

PARA ARZI VE BEKLENTİLERİN TÜRKİYE'DE ENFLASYONA ETKİSİ

The Impact of Money Supply and Expectations on Inflation in Türkiye

ÖZET

Mustafa TORUN

torun1970@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1812-6560

Gökhan SÖNMEZLER

gokhansonmezler@trakya.edu.tr

ORCID: 0000-0002-4301-6008

Gizem VAROL

gizemvaroll@gmail.com

ORCID: 0000-0002-2385-2586

Bu çalışma, Türkiye'de 2016-2024 döneminde enflasyon dinamiklerini analiz ederek, para arzı (M2) ve enflasyon beklentilerinin enflasyon üzerindeki etkilerini incelemektedir. Türkiye'nin tarihsel olarak yüksek enflasyonla mücadele eden bir ekonomi olması, para arzı ve enflasyon beklentilerinin bu süreçteki rolünü anlamayı önemli kılmaktadır. ARDL modeli kullanılarak yapılan analizde, para arzındaki değişimlerin enflasyon üzerindeki kısa ve uzun vadeli etkileri incelenmiştir. Elde edilen bulgular, para arzının uzun vadede enflasyon üzerinde önemli bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Para arzındaki artışların, uzun vadede enflasyonu artırarak fiyat istikrarını olumsuz etkileyebileceği anlaşılmaktadır. Aynı zamanda, geçmiş enflasyon oranlarının beklentileri şekillendirdiği ve bu beklentilerin kısa vadeli enflasyon üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Geçmiş dönemin enflasyon artışının, gelecekteki enflasyon beklentilerini yükselterek ekonominin dinamiklerini etkilediği görülmektedir. Çalışma, para arzı ve enflasyon beklentilerinin yönetiminin, enflasyonla mücadelede kritik olduğunu vurgulamaktadır. Özellikle genişletici para politikalarının uzun vadede enflasyonist baskıları artırabileceği ve beklentilerin yönetilmesinin de enflasyon hedeflemesi açısından büyük önem taşıdığı sonucuna varılmaktadır. Bu doğrultuda, para arzının dikkatli bir şekilde kontrol edilmesi ve enflasyon beklentilerinin yönetilmesi, Türkiye'nin enflasyonla mücadelesinde temel stratejilerden biri olarak öne çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon, Para Arzı, Enflasyon Beklentileri, ARDL Modeli.

ABSTRACT

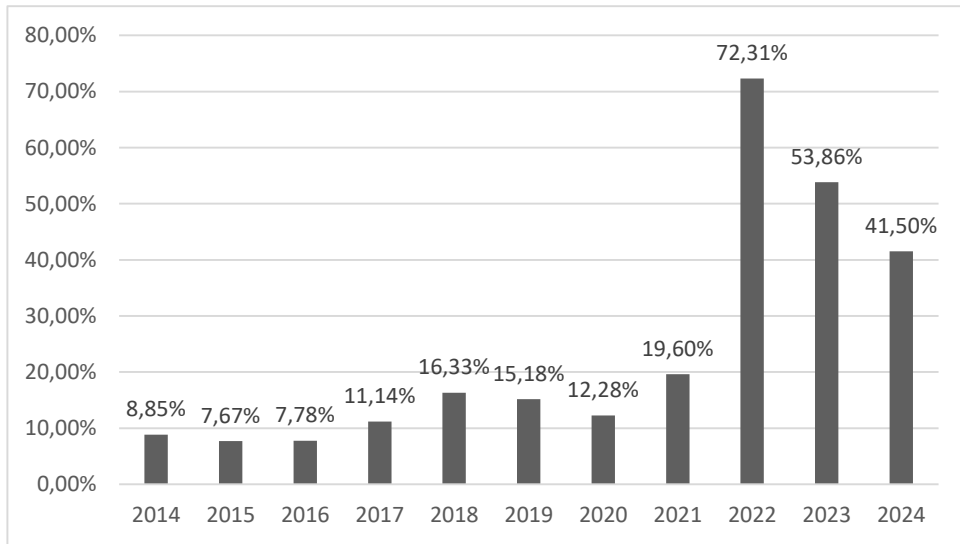
This study analyzes the inflation dynamics in Turkey for the period between 2016 and 2024, focusing on the effects of money supply (M2) and inflation expectations on inflation. Given Turkey's historical struggle with high inflation, understanding the role of money supply and inflation expectations in this context is of critical importance. The analysis employs the ARDL model to examine both the short-term and long-term effects of changes in the money supply on inflation. The findings reveal that money supply has a significant long-term impact on inflation, indicating that increases in the money supply may lead to rising inflation over time, thereby destabilizing price stability. Additionally, it has been observed that past inflation rates shape expectations, which in turn influence inflation in the short term. The increase in inflation in previous periods has been found to elevate future inflation expectations, thereby influencing the broader economic dynamics. The study emphasizes the crucial role of managing both money supply and inflation expectations in the fight against inflation. Expansionary monetary policies are shown to potentially heighten inflationary pressures over the long run, while the management of expectations is equally important in achieving inflation targeting goals. Accordingly, careful control of the money supply and effective management of inflation expectations emerge as key strategies for Turkey in its ongoing battle against inflation.

Keywords: Inflation, Money Supply, Inflation Expectations, ARDL Model.

1. GİRİŞ

Enflasyon fiyatlar genel düzeyinde meydana gelen sürekli artış olarak tanımlanabilir. Enflasyonun borçlu alacaklı ilişkilerini bozması, gelir dağılımını kötüleştirilmesi, toplumsal deformasyona yol açması gibi ilk etapta akla gelebilecek maliyetleri bulunmaktadır. Enflasyon oransal olarak arttıkça söz konusu maliyetlerde artış göstermektedir. Düşük enflasyