, döviz kuru ve enflasyon oranı gibi makroekonomik hedef ve göstergelere ulaşmada kritik rol oynayan değişkenlerle yakından ilişkilidir. Bu göstergelerin düzeyini belirleyen temel unsur ise ülkedeki politik ve ekonomik güven ortamıdır. Güven ortamı arttıkça ülkenin risk primi düşer ve bu durum finansal gelişmeyi destekler.

Döviz kurları, faiz oranı ve enflasyon değişkenleri, genel olarak makroekonomik göstergeler arasında en dışsal (eksojen) değişkenlerdir. Bir bakıma, diğer iktisadi parametreler bu üç değişkenin hem kendi aralarındaki hem de diğer değişkenlerle olan etkileşim dinamiklerine göre şekillenmektedir. Döviz kuru, enflasyon ve faiz oranları; diğer iktisadi değişkenleri doğrudan ya da dolaylı yollarla etkileyebilir. Bu üç değişkenin makroekonomik faktörler üzerindeki genel ve düzenleyici etkileri doğrudan etkiyle; dolaylı etkileri ise aracı (mediating) mekanizmalarla ortaya çıkar. Bu nedenle, söz konusu faktörlerin finansal gelişim üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerinin,

Mehmet Kuzu¹

How to Cite This Article

Kuzu, M. (2025). “Finansal Gelişmeyi Etkileyen Aracı ve Düzenleyici Makroekonomik Faktörlerin Analizi: E-7 Ülkeleri Üzerine Bir Araştırma” International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:11, Issue:7; pp:1201-1216. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16420317>

Arrival: 17 May 2025

Published: 26 July 2025

Social Sciences Studies Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

¹ Dr. Öğr. Üyesi., Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bayburt, Türkiye. ORCID: 0000-0001-5354-4368

tasarruflarla olan teorik bağıntısı çerçevesinde analiz edilmesi gerekmektedir. Tasarruflar üzerinde en belirleyici değişkenler döviz kurları ve enflasyon oranlarıdır. Faiz oranları ise tasarrufların oluşmasından ziyade, tasarruf oluştuktan sonra sermaye kazancı sağlayabilme kapasitesiyle ilişkilidir. Bir diğer açıdan bakıldığında, faiz oranlarının etkisi finansal gelişmişlik endeksleri içinde de dikkate alınmaktadır. Döviz kurlarının aşırı değerlendirildiği dönemlerde tasarruf sahipleri, birikimlerini döviz cinsinden tutmaya yönelirler. Öte yandan, hiper enflasyonist bir süreç yaşandığında tasarruf eğilimi azalmaktadır. Çünkü bugünkü tüketimin marjinal fayda/marjinal maliyet oranı, gelecekteki tüketiminkinden daha yüksek olduğunda, iktisadi karar birimleri tasarruf yerine cari dönemde tüketimi tercih ederler. Dolayısıyla tasarruf oranlarının azaldığı bir iktisadi-finansal sistemde, ödünç verilebilir fonların hem niceliği hem de niteliği azalır. Bu durum ise finansal gelişimi olumsuz yönde etkiler (Taylor, 1993; Mishkin, 2019).

Bu bağlamda, temel makroekonomik değişkenlerin finansal gelişim üzerinde doğrudan etkilerinin yanı sıra, düzenleyici ve aracı etki dinamiklerinin de reaktif olduğu teorik olarak ifade edilebilir. Bu araştırmanın amacı, finansal gelişim ile tasarruflar arasındaki etkileşimi açıklamada döviz kurları ve enflasyonun genel, düzenleyici ve aracı etkilerini ortaya koymaktır. Araştırmanın kapsamı E-7 ülkeleri ile sınırlıdır. Gözlem aralığı, 2000/01–2019/12 dönemini kapsamakta olup, veri frekansı aylıktır. Statik analiz yöntemi olarak robust regresyon, tarihsel dinamik analiz yöntemi olarak ise VAR (Vektör Otoregresif) modeline dayalı tarihsel ayrıştırma yöntemi tercih edilmiştir.

Literatürde çoğunlukla iktisadi ve finansal değişkenlerin yalnızca genel etkilerini ifade eden statik katsayılar hesaplanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, bu araştırmanın literatüre en önemli katkısı; döviz kurları ve enflasyonun yalnızca genel etkilerini değil, aynı zamanda düzenleyici ve aracı etkilerini de içeren, geçmişe dönük tarihsel dinamik etkilerini ve bunların zamana göre değişen yapısal formlarını açıklamaktır. Zira döviz kurları, faiz oranları ve enflasyon gibi temel ekonomik değişkenlerin birbirleriyle olan etkileşim dinamikleri, bulundukları ülkedeki ve küresel ölçekteki ekonomi-politik döngülere bağlı olarak dönemsel farklılıklar gösterebilmektedir. Bu araştırmanın temel motivasyonu ise, literatürde zamana bağlı olarak değişen aracı ve düzenleyici etkiler konusundaki boşluğu gidermeye yönelik katkı sağlamaktır.

LİTERATÜR TARAMASI

Finansal piyasaların gelişimi ile tasarruflar arasındaki ilişki önemli bir konudur; zira tasarruflar, finansal piyasaların ekonomik büyümeyi desteklediği temel kanallardan biri olarak kabul edilmektedir (Pagano, 1993). Bonser-Neal vd., (1999), gelişmekte olan piyasalarda finansal piyasa gelişimi ile tasarruflar arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla hisse senedi piyasasını temsili bir değişken olarak kullanmış; hisse senedi piyasalarının finansal gelişimin önemli bir göstergesi olduğunu ve tasarruflar üzerindeki etkisinin araştırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Özmen (2004), uluslararası finansal entegrasyon ile finansal aracılık mekanizmalarının gelişmesinin yatırım ve tasarruflar arasındaki eş bütünleşmeyi güçlendireceğini ve Feldstein-Horioka hipotezinin etkisini azaltabileceğini ifade etmiştir. Chinn vd., (2005), ekonomik çevre faktörleri olarak finansal açıklık derecesi ile yasal gelişmişlik düzeyini dikkate alarak yaptıkları çalışmada, az gelişmiş ve yükselen piyasa ekonomileri için genel olarak ters korelasyon tespit etmiş; daha yüksek finansal gelişmenin daha yüksek tasarruf düzeylerine yol açtığını ortaya koymuşlardır.

Quartey (2005), Gana’da finansal sektörün gelişimi ile yoksulluğun azaltılması arasında uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisi olduğunu belirlemiştir. Akinboade vd., (2006), Güney Afrika’da 1970’lerin başından 2002’ye kadar olan dönemde finansal sektörün gelişimini tartışmış; kısa vadede tasarruf düzeylerinin finansal gelişmeyi olumlu etkilediğini, ancak uzun vadede bankaların kredilendirme süreçlerindeki sorunlar nedeniyle bu etkinin sürdürülemediğini saptamışlardır.

Odhiambo (2008), Kenya’da finansal derinlik ve ekonomik büyüme arasındaki dinamik nedensel ilişkiyi tasarrufları da içeren üç değişkenli bir model ile analiz etmiş; ekonomik büyümenin Granger anlamında tasarruflara neden olduğunu ve tasarrufların finansal sektörü yönlendirdiğini bulmuştur. Odhiambo (2010), yine Kenya için eş bütünleşme ve hata düzeltme modeline dayalı bir analizle, finansal gelişmeden tasarruflara doğru tek yönlü bir nedensellik ile tasarruflar ve yoksulluğun azaltılması arasında çift yönlü bir nedensellik tespit etmiştir.

Sahoo ve Dash (2013), Güney Asya’da finansal sektör gelişiminin kişi başına gelir, tarımın ekonomideki payı ve yabancı tasarruflar üzerinde olumlu etkilere sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Güngör vd., (2014), Türkiye’de finansal gelişmişlik bileşik endeksi ve alt bileşenlerinin özel tasarruflar üzerinde anlamlı etkileri olduğunu göstermiş; ancak sektör kredisinin GSYİH’ye oranının beklenenin aksine negatif ve önemsiz olduğunu tespit etmişlerdir.

Dayananda (2014), Hindistan’da finansal kapsayıcılığa ilişkin hükümet politikalarını, dışlanma nedenlerini ve bu politikaların etkilerini incelemiştir. Bayar (2014), finansal gelişmenin ekonomik büyüme ve reel faiz oranları

yoluyla gayrisafi yurtiçi tasarruflar üzerinde olumlu etkileri olduğunu, buna karşılık yaşlı bağımlılık oranının olumsuz etkide bulunduğunu ifade etmiştir.

Rehman vd., (2015), 1981–2013 döneminde Bahreyn’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini ele alarak, tasarruf düzeyinin bu iki değişkeni desteklediğini bulmuşlardır. Kapingura vd., (2016), Güney Afrika’da 1980–2012 döneminde yaşam döngüsü hipotezi çerçevesinde yaptıkları analizde; tasarruflar, faiz oranları ve finansal sektör gelişimi arasında uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisi olduğunu ortaya koymuşlardır.

Hussein vd., (2017), Mısır’daki özel tasarruf davranışlarının belirleyicilerini analiz etmiş; reel faiz oranı ile özel tasarruflar arasında negatif yönde uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Muyambiri vd., (2017), Güney Afrika’da 1976–2014 döneminde finansal kalkınma ile yatırım arasında yalnızca kısa vadeli nedensel ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı şekilde Greyling vd., (2017), Cape Colony örneğinde tasarrufların finansal kalkınmanın göstergesi olduğunu ortaya koymuşlardır.

Muyambiri vd., (2018), Botsvana’da 1976–2014 dönemine ilişkin analizlerinde, borsaya dayalı finansal gelişmenin kısa ve uzun vadede bankaya dayalı gelişmeyi ve tasarrufları yönlendirdiğini belirtmişlerdir. Bist (2018), uzun dönemli panel verilerle Afrika ülkelerinde finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkisini doğrulamıştır. Ahad vd., (2019), Pakistan’da 1972–2014 dönemine ilişkin çalışmalarında, finansal gelişme ve tasarrufların sanayi üretimi ve büyümesi üzerinde hem kısa hem uzun vadeli olumlu etkiler yarattığını bulmuşlardır.

Gök ve Güvercin (2019), borsa ve bankacılık sektörlerinin gelişiminin birbirini tamamlayıcı olduğunu ve kişi başına geliri artırdığını vurgulamış; ayrıca menkul kıymetlerin bu ilişkide önemli rol oynadığını belirtmişlerdir. Kim (2019), özel kredi/GSYİH oranıyla ölçülen finansal gelişmenin döviz kuru oynaklığına karşı tampon işlevi göreceğini, ancak bu etkinin belirli bir eşik düzeyinin (örneğin %100) üzerinde azaldığını öne sürmüştür.

Ayadi (2019), Nijerya’da tasarrufların ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkileri olduğunu, ancak bu etkinin büyüme seviyesine bağlı olarak değiştiğini belirtmiştir. Musabeh vd., (2020), Türkiye, Brezilya, Polonya ve Macaristan örneklerinde finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ülkeden ülkeye farklılık gösterdiğini ortaya koymuşlardır.

Chakraborty vd., (2021), 2011–2017 döneminde 179 ülke için finansal kapsayıcılık, brüt tasarruflar ve kişi başına GSYH büyümesi arasındaki ilişkiyi analiz ederek, finansal kapsayıcılığın hem tasarruflar hem de ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Adeniyi vd., (2021), 1990–2017 döneminde 18 Sahra Altı Afrika ülkesi için işçi dövizleri ve finansal gelişmenin tasarruf-yatırım açığı üzerindeki etkileşimlerini analiz etmiş; hem kısa hem de uzun vadede tamamlayıcılık ve ikame etkilerine dair kanıtlar sunmuşlardır.

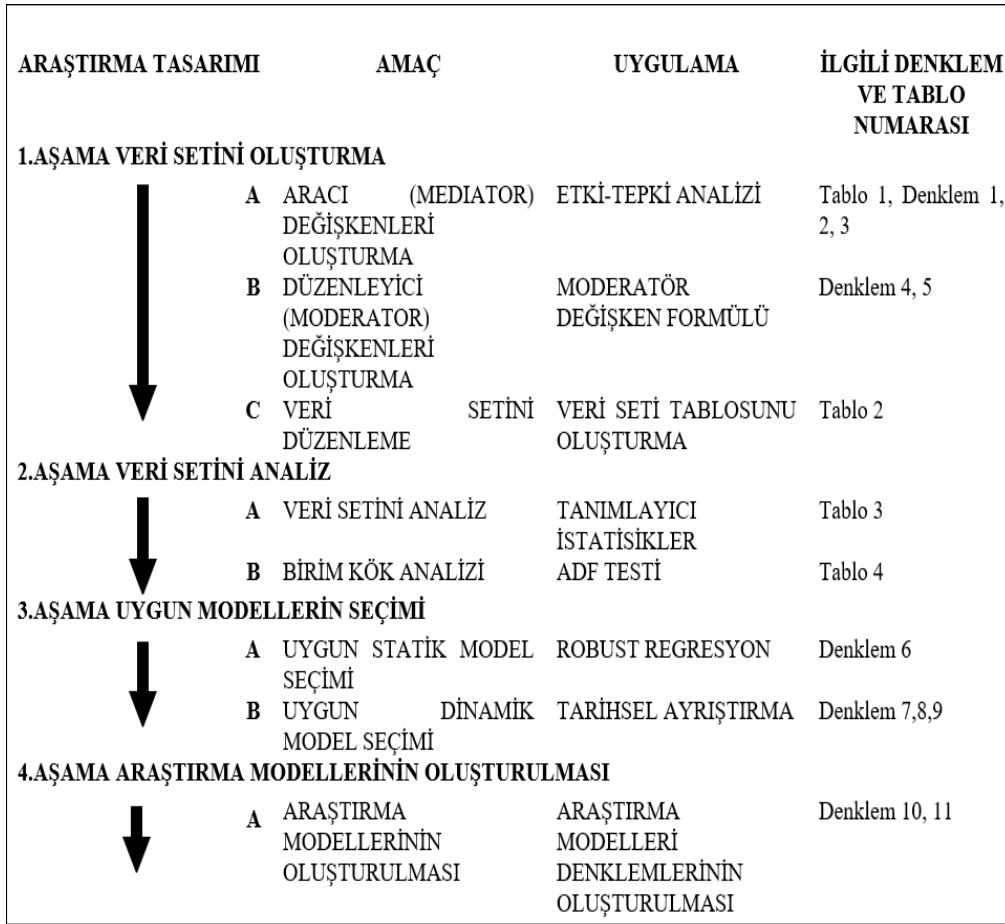
Alna ve Matey (2022), Gana’da finansal sektör gelişiminin tasarruf davranışları ve ekonomik büyüme ile doğrudan ilişkili olduğunu ileri sürmüşlerdir. Zhang vd., (2021), teorik araştırmalarında yetersiz tasarruf oranları ile finansal gelişmişliğin eksikliğinin ekonomik dalgalanmalara ve uluslararası ölçekte finansal istikrarsızlıklara yol açabileceğini iddia etmişlerdir.

Genel olarak literatürde, finansal gelişme ile tasarruflar arasındaki ilişki, ekonomik büyüme ve finansal kalkınmanın önemli bir belirleyicisi olarak ele alınmıştır. Bulgular, bu ilişkinin karmaşık bir yapıya sahip olduğunu ve ülkelere göre farklılık gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Finansal kapsayıcılık, sektör bazlı gelişmişlik ve ekonomik yapı gibi faktörlerin tasarruf davranışları üzerinde önemli etkiler yarattığı; bu etkilerin ekonomik büyüme ile de yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, finansal gelişmişlik ile tasarruflar arasındaki ilişkiye odaklanan çalışmaların ağırlıklı olarak Afrika ve Güney Asya-Pasifik ülkeleri merkezli olduğu dikkat çekmektedir.

ARAŞTIRMA TASARIMI, VERİ SETİ VE YÖNTEM

Araştırma Tasarımı

Bu araştırmanın temel amacı, finansal gelişme ile tasarruflar arasındaki etkileşimde, döviz kurları ve enflasyonun genel, aracı (mediator) ve düzenleyici (moderator) etkilerini tespit etmektir. Araştırmanın evrenini, gelişmekte olan ülkeler grubunda yer alan E-7 ülkeleri oluşturmaktadır. Bu ülkeler; Brezilya, Çin, Endonezya, Hindistan, Meksika, Rusya ve Türkiye’dir. E-7 ülkelerinin seçilme gerekçesi, bu ekonomilerde döviz kurları ve finansal şokların gelişmiş ülkelere kıyasla daha yüksek oynaklık (volatilité) göstermesi ve bu nedenle aracı ve düzenleyici etkilerin ölçülmesinin daha anlamlı ve açıklayıcı sonuçlar doğuracağı yönündeki teorik ve ampirik değerlendirmelerdir (Bkz. Şekil 1).



Şekil 1: Araştırma Tasarımı

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Veri Seti

Veri Setini Oluşturma

Araştırmanın literatüre katkı sağlamadaki temel motivasyonu, döviz kurları ve enflasyon değişkenlerinin finansal gelişme ile tasarruflar arasındaki etkileşim üzerindeki yalnızca genel etkilerini değil, aynı zamanda aracı (mediator) ve düzenleyici (moderator) etkilerini de ortaya koymaktır. Zaman serisi analizlerinde, anket temelli çalışmalara kıyasla aracı ve düzenleyici etkilerin ampirik olarak hesaplanması yöntemsel açıdan daha karmaşık ve teknik uzmanlık gerektiren bir süreçtir. Bu nedenle, ilgili değişkenlerin oluşturulabilmesi amacıyla mevcut ampirik literatür detaylı biçimde incelenmiştir. Bu çalışmada aracı değişkenlerin etkilerini ölçmek için Lettau ve diğerleri (2002), Namazi ve Namazi (2015) ile Zhao ve Luo (2019) tarafından önerilen yöntemler kullanılmıştır. Bu çerçevede, aracı etkiler, panel VAR modelleri üzerinden yapılan etki-tepki (impulse-response) analizleriyle değerlendirilmiştir. Etki-tepki analizleri, bir değişkende meydana gelen olumlu ya da olumsuz şokların diğer değişkenler üzerindeki zaman içindeki etkilerini anlamamıza yardımcı olur. Bu analizler, özellikle bir değişkenin sistemde ne derece belirleyici (örneğin politika aracı) olduğunu ve diğer değişkenlerle nasıl etkileşim kurduğunu görmemizi sağlar. Etki-tepki analizinde pozitif ve negatif şoklara verilen tepkiler birbirinin tersi veya simetridir. Mesala, %1'lik bir artışın etkisi ile %1'lik bir azalışın etkisi büyüklük açısından eşit, yön açısından birbirlerine zıt bir şekilde gerçekleşmektedir (Kuzu ve Kocaoğlu, 2023: 260–261; Sims, 1980). Finansal gelişmenin bağımlı değişken olarak seçilmesinden ötürü, etki-tepki analizi testleri tasarruf oranları ile döviz kuru değişimleri arasındaki ilişkiyi incelemek ve aracı değişkenleri hesaplayabilmek için uygulanmıştır. Etki-tepki analizi yönteminin temelinde VAR (Vektör Otoregresif) modeli yer almaktadır. VAR modelleri, makroekonomik değişkenlerin birbirleriyle olan karmaşık ve karşılıklı etkileşimlerini analiz etmek için güçlü ampirik çerçeve sunar (Kuzu ve Kocaoğlu, 2023: 260–261; Sims, 1980). (Bkz. Denklem 1).

$$Y_t = C + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

- ✓ $Y(t)$, t zamanındaki içsel değişkenlerin bir vektördür.
- ✓ c , sabitlerin veya kesme değerlerinin vektörünü ifade etmektedir.
- ✓ $A(i)$ ($i = 1$ 'den p 'ye) Y ifadesinin her bir gecikme için ilişkilendirilmiş katsayı matrisleri anlamına gelmektedir.
- ✓ $\varepsilon(t)$, hata teriminin bir vektörü anlamına gelmektedir.

Araştırma kapsamında her E-7 ülkesi için tasarruflar, döviz kurları ve enflasyon değişkenlerini içeren ayrı bir VAR (Vektör Otoregresif) modeli oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, etki-tepki (impulse-response) analizleri aracılığıyla tasarruflar değişkeninin döviz kuru ve enflasyon şoklarına verdiği tepkiler hesaplanmıştır (Bkz. Denklem 2 ve 3). Analiz sürecinde, VAR modellerine ilişkin temel varsayımların geçerliliği çeşitli tanısallık testler aracılığıyla değerlendirilmiştir. Elde edilen test sonuçları, normallik varsayımı dışında tüm temel varsayımların sağlandığını göstermektedir. Bununla birlikte, Beckett (2018) çalışmasında belirtildiği üzere, normallik varsayımı VAR modellerinde katı bir gereklilik olarak değerlendirilmemekte ve bu varsayımın sağlanmaması modelin geçerliliğini doğrudan etkilememektedir. Bu nedenle, elde edilen etki-tepki analiz sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı kabul edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır (Bkz. Tablo 1).

$$\text{Döviz Kuru Aracı Değişkeni} = \text{VAR Model}_{(\text{Etki-Tepki})} = \text{Tasarrufların Döviz Kuru Şokuna Tepkileri} \quad (2)$$

$$\text{Enflasyon Aracı Değişkeni} = \text{VAR Model}_{(\text{Etki-Tepki})} = \text{Tasarrufların Enflasyon Şokuna Tepkileri} \quad (3)$$

Tablo 1: Aracı Değişkenler Hesaplama Parametreleri

Ülke	Seviye	Gecikme	*Ar Roots	**LM	Normallik	**Değişen Varyans
Brezilya	Düzye	6	0,97-0,13	0,55	0	0,45*
Çin	Düzye	6	0,98-0,52	0,41	0	0,19
Endonezya	Düzye	3	0,99-0,14	0,69	0	0,09
Hindistan	Birinci Fark	7	0,86-0,016	0,65	0	0,27
Meksika	Birinci Fark	6	0,87-0,28	0,4	0	0,15*
Rusya	Birinci Fark	13	0,98-0,01	0,91	0	0,13
Türkiye	Birinci Fark	9	0,92-0,04	0,06	0	0,12

*0-0,99 arasında olmalıdır.

** 0,05 düzeyinde anlamlılık için ters hipotez geçerlidir.

Düzenleyici değişkenlerin oluşturulabilmesi amacıyla ilgili akademik literatür incelenmiş ve bu kapsamda Yakubu ve arkadaşları (2022) tarafından geliştirilen metodoloji temel alınmıştır. Söz konusu yöntemle göre, düzenleyici etkiyi temsil eden değişkenler, ilgili bağımsız değişkenin (döviz kuru ve enflasyon) temel etkileşimde yer alan diğer değişkenle (tasarruflar) çarpılması yoluyla oluşturulmaktadır. Bu doğrultuda, döviz kuru ve enflasyon değişkenlerinin her biri, tasarruflar değişkeni ile etkileşime sokularak iki ayrı düzenleyici değişken türetilmiştir (Bkz. Denklem 4 ve 5).

$$\text{Döviz Kuru Düzenleyici Değişkeni} = \text{Döviz Kurları} * \text{Tasarruflar\%GSYİH} \quad (4)$$

$$\text{Enflasyon Düzenleyici Değişkeni} = \text{Enflasyon} * \text{Tasarruflar\%GSYİH} \quad (5)$$

Düzenleyici değişkenlerin oluşturulmasında karşılaşılan bir diğer metodolojik zorluk, E-7 ülkeleri araştırma evreni için sistemik riskleri zamana bağlı olarak temsil edebilecek uygun bir kukla değişkenin belirlenmesidir. Zira gözlem aralığı olan 2000–2019 döneminde, küresel ve bölgesel ölçekte birçok finansal ve ekonomik kriz yaşanmış, bu da sistemik risk priminde önemli artışlara neden olmuştur. Bu bağlamda, araştırmada sistemik riskin zamansal dinamiklerini temsil edebilecek uygun bir gösterge değişkenin belirlenmesi amacıyla çeşitli alternatifler değerlendirilmiştir.

İlk olarak, ülke bazlı Kredi Risk Primleri (CDS) incelenmiş; ancak tüm yatay kesitler (ülkeler) için aynı dönem aralığında sürekli ve karşılaştırılabilir veri elde edilemediği için bu veri seti yöntemsel olarak dışlanmıştır. Bunun yerine, tüm ülke grubu için ortak bir sistemik risk göstergesi olarak, Standard & Poor's tarafından hesaplanan ve finansal piyasalardaki belirsizlik düzeyini temsil eden VIX (Volatilite Endeksi) değişkeni tercih edilmiş ve araştırma veri setine dâhil edilmiştir (Bkz. Tablo 2).

Araştırmada kullanılan veri seti, 2000/01–2019/12 dönemine ait aylık frekanslı gözlemlerden oluşmaktadır. Bu dönemin seçilme gerekçesi, hem veri erişilebilirliğinin sağlanabilmesi hem de COVID-19 pandemisi öncesine ait ekonomik yapının daha tutarlı bir analiz çerçevesi sunmasıdır. Zira COVID-19 sürecinde finansal sistem ve piyasalarda gözlemlenen olağan dışı oynaklıklar ve yapısal anomaliler, veri setine dahil edildiğinde model tahminlerinin güvenilirliğini zayıflatma riski taşımaktadır. Bu nedenle, pandemiye ilişkin etkilerden arındırılmış daha sağlıklı bir analiz için araştırma dönemi 2019 sonu itibarıyla sınırlandırılmıştır (Bkz. Tablo 2).

Tablo 2: Veri Seti

Değişken	Kod	Frekans	Dönem	Dönüşüm	Kaynak
Finansal Gelişme (Bağımlı Değişken)	FD	Aylık	2000/01-2019/12	Yok	IMF
Döviz Kuru (Dolar/E7 ülkesi para birimi)	EXC	Aylık	2000/01-2019/12	Yok	investing.com
Korku Endeksi	VIX	Aylık	2000/01-2019/12	Yok	investing.com
Tasarruflar*%GSYİH	SAVINGS_PERCENT_GDP	Yıllık	2000/01-2019/12	Kuadratik Frekans	Aylık the global economy
Enflasyon (TÜFE)	INFLATION	Aylık	2000/01-2019/12	Yok	the global economy
Aracı Döviz Kuru	mediator_exc	Aylık	2000/01-2019/12	Etki-Tepki*	Yazar tarafından hesaplanmıştır.
Aracı Enflasyon	mediator_inf	Aylık	2000/01-2019/12	Etki-Tepki **	Yazar tarafından hesaplanmıştır.
Düzenleyici Döviz Kuru	moderator_exc	Aylık	2000/01-2019/12	Döviz Kuru*Tasarruflar	Yazar tarafından hesaplanmıştır.
Düzenleyici Enflasyon	moderator_inf	Aylık	2000/01-2019/12	Enflasyon*Tasarruflar	Yazar tarafından hesaplanmıştır.

*(Tasarrufların Döviz Kuru Şokuna Tepkileri)

**(Tasarrufların Enflasyon Şokuna Tepkileri)

Veri Seti Analizi

Veri setine ilişkin analiz sürecinde öncelikle tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular, veri setinde aşırı uç değerlerin bulunduğunu ve çarpıklık ile basıklık katsayılarının yüksek düzeylerde seyrettiğini ortaya koymaktadır (Bkz. Tablo 3). Zaman serilerinin durağanlık düzeylerini belirlemek amacıyla Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi uygulanmış ve değişkenlerin farklı model yapılarında farklı düzeylerde durağan oldukları tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 4). ADF testi sonuçlarına göre, sabit terimli, sabit terim ve trend içeren, ve sabit terim-trendsiz model yapılarına göre değişkenlerin bazıları düzeyde, bazıları ise birinci farkta durağanlık göstermektedir. Örneğin, sabit terimli model yapısında enflasyon, aracı enflasyon, aracı döviz kuru ve VIX değişkenleri düzeyde durağanken, diğer değişkenler birinci farkta durağanlık arz etmektedir. Bu nedenle, panel veri yapısında değişkenlerin eş bütünleşme düzeyleri arasında uyumun sağlanamaması nedeniyle Panel Johansen eş bütünleşme testi uygulanmamış; bunun yerine doğrudan panel robust regresyon modeli tahmin edilmiştir.

Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistikler

	FD	EXC	INFLATION	MEDIATOR_EXC	MEDIATOR_INF	MODERATOR_EXC	MODERATOR_INF	SAVINGS_PERCENT_GDP	VIX
Anlam	4611,343	161425,7	5124,238	-147,3040	99,88435	158,9242	65844,64	153938,9	189953,7
Medyan	4653,000	88015,00	4500,000	-5,000000	7,000000	69,33365	36403,50	92819,50	166000,0
Maksimum	6682,000	754644,0	87000,00	9944,000	4266,000	1051,354	963922,0	559987,0	598900,0
Minimum	2683,000	6204,000	-15500,00	-1764,000	-865,0000	8,537700	-507354,0	22411,00	95100,00
Asgari	997,0470	188431,1	6546,129	921,6060	265,2365	161,3320	140161,2	147455,5	78050,30
Standart Sapma	0,162889	1,704211	2,050191	2,970672	5,157690	1,602842	1,543271	1,420632	1,974286
Çarpıklık	2,133102	4,781100	21,38029	28,36745	63,10895	7,012817	11,04171	3,592885	8,384542
Basıklık	51,60148	889,8443	21338,00	40841,56	223789,5	1587,143	4464,117	506,8619	2682,501
Jarque-Bera	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Olasılık	6658779,	2,33E+08	7399400,	-212707,0	144233,0	229486,5	95079663	2,22E+08	2,74E+08
Toplam	1,43E+09	5,12E+13	6,18E+10	1,23E+09	1,02E+08	37558405	2,83E+13	3,14E+13	8,79E+12
Toplam Sapma.	1444	1444	1444	1444	1444	1444	1444	1444	1444

Tablo 4. Birim Kök Testi Sonuçları

Boş Hipotez: Değişken birim köke sahiptir.	Sabit Terimli		Sabit Terim ve Trendli		Sabit Terim ve Trendsiz	
Seviye	T-İstatistiği	Olasılık	T-İstatistiği	Olasılık	T-İstatistiği	Olasılık
FD	0,1991	0,5289	0,0048	0,7226	0,7675	0,9096
EXC	0,6538	0,9455	0,5174	0,7567	0,9133	0,9705
INFLATION	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0163	0,0000
SAVINGS_PERCENT_GDP	0,6025	0,3303	0,9082	0,0332	0,4426	0,2226
MEDIATOR_EXC	0,0000	0,0000	0,6228	0,0000	0,0000	0,0000
MEDIATOR_INF	0,0002	0,0000	0,9883	0,0000	0,0000	0,0000
MODERATOR_EXC	0,5637	0,1074	0,9478	0,0527	0,5731	0,3408
MODERATOR_INF	0,0000	0,1718	0,0000	0,1924	0,0074	0,0866
VIX	0,0003	0,0003	0,0009	0,0009	0,0743	0,0743
Boş Hipotez: Değişken birim köke sahiptir.	Sabit Terimli		Sabit Terim ve Trendli		Sabit Terim ve Trendsiz	
Birinci Fark	T-İstatistiği	Olasılık	T-İstatistiği	Olasılık	T-İstatistiği	Olasılık
d(FD)	0,0212	0,2523	0,0873	0,4502	0,0016	0,0527
d(EXC)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
d(INFLATION)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
d(SAVINGS_PERCENT_GDP)	0,0001	0,0001	0,0005	0,0007	0,0000	0,0000
d(MEDIATOR_EXC)	0,0706	0,0000	0,0000	0,0000	0,1544	0,0000
d(MEDIATOR_INF)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3433	0,0000
d(MODERATOR_EXC)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
d(MODERATOR_INF)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
d(VIX)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

a: (*)10%; düzeyinde anlamlı (**)5% düzeyinde anlamlı; (***)1% düzeyinde anlamlı.

Araştırma Yöntemi

Uygun Statik Model Seçimi

Tanımlayıcı istatistiklerde veri setinde uç değerlerin varlığı ve birim kök testlerine göre değişkenlerin aynı düzeyde durağan olmaması nedeniyle, statik model tahmininde klasik regresyon yöntemleri yerine robust (sağlam) regresyon yöntemi tercih edilmiştir. Robust regresyon, klasik En Küçük Kareler (EKK) yönteminin varsayımlarının ihlal edildiği durumlarda kullanılan alternatif bir regresyon tekniğidir. Özellikle çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity), aykırı değerler ve homoskedastisite gibi varsayım ihlallerinin söz konusu olduğu durumlarda güvenilir tahminler sağlayabilmesi açısından ön plana çıkmaktadır (Holland ve Welsch, 1977; Huber, 1981; Street vd., 1988; Du Mouchel ve O'Brien, 1989). Yöntem, geleneksel EKK tahminlerinin orantısız şekilde etkilenebileceği uç değerler ve etkili gözlemler içeren veri setlerinde daha sağlam sonuçlar üretmektedir (Huber, 1981; Stefanski ve Boos, 2002; Rousseeuw ve Leroy, 2005). Robust regresyon yaklaşımları arasında en yaygın olarak kullanılan testlerden biri büyük sapmaları azaltarak modelin aykırı değerlere karşı dayanıklılığını artıran Huber'in M-tahmini yöntemidir. Bu yöntemde en az mutlak sapma (LAD) yöntemi ve theil-sen tahmincisi gibi, farklı kayıp fonksiyonları veya medyan eğim hesaplamaları kullanılmaktadır. Huber'in M-tahmini yöntemi aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir (Bkz. Denklem 6) (Huber, 1981):

$$\beta_{hat} = argmin \sum [\rho(y_i - X_i\beta)] \quad (6)$$

- ✓ Argmin= argument of the minimum. Minimum değeri veren değişken değerleri.
- ✓ β_{hat} tahmin edilen regresyon katsayılarını temsil eder.
- ✓ y_i bağımlı değişkenin gözlemlenen değerlerini temsil eder.
- ✓ X_i bağımsız değişkenlerin değerlerini belirtir.
- ✓ $\rho(\cdot)$, tipik olarak küçük artıklar için ikinci dereceden bir kaybın ve büyük artıklar için doğrusal bir kaybın birleşimi olan bir bozulma noktası içeren robust bir kayıp fonksiyonudur.

Uygun Dinamik Model Seçimi

Araştırmanın amacı doğrultusunda, dinamik etkilerin analiz edilmesi için tarihsel ayrıştırma modeli tercih edilmiştir. Bu yöntem, Burbidge ve Harrison (1985) tarafından geliştirilmiş olup, literatürde ekonomik değişkenler arasındaki zamanla değişen ilişkileri analiz etmek amacıyla sıkça kullanılan Vektör Otoregresif (VAR) modellerinden türetilmiştir.

Tarihsel ayrıştırma, etki-tepki (impulse-response) fonksiyonları ve varyans ayrıştırması gibi VAR temelli araçlarla elde edilen dinamik sonuçların, geçmişe dönük olarak ayrıştırılmasını sağlar. Bu yöntem, gözlemlenen artıkların (residuals) yapısal şoklara dönüştürülmesi yoluyla, her bir içsel değişkenin (endogenous variable) farklı yapısal şoklara verdiği birikimli tepkiyi tahmin dönemi boyunca tarihsel olarak ölçmeyi mümkün kılar. Böylece, herhangi

bir dönemde meydana gelen değişimin, hangi tür şoklardan kaynaklandığı ayrıştırılabilir (Burbidge ve Harrison, 1985; Kuzu ve Kocaoğlu, 2023: 261).

Denklemlerde y t N'nin içsel değişkenlerinin vektörü, $C(B)$ gecikme operatörü B'deki polinomların Matrisi ve ε t 'nin yapısal şok vektörü (yani y t 'nin öngörülemeyen bileşenleri) gösterilmektedir. Örnekte baz yıl olarak T alındığında, J örnekteki dönem sayısıdır, T + j örnekteki son döneme eşit veya ondan küçüktür ve bu durumda y_{T+j} şeklinde yazılabilir. İki bileşenin toplamı (Bkz. Denklem 7, 8):

$$\text{Birinci Bileşen, } y_t = C(B)\varepsilon_t = \sum_{i=0}^{\infty} C_i \varepsilon_{t-i} \quad (7)$$

$$\text{İkinci Bileşen, } y_{T+j} = \sum_{i=0}^{j-1} C_i \varepsilon_{-(T+j-i)} + \sum_{i=j}^{\infty} C_i \varepsilon_{T+j-i} \quad (8)$$

Tarihsel ayrıştırma yönteminde, modelin çözümlemesi iki temel bileşene ayrılmaktadır. İlk bileşen, başlangıç döneminden itibaren oluşan yapısal şoklara atfedilen tarihsel bileşendir. Bu bileşen, ilgili dönemde gözlemlenen değişimin hangi tür şoklardan kaynaklandığını ve her bir şokun bağımlı değişken üzerindeki etkisini açıklar. İkinci bileşen ise, yalnızca başlangıç döneminde (T) mevcut olan bilgiler doğrultusunda yapılan tahminleri temsil eder ve bu bileşen genellikle temel projeksiyon (base projection) olarak adlandırılır. Bu ayrıştırma sayesinde, belirli bir zaman noktasındaki gerçek değer ile temel projeksiyon arasındaki farkın hangi yapısal şoklar tarafından açıklandığı ortaya konabilir. Böylece, bir değişkenin taşıdığı bilgi değeri, onun şoklarının temel projeksiyonla gerçek zaman serisi arasındaki boşluğu ne ölçüde telafi edebildiği üzerinden değerlendirilebilir (Apaydın, 2019: 11). Tarihsel ayrıştırmanın hesaplanmasında çeşitli zaman serisi tekniklerinden faydalanılmaktadır. Özellikle mevsimsel ayrıştırma amacıyla Census X-11 veya STL (Seasonal and Trend decomposition using Loess) gibi yöntemler sıkça kullanılmaktadır. Daha genel ifadeyle, tarihsel ayrıştırma; bir zaman serisinde gözlemlenen değişikliklerin trend, mevsimsel ve düzensiz (rastgele) bileşenlerine ayrılması sürecini tanımlar. Bu bileşenlerden trend uzun vadeli yapısal yönelimi, mevsimsel bileşen belirli dönemlerde tekrarlayan düzenli değişimleri, düzensiz bileşen ise açıklanamayan kısa vadeli rastlantısal sapmaları temsil eder. Bu kapsamda tarihsel ayrıştırma yöntemi, her bir bileşenin bağımlı değişken üzerindeki katkısını ayrı ayrı analiz etmeye olanak sağlar (Hyndman ve Athanasopoulos, 2021; Cleveland vd., 1990). Bu ayrıştırma modeli, serideki yapısal kırılmaları, dönemsel etkileri ve rastgele sapmaları ayrı ayrı ortaya koyarak, özellikle kriz dönemlerinin etkilerini analiz etmek açısından güçlü bir çerçeve sunmaktadır. Bu yöntemin genel formülasyonu denklemdeki gibi ifade edilebilir (Bkz. Denklem 9):

$$Y(t) = T(t) + S(t) + I(t) \quad (9)$$

- ✓ $Y(t)$, değişkenin t zamanında gözlemlenen değerini temsil eder.
- ✓ $T(t)$, değişkenin uzun vadeli hareketini veya temel eğilimini temsil eden trend bileşenidir.
- ✓ $S(t)$, değişkendeki düzenli düzeni veya mevsimsel etkileri yakalayan mevsimsel bileşendir.
- ✓ $I(t)$, değişkendeki rastgele veya öngörülemeyen dalgalanmaları açıklayan düzensiz bileşeni ifade eder.

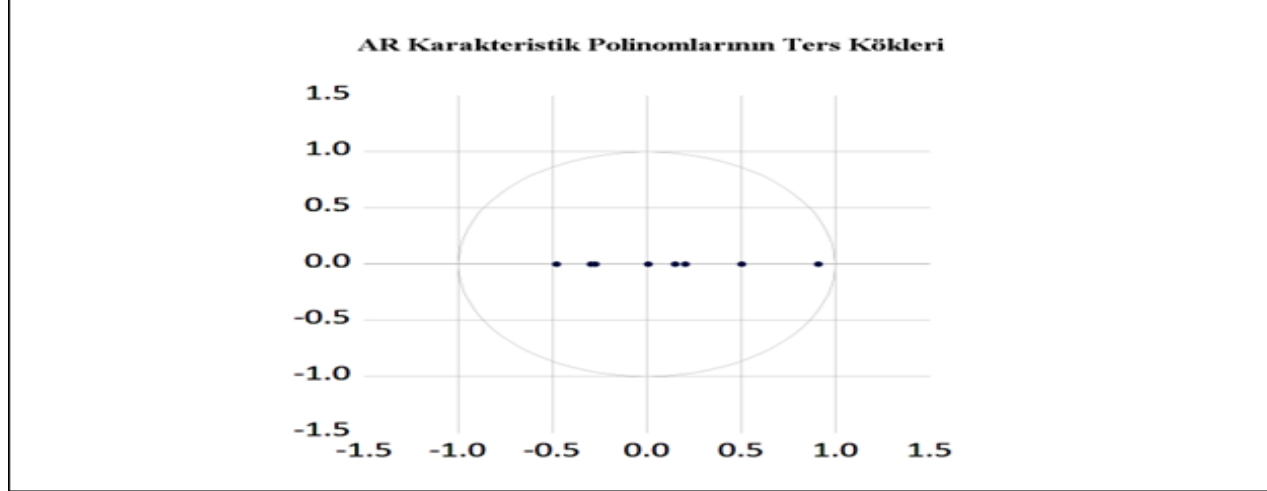
Araştırma Modellerinin Oluşturulması

Aracı ve düzenleyici değişkenlerin hesaplanmasının ardından, analize temel teşkil edecek regresyon modelleri oluşturulmuştur. Bu çerçevede, seçilen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken olan finansal gelişim üzerindeki statik etkileri, robust (sağlam) regresyon yöntemi aracılığıyla incelenmiştir. Uygulanan model kapsamında, genel, aracı ve düzenleyici etkileri içerecek şekilde çoklu regresyon yapısı kurulmuş ve ilgili tahmin modeli Denklem 10'da gösterilmiştir (Bkz. Denklem 10).

$$FD = \beta(1) * EXC + \beta(2) * INFLATION + \beta(3) * SAVINGS_{PERCENT_{GDP}} + \beta(4) * MEDIATOR_{EXC} + \beta(5) * MEDIATOR_{INF} + \beta(6) * MODERATOR_{EXC} + \beta(7) * MODERATOR_{INF} + \beta(8) * VIX + C(9) \quad (10)$$

Bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken olan finansal gelişim üzerindeki dinamik etkilerini hesaplamak amacıyla uygun model türleri araştırılmıştır. Bu doğrultuda ilk olarak, regresyon denklemlerine dayalı Kalman filtreleme yöntemi değerlendirilmiştir. Ancak Kalman filtrelemesinin panel zaman serileri bağlamında uygulanmasında karşılaşılan teknik kısıtlar ve modelleme zorlukları nedeniyle alternatif yöntem arayışına gidilmiştir. Bu kapsamda, Vektör Otoregresif (VAR) modellerinden türetilen tarihsel ayrıştırma yöntemi, dinamik analiz için uygun bir seçenek olarak belirlenmiştir. Bu yöntemin uygulanabilmesi için öncelikle her ülke için ayrı VAR modelleri kurulmuştur. VAR modelinden sağlıklı ve güvenilir tahminler elde edilebilmesi için modelin istikrar koşulunu sağlaması gerekmektedir (Balcılar vd., 2018). Bu nedenle değişkenlerin birinci fark düzeyinde durağan hale getirilmesi ve bir gecikme düzeyi dikkate alınarak modelin karakteristik polinom köklerinin birim çember içerisinde yer alması sağlanmıştır. Yapılan testler sonucunda model istikrarı sağlandığı tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 5, Şekil 2, Denklem 11).

$$D(FD) = \beta(1,1) * D(FD(-1)) + \beta(1,2) * D(SAVINGS_{PERCENT_{GDP(-1)}}) + \beta(1,3) * D(EXC(-1)) + \beta(1,4) * D(INFLATION(-1)) + \beta(1,5) * D(MEDIATOR_{EXC(-1)}) + \beta(1,6) * D(MEDIATOR_{INF(-1)}) + \beta(1,7) * D(MODERATOR_{EXC(-1)}) + \beta(1,8) * D(MODERATOR_{INF(-1)}) + \beta(1,9) * D(VIX(-1)) + C(1,10) \quad (11)$$



Şekil 2: AR Karakteristik Polinomlarının Ters Kökleri

Tablo 5: VAR Modeli İstikrar Testi

Root	Modulus
0,911063	0,911063
0,505663	0,505663
-0,478588	0,478588
-0,296608	0,296608
-0,271872	0,271872
0,205562	0,205562
0,152339	0,152339
0,008296	0,008296

ARAŞTIRMA SONUÇLARI

Statik analiz yöntemi olarak tercih edilen robust regresyon modeli çerçevesinde, araştırma değişkenlerinin finansal gelişme üzerindeki genel, aracı ve düzenleyici etkileri tahmin edilmiştir. Model sonuçları, tüm bağımsız değişkenlerin regresyon katsayılarının %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Modelde değişkenler düzey değerlerinde tahmin edilmiştir. Ayrıca sabit terimin hem anlamlı hem de pozitif işaretli olması, finansal gelişme ile bağımsız değişkenler arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Modelin açıklama gücü düzeyi (R^2), %28 ile %33 arasında gerçekleşmiştir (Bkz. Tablo 5). Model tahmin sonuçlarına göre:

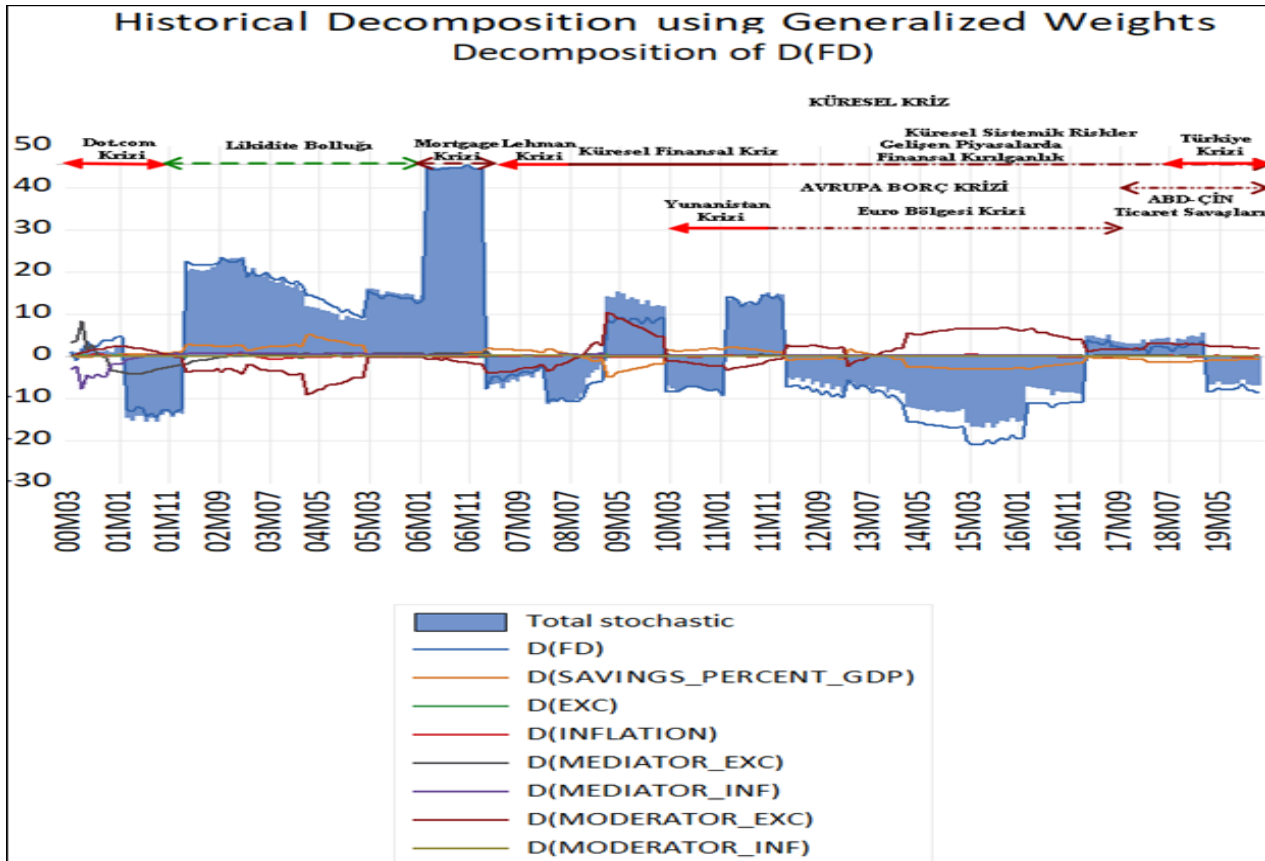
Tablo 6: Panel Robust Regresyon Tahmin Sonuçları

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: FD (Finansal Gelişme-Financial Development)				
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	Katsayılar	Standart Hata	Z-İstatistiği	Olasılık
EXC (GENEL ETKİ)	7,75E-05	2,51E-05	3,086190	0.0020
INFLATION (GENEL ETKİ)	0,008363	0,000599	13,95073	0.0000
SAVINGS_PERCENT_GDP (GENEL ETKİ)	0,002480	3,24E-05	76,48065	0.0000
MEDIATOR_EXC (ARACI ETKİ)	0,131068	0,003018	43,43277	0.0000
MEDIATOR_INF (ARACI ETKİ)	-1,580672	0,010458	-151,1418	0.0000
MODERATOR_EXC (DÜZENLEYİCİ ETKİ)	-0,859240	0,030782	-27,91364	0.0000
MODERATOR_INF (DÜZENLEYİCİ ETKİ)	-5,68E-05	2,81E-05	-2,021716	0.0432
VIX (DÜZENLEYİCİ ETKİ)	-0,001170	3,34E-05	-35,07845	0.0000
C	4699,483	9,440318	497,8098	0.0000
Robust İstatistikler				
R-squared	0,285068	Adjusted R-squared	0,281082	
Rw-squared	0,334081	Adjust Rw-squared	0,334081	
Akaike info criterion	1141,053	Schwarz criterion	1204,870	
Deviance	8,86E+08	Scale	882,0466	

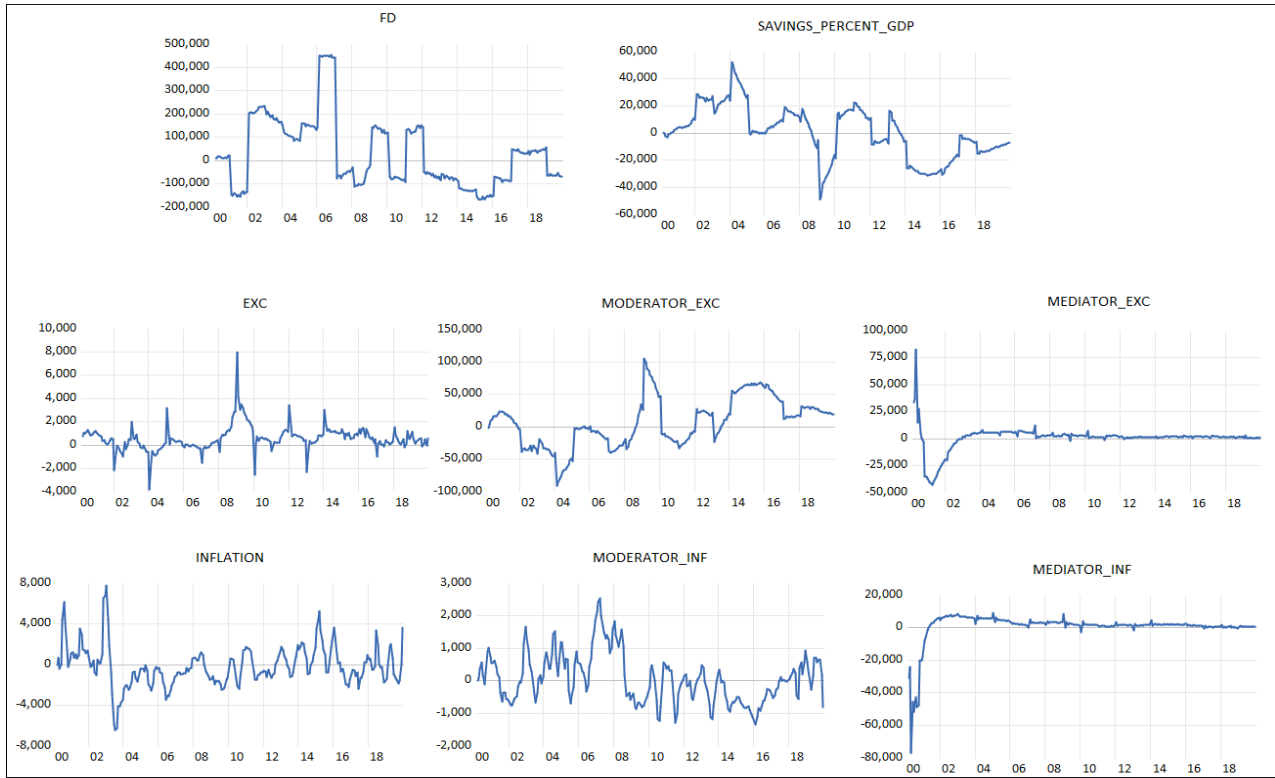
Rn-squared statistic	52459,17	Prob(Rn-squared stat,)	0,000000
Robust Olmayan İstatistikler			
Mean dependent var	4611,343	S,D, dependent var	997,0470
S.E. of regression	829,9831	Sum squared resid	9,89E+08

- ✓ Döviz kurları genel etki açısından değerlendirildiğinde, her bir birimlik artışın finansal gelişme üzerinde 0,0000775 birimlik pozitif etki yarattığı ve bu etkinin %1 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Aracı etkisi pozitif olup 0,13 birim, düzenleyici etkisi ise negatif yönde -0,85 birim olarak hesaplanmıştır; her iki etki de %1 düzeyinde anlamlıdır.
- ✓ Enflasyon oranı her bir birimlik artışta finansal gelişmeyi 0,008 birim artırmakta (%1 düzeyinde anlamlı), aracı etkisi -1,58 birim (anlamlılık düzeyi %1), düzenleyici etkisi ise -0,0000568 birim (%5 düzeyinde anlamlı) olarak hesaplanmıştır.
- ✓ Tasarruf oranı (%GSYİH) her bir birimlik artışta finansal gelişmeyi 0,002 birim artırmakta ve bu etki %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.
- ✓ VIX korku endeksi, sistemik risk göstergesi olarak, her bir birimlik artışta finansal gelişmeyi -0,0011 birim azaltmakta olup bu etki de %1 düzeyinde anlamlıdır.
- ✓ Sabit terim 4699,42 olarak tahmin edilmiş ve %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Panel robust regresyon tahmin sonuçlarının sunulmasının ardından, araştırmanın ikinci aşamasında dinamik analiz çerçevesinde kullanılan tarihsel ayrıştırma modeli sonuçlarına geçilmiştir. Dinamik analiz sürecinde ilk olarak, tarihsel ayrıştırmanın temelini oluşturan VAR (Vektör Otoregresif) modelinin durağanlık koşulu test edilmiştir. Bu kapsamda modelin özdeğerlerine ilişkin *modulus* değerleri incelenmiş; elde edilen bulgulara göre, birinci gecikme düzeyinde tüm özdeğerlerin modulus değerlerinin 0 ile 1 arasında olduğu ve bu değerlerin birim çemberin içinde yer aldığı tespit edilmiştir. Bu durum, kurulan VAR modelinin istikrarlı olduğunu ve tarihsel ayrıştırma analizinin geçerli şekilde yorumlanabileceğini göstermektedir (Bkz. Şekil 2, Tablo 5). VAR modeliyle elde edilen bu yapısal uygunluk sonucunda, tarihsel ayrıştırma yöntemi ile değişkenlerin zamana bağlı yapısal etkileri analiz edilmiştir. Bu doğrultuda, dönemsel işaret analizi uygulanarak, değişkenlerin finansal gelişme üzerindeki pozitif ya da negatif yönlü etkileri dönemsel olarak sınıflandırılmıştır (Bkz. Şekil 2, 3).



Şekil 3: Tarihsel Ayrıştırma Sonuçları Toplu Gösterim



Şekil 4: Tarihsel Ayrıştırma Sonuçları Tekli Gösterim

Finansal gelişmenin zaman içerisindeki dinamiklerini incelediğimizde, kriz dönemleri ve küresel belirsizlikler bu süreci derinden etkilemiştir. Finansal gelişme değişkeninin kendi tarihsel seyrinden kaynaklanan içsel etkileri, özellikle Dot.com Krizi, Mortgage Krizi ve Küresel Finansal Kriz'in başlangıç yıllarında, gelişmekte olan piyasalarda sistemik risklerin arttığı dönemlerde ve küresel ticaret savaşlarının yoğunlaştığı zamanlarda negatif olarak gözlemlenmiştir. Buna karşın, küresel çapta likidite bolluğu yaşanan dönemlerde, kriz sonrası toparlanma süreçlerinde ve özellikle FED'in faiz artırımı gibi parasal sıkılaştırma uyguladığı yıllarda finansal gelişme içsel olarak pozitif yönlü bir ivme kazanmıştır.

Tasarrufların Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'ya (GSYİH) oranı temel alınarak yapılan değerlendirmelerde, tasarrufların finansal gelişme üzerindeki etkisinin de dönemsel olarak değiştiği görülmektedir. Küresel Finansal Kriz, Avrupa Borç Krizi, gelişmekte olan ekonomilerdeki sistemik kırılganlıklar ve ticaret savaşlarının etkili olduğu dönemlerde tasarrufların finansal gelişmeye olan katkısı negatif olmuştur. Ancak likidite bolluğu dönemleri, Mortgage Krizi'nin ardından gelen küresel parasal genişleme süreci ve Yunanistan Krizi döneminde, tasarrufların finansal gelişmeye olan etkisi pozitif yönde seyretmiştir.

Döviz kurlarının finansal gelişme üzerindeki genel etkisi de zaman içinde önemli değişkenlik göstermiştir. Dot.com Krizi'nin son aylarında, likidite bolluğu döneminin ortalarında, Mortgage Krizi ve Avrupa Borç Krizi'nin orta dönemlerinde döviz kurları finansal gelişme üzerinde negatif etkiler yaratmıştır. Ancak diğer dönemlerde bu etki çoğunlukla pozitif olarak gözlemlenmiştir. Döviz kurlarının düzenleyici (moderatör) etkisi özellikle likidite bolluğu, Mortgage Krizi ve Avrupa Borç Krizi gibi ekonomik türbülans dönemlerinde negatif yönlü olurken, diğer zamanlarda pozitif katkılar sağlamıştır. Aracı etkisi bakımından ise döviz kurları yalnızca Dot.com Krizi döneminde negatif bir rol oynamış, geri kalan dönemlerde bu etki nötr ya da hafif pozitif bir düzeyde gerçekleşmiştir.

Enflasyonun finansal gelişme üzerindeki genel etkisi de yine dönemsel farklılıklar göstermiştir. Likidite bolluğu, Mortgage Krizi ve Küresel Finansal Kriz dönemlerinde enflasyonun finansal gelişmeyi negatif etkilediği gözlemlenmiştir. Ancak 2012 yılı gibi bazı dönemlerde bu etki pozitif seyrederken, sonraki yıllarda yaklaşık iki yıllık periyotlarla pozitif ve negatif yönlü dalgalanmalar devam etmiştir. Enflasyonun aracı etkisi, yalnızca Dot.com Krizi döneminde negatif olarak gözlenmiş; diğer tüm dönemlerde finansal gelişmeyi destekleyici, yani pozitif yönde bir aracı rol üstlenmiştir. Öte yandan, enflasyonun düzenleyici (moderatör) etkisi, likidite bolluğu döneminin ortasında, Küresel Finansal Kriz ve Avrupa Borç Krizi gibi kırılgan dönemlerde, ayrıca gelişmekte olan ekonomilerdeki zayıf yapısal dönemlerde ve ticaret savaşları esnasında negatif olarak ortaya çıkmıştır. Bunun dışında kalan dönemlerde düzenleyici etkisi pozitif yönlü gerçekleşmiştir.

Analiz çıktıları doğrultusunda oluşturulan işaret tablosu yardımıyla, ilgili değişkenlerin tarihsel süreçte finansal gelişme üzerindeki etkileri zaman serisi dinamikleri dikkate alınarak yorumlanmıştır (Bkz. Tablo 7, Şekil 3 ve 4). Bu sonuçların ayrıca literatür taramasında incelenen çalışmalar ile örtüşüp örtüşmediği de sınıflandırılmalıdır (Bkz Tablo 8).

Tablo 7: Tarihsel Ayırıştırma Sonuçları Dönemsel İşaret Tablosu

DÖNEMLER	Dot.com Krizi	Likidite Bolluğu	Mortgage Krizi	Lehman Krizi	Küresel Finansal Kriz	Yunanistan Krizi	Avrupa Borç Krizi	Gelişen Piyasalar da sistemik Riskler	Ticaret Savaşları	Türkiye Krizi
FD	+, -	+	-	+	+	-	+	-	+, -	-
SAVINGS_PERCENT_GDP	-, +	+, 0, +	+	-	-	+	-	+, -	-	-
EXC	+	-, +, -, +	-, 0, +	+	+	+, -, +	+, -	+	+, -, +	+
MODERATOR_EXC	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+
MEDIATOR_EXC	+, -	+	+	+	+	+	+	+	+	+
INFLATION	+	-	-	+	-	-	-	+	+, -, +	-, +
MEDIATOR_INF	-, +	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MODERATOR_INF	+, -, +	+, -, +	+	-	-	+, -	-, +	-	+, -, +	-

Tablo 8: Araştırma Sonuçları ve Literatür Arasındaki İlişki

Araştırma Sonuçları ile Aynı Yönde Çalışmalar	Araştırma Sonuçları ile Farklı Yönde Çalışmalar
Özmen (2004) Chinn vd. (2005) Odhambo (2008) Odhambo (2010) Sahoo ve Dash (2013) Bayar (2014) Rehman vd. (2015) Kapingura vd. (2016) Hussein vd. (2017) Muyambiri vd. (2017) Gök ve Güvercin (2019) Kim (2019) Ayadi (2019) Chakraborty vd. (2021) Alna ve Matey (2022)	Akinboade vd. (2006) Güngör vd. (2014) Rehman vd. (2015) Bist (2018) Musabeh vd. (2020) Tsaouri (2017) Zhang vd. (2021)

Finansal gelişme, çoğu zaman küresel krizlere yol açan yerel ve ülke bazlı ekonomik çalkantıların ardından negatif bir seyir izlemekte, bu tür dönemlerde içsel dinamiklerden kaynaklanan etkiler zayıflamaktadır. Tasarrufların finansal gelişme üzerindeki katkısı da benzer şekilde kriz dönemlerinde olumsuz yönde ortaya çıkmakta, ekonomik belirsizlikler birey ve kurumların finansal sisteme olan katkılarını sınırlamaktadır. Döviz kurlarının genel etkisi ise daha karmaşık ve dalgalı bir yapı sergilemektedir; kriz dönemlerinde artan sistemik risk primi nedeniyle yükselen döviz kurları, döviz cinsinden varlıkların cazibesini artırmakta ve bu durum belirli bir eşik değere kadar finansal gelişmeyi pozitif etkileyebilmektedir. Döviz kurlarının düzenleyici (moderatör) etkisi, küresel krizler dışındaki yerel ve bölgesel krizlerin derinleştiği dönemlerde finansal gelişme üzerinde negatif bir etkiye bulanmaktadır. Döviz kurlarının aracı (mediatör) etkisi ise, hisse senedi piyasasında spekülasyon balonlarının olmadığı finansal olarak istikrarlı dönemlerde pozitif bir yön verirken, piyasa mekanizmalarıyla da uyumlu bir senkronizasyon sağlamaktadır. Enflasyonun genel etkisi, küresel finansal sistemin genişleme ve daralma dönemlerinde finansal gelişmeyi genellikle olumsuz yönde etkilemiştir. Düzenleyici etkisi ise özellikle yerel ekonomik krizlerin şiddetlendiği ve küresel krizlerin başlangıç aşamalarında negatif bir yapıda seyretmektedir. Enflasyonun aracı etkisi, düşük risk primi ve baskılanmış spekülasyon balonları döneminde pozitif seyreterek fiyat istikrarı ile finansal sistem arasındaki sistemik dengeyi sağlamaktadır.

SONUÇ

Finansal gelişme düzeyi, bir ülkedeki çok sayıda makro ve mikro iktisadi ve finansal değişkenin etkilerini yansıtan kapsamlı bir çıktı değişkenidir. Bu nedenle finansal gelişmeyi belirleyen içsel ve dışsal faktörler arasında çok yönlü, ileri ve geri yönlü ilişkiler ile etkileşimler söz konusudur. Bu çerçevede, ilk olarak finansal sistemle en yakından ilişkili değişkenin teorik olarak belirlenmesi gereklidir. Finansal sistemin temel işleyiş mekanizması iki ana aktör etrafında şekillenmektedir. Bunlar, fon arz eden tasarruf sahipleri ve fon talep eden yatırımcılardır. Dolayısıyla bir finansal sistemde fon fazlasının oluşabilmesi, büyük ölçüde tasarruf düzeyine bağlıdır.

Bir ülkede tasarruf düzeyini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Öte yandan, tasarrufların finansal gelişme üzerindeki doğrudan etkilerini belirleyen değişkenlerin yanı sıra, düzenleyici ve aracı etki yaratan değişkenler de söz konusudur. Bu bağlamda, tasarrufların varlık biçimini etkileyen döviz kuru ile tasarrufların reel değerini belirleyen enflasyon değişkenleri ön plana çıkmaktadır. Bu doğrultuda, E7 ülkeleri (Brezilya, Çin, Endonezya, Hindistan, Meksika, Rusya ve Türkiye) için finansal gelişme ile tasarruflar arasındaki etkileşimde döviz kurları ve enflasyonun genel, aracı ve düzenleyici etkileri 2000/01–2019/12 dönemine ait aylık verilerle incelenmiştir. Araştırmada statik analiz yöntemi olarak panel robust regresyon, dinamik analiz yöntemi olarak ise panel VAR modeline dayalı tarihsel ayrıştırma tekniği kullanılmıştır.

Elde edilen bulgulara göre, döviz kurlarının finansal gelişim üzerinde doğrudan olumlu bir etkisi bulunmaktadır. Döviz kurlarının aracı etkisi pozitifdir; zira yükselen döviz kurları varlık fiyatlarında artışa yol açmakta, bu durum ise finansal sektörün döviz cinsinden likidite tabanını genişleterek finansal gelişmeyi desteklemektedir. Aynı zamanda artan döviz kurları, bireylerin ve kurumların döviz cinsinden tasarruf araçlarına yönelmesine neden olmakta, bu da tasarruf-döviz kuru-finance gelişme ilişkisinde aracılık etkisinin pozitif olmasını açıklamaktadır. Döviz kurlarının düzenleyici etkisi, özellikle gelişmekte olan ve finansal kırılganlığı yüksek ekonomilerde, kur volatilitesi ve aşırı değerlenmenin makroekonomik istikrarı bozarak finansal gelişmeyi olumsuz etkilemesiyle negatiftir.

Tarihsel ayrıştırma sonuçları incelendiğinde, finansal gelişmenin genel olarak küresel krizlerin tetiklediği yerel krizler sonrasında negatif yönde seyrettiği görülmektedir. Bu dönemlerde tasarrufların finansal gelişme üzerindeki etkisi de genellikle olumsuz olmuştur. Döviz kurlarının dalgalı hareketi ise süreklilik göstermektedir. Kriz dönemlerinde artan sistemik risk primi nedeniyle döviz kurları yükselmekte, bu da döviz cinsinden varlıkların değerini artırarak finansal gelişmeyi olumlu yönde etkileyebilmektedir. Ancak, küresel krizler dışındaki bölgesel ve yerel kriz dönemlerinde döviz kurlarının düzenleyici etkisi genellikle negatif olarak ortaya çıkmaktadır. Hisse senedi piyasasında spekülasyon balonlarının oluşmadığı dönemlerde ise döviz kurlarının aracı etkisi büyük oranda pozitif seyretilmektedir.

Enflasyonun genel etkisinin, özellikle küresel finansal sistemin daralma ve genişleme dönemlerinde, finansal gelişme üzerinde olumsuz olduğu tespit edilmiştir. Enflasyonun düzenleyici etkisi ise çoğunlukla yerel krizlerin orta safhalarında ve küresel krizlerin başlangıç evrelerinde finansal gelişmeyi negatif yönde etkilemektedir. Enflasyonun aracı etkisi ise hisse senedi piyasasında balon oluşumlarının yaşanmadığı dönemlerde pozitif olarak gözlemlenmiştir.

Araştırma bulguları, statik ve dinamik analiz sonuçlarının birbiriyle tutarlı olduğunu göstermektedir. Panel robust regresyon ve tarihsel ayrıştırma analizleri, özellikle döviz kurlarının finansal gelişme üzerindeki olumlu etkisi ve düzenleyici etkisinin negatif yönlü olması gibi temel sonuçlarda kesişmektedir. Bununla birlikte, iki yöntem arasında farklılıklar gözlemlenmiştir; robust regresyon analizinde döviz kurlarının aracı etkisi pozitif yönde ortaya çıkarken, tarihsel ayrıştırma analizi finansal gelişmenin özellikle analiz döneminin ilk yıllarında negatif etkilendiğini göstermektedir.

Araştırmanın literatüre en önemli katkısı, finansal gelişme ile tasarruflar arasındaki ilişkiyi döviz kuru ve enflasyonun aracı ve düzenleyici rolleri üzerinden çok boyutlu olarak ele almasıyla birlikte, geliştirilen metodolojik yaklaşımın ve elde edilen bulguların gelişmekte olan ülkeler için finansal politika tasarımıyla yol gösterici nitelikte olmasıdır.

Özetle, finansal gelişme, küresel ve yerel kriz dönemlerinde tasarruflar, döviz kurları ve enflasyon gibi makroekonomik değişkenlerin genel, aracı ve düzenleyici etkilerine bağlı olarak dalgalanmaktadır. Krizlerin ve spekülasyon fiyat balonlarının olmadığı dönemlerde bu değişkenlerin katkısı genellikle pozitif, ancak belirsizlik ve kırılganlık dönemlerinde ise negatif yönlü gerçekleşmiştir. Tüm bu bulgular ışığında, finansal gelişmenin yalnızca tek bir değişkenle açıklanamayacak kadar çok boyutlu olduğunu ve makroekonomik değişkenlerin etkisinin dönemsel bağlamlara göre büyük farklılıklar gösterebileceği iddia edilebilir.

KAYNAKÇA

- Adeniyi, O., Ogunjimi, J., Adekunle, W., Babatunde, M., ve Omiwale, E. (2021). Analysis of savings-investment gap in sub-Saharan Africa: Does the nexus between foreign remittances and domestic financial sector matter? *Central Bank of Nigeria*, 13(2022-2), 223-255. <http://dx.doi.org/10.21203/rs.3.rs-239037/v1>
- Ahad, M., Dar, A. A., ve Imran, M. (2019). Does financial development promote industrial production in Pakistan? Evidence from combined cointegration and causality approach. *Global Business Review*. 20(2), 297-312. <https://doi.org/10.1177/0972150918825208>
- Akçay, S. (2023). The determinants of private savings in Turkey: The role of financial development. *Economic Journal of Emerging Markets*, 15(1), 1–15. <https://doi.org/10.20885/ejem.vol15.iss1.art1>
- Akinboade, O. A., ve Makina, D. (2006). Financial sector development in South Africa, 1970-2002. *Studies in Economics and Econometrics*. 30(1), 101-128. <http://dx.doi.org/10.1080/10800379.2006.12106402>
- Aksoy, A., & Tanrıöven, C. H. (2014). *Sermaye piyasası: Yatırım araçları ve analizi*. Seçkin Yayıncılık
- Alnaa, S. E., ve Matey, J. (2022). Private saving in Ghana: The combined efforts of financial development, interest rates, and inflation. *Asian Development Policy Review*, 10(3), 186–199. <https://doi.org/10.55493/5008.v10i3.4552>
- Apaydın, Ş. (2019). Türkiye’de iktisadi küreselleşmenin büyüme üzerindeki yapısal ve tarihsel etkileri. *Akademik İzdüşüm Dergisi*, 4(1), 1-27. <https://dergipark.org.tr/en/pub/beuiibfaidd/issue/44027/535493>
- Ayadi, F. S. (2019). Financial development, savings and economic growth in Nigeria. *Savings and Development*, 43(2019), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2015.06.003>
- Balcılar, M., Ozdemir, Z. A., Ozdemir, H., & Shahbaz, M. (2018). The renewable energy consumption and growth in the G-7 countries: Evidence from historical decomposition method. *Renewable Energy*, 126, 594-604.
- Barişık, S., ve Kesikoğlu, F. (2006). Türkiye’de bütçe açıklarının makro ekonomik değişkenler üzerine etkisi (1987-2003 VAR, etki-tepki analizi, varyans ayrıştırması). *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 61(4), 59-82.
- Bayar, Y. B. (2014). Financial development and domestic savings in emerging Asian countries. *Theoretical and Applied Economics*, 7(596), 55-66.
- Beckett, S. (2020). *Introduction to time series using Stata* (Rev. ed.). College Station, TX: Stata Press.
- Bist, J. P. (2018). Financial development and economic growth: Evidence from a panel of 16 African and non-African low-income countries. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1-17. <http://dx.doi.org/10.1080/23322039.2018.1449780>
- Bonser-Neal, C., ve Dewenter, K. L. (1999). Does financial market development stimulate savings? Evidence from emerging stock markets. *Contemporary Economic Policy of FED Kansas*, 17(3), 370-380. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7287.1999.tb00689.x>
- Burbidge, J., ve Harrison, A. (1985). An historical decomposition of the great depression to determine the role of money. *Journal of Monetary Economics*, 16(1), 45-54. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(85\)90005-4](https://doi.org/10.1016/0304-3932(85)90005-4)
- Chakraborty, R., ve Abraham, R. (2021). The impact of financial inclusion on economic development: The mediating roles of gross savings, social empowerment and economic empowerment. *International Journal of Social Economics*. 48(6), 878-897. <https://doi.org/10.1108/IJSE-02-2020-0077>
- Chinn, M. D., ve Ito, H. (2005). Current account balances, financial development and institutions: Assaying the world 'savings glut'. *NBER Working Papers 11761, National Bureau of Economic Research, Inc.* 2007(4), 546-569. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2007.03.006>
- Cleveland, R. B., Cleveland, W. S., McRae, J. E., ve Terpenning, I. J. (1990). STL: A seasonal-trend decomposition procedure based on Loess. *Journal of Official Statistics*, 6(1), 3-73.
- Dayananda, K. C. (2014). Financial inclusion, policy initiatives and implications in India. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*. 19(10), 32-35
- Du Mouchel, W., ve O'Brien, F. (1989). Integrating a robust option into a multiple-regression computing environment. *Computer Science and Statistics: Proceedings of the 21st Symposium on the Interface, American Statistical Association*. 1992(1), 41-48, <https://dl.acm.org/doi/10.5555/140806.140809>

- Gök, A., ve Güvercin, D. (2019). Institutions, financial development and economic growth. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (60), 124-141.
- Greyling, L., ve Verhoef, G. (2017). Savings and economic growth: A historical analysis of the Cape Colony economy, 1850–1909. *Economic History of Developing Regions*. 32(2), 127–176. <https://doi.org/10.1080/20780389.2017.1327808>
- Güngör, H., Çiftçioğlu, S., ve Balcılar, M. (2014). Does financial development increase private savings? The case of Turkey. *International Journal of Business and Social Science*, 5(2).36-47. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:73569820>
- Holland, P. W., ve Welsch, R. E. (1977). Robust regression using iteratively reweighted least squares. *Communications in Statistics: Theory and Methods*, 6(9), 813-827. <https://doi.org/10.1080/03610927708827533>
- Huber, P. J. (1981). *Robust statistics*. Wiley.
- Hussein, K., Mohieldin, M., ve Rostom, A. (2017). Savings, financial development, and economic growth in the Arab Republic of Egypt revisited. *World Bank Policy Research Working Paper Series*, 2017(8020) 1-22, <http://dx.doi.org/10.1596/1813-9450-8020>
- Hyndman, R. J., ve Athanasopoulos, G. (2021). *Forecasting: Principles and practice* (3rd ed.). OTexts. <https://otexts.com/fpp3/>
- IMF. (2023, 10 Ekim), *Macroeconomic Financial Data, Ekim 2023*, <https://data.imf.org/?sk=388dfa60-1d26-4ade-b505-a05a558d9a42>,
- Investing. (2023, 10 Ekim) Investing Veri Tabanı, Ekim, 2023, <https://tr.investing.com/>
- Kapingura, F. M., ve Alagidede, P. (2016). The relationship between financial sector development and savings mobilisation in South Africa: An empirical study. *Development Southern Africa*. 33(5), 703–718. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2016.1203760>
- Kim, M. (2019). Financial development, exchange rate fluctuations and debt dollarization: A firm-level evidence, *IMF Working Paper* 19(168). 1-41 <http://dx.doi.org/10.5089/9781513508979.001>
- Kuzu, M., & Kocaoğlu, F. (2023). Seçmen davranışlarına ekonomik ve finansal kriz kaynaklı enflasyonist şokların etkisinin ekonomik oylama teorisi çerçevesinde incelenmesi: 2018-2022 türkiye örneği. *Politik Ekonomik Kuram*, 7(2), 252-295. <https://doi.org/10.30586/pek.1333272>
- Lettau, M., Ludvigson, S. C., ve Stein, C. (2002). Monetary policy transmission through the consumption-wealth channel. *Economic Policy Review*, 8(May), 117-133.
- Mishkin, F. S. (2019). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Pearson.
- Musabeh, A., Alrifai, K., ve Kalloub, M. (2020). Financial development, economic growth and welfare: Evidence from emerging countries. *Journal of Business, Economics and Finance (JBEP)*, 9(2), 118-131. <http://dx.doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1218>
- Muyambiri, B., ve Chabaele, N. N. (2018). The finance–growth nexus in Botswana: A multivariate causal linkage. *Dutch Journal of Finance and Management*. 2(3), 1-6 <http://dx.doi.org/10.20897/djfm/2634>
- Muyambiri, B., ve Odhiambo, N. M. (2017). Financial development, savings and investment in South Africa: A dynamic causality test. *Global Economy Journal*. 17(3), 1-10 <http://dx.doi.org/10.1515/gej-2017-0042>
- Namazi, M., ve Namazi, N. (2015). Conceptual analysis of moderator and mediator variables in business research. *Procedia Economics and Finance*, 36, 540-554. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30064-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30064-8)
- Odhiambo, N. M. (2008). Financial depth, savings and economic growth in Kenya: A dynamic causal linkage. *Economic Modelling*. 25(2008), 704–713 <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2007.10.009>
- Odhiambo, N. M. (2010). Is financial development a spur to poverty reduction? Kenya's experience. *Journal of Economic Studies*. 37(September), 343-353 <http://dx.doi.org/10.1108/01443581011061311>
- Özgen, F. B., ve Güloğlu, B. (2004). Türkiye'de iç borçların iktisadi etkilerinin VAR tekniği ile analizi. *METU Studies in Development*, 1, 93-114. <https://hdl.handle.net/11511/58514>
- Özmen, E. (2007). Financial development, exchange rate regimes and the Feldstein-Horioka puzzle: Evidence from the MENA region. *Applied Economics*, 39(9), 1133-1138. <http://dx.doi.org/10.1080/00036840500447674>

- Quartey, P. (2005). Financial sector development, savings mobilization and poverty reduction in Ghana. *WIDER Working Paper 71*(2005), <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/rp2005-71.pdf>
- Rehman, M. Z., Ali, N., ve Nasir, N. M. (2015). Financial development, savings and economic growth: Evidence from Bahrain using VAR. *International Journal of Financial Research*, 6(2), 112-123. <http://dx.doi.org/10.5430/ijfr.v6n2p112>
- Rousseeuw, P. J., ve Leroy, A. M. (2005). *Robust regression and outlier detection* (2nd ed.). Wiley.
- Sahoo, P., ve Dash, R. K. (2013). Financial sector development and domestic savings in South Asia. *Economic Modelling*. *Economic Modelling* 33(2013), 388–397 <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.04.018>
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1–48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Stefanski, L. A., ve Boos, D. D. (2002). The calculus of M-estimation. *The American Statistician*, 56(1), 29-38. <http://www.jstor.org/stable/3087324>
- Street, J. O. R., Raymond, J. C., ve Ruppert, D. (1988). A note on computing robust regression estimates via iteratively reweighted least squares. *The American Statistician*, 42(2), 152-154. <https://doi.org/10.2307/2684491>
- Taylor, J. B. (1993). *Discretion versus policy rules in practice*. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195-214. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(93\)90009-L](https://doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-L)
- The Global Economy. (2023, 10 Ekim) The Global Economy Shareware Database, Ekim 2023, <https://www.theglobaleconomy.com/>
- Tsaurai, K. (2017). Savings mobilization and financial development during the multicurrency regime period in Zimbabwe. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 9(3), 152-162. [http://dx.doi.org/10.22610/jebs.v9i3\(J\).1754](http://dx.doi.org/10.22610/jebs.v9i3(J).1754)
- Yakubu, I. N., Kapusuzoğlu, A., ve Ceylan, N. B. (2022). The moderating effect of exchange rate volatility on export diversification and economic growth nexus in the G7 countries. *Journal of Research in Business*, 7(1), 195–207. <https://doi.org/10.54452/jrb.1041057>
- Zhang, H., Lv, H., ve Lin, S. (2021). Financial development, saving rates, and international economic volatility: A simple model. *Mathematics*, 9(16), 1-20. <http://dx.doi.org/10.3390/math9162010>
- Zhao, Y., ve Luo, X. (2019). Granger mediation analysis of multiple time series with an application to functional magnetic resonance imaging. *Biometrics*, 75(3), 788–798. <https://doi.org/10.1111/biom.13056>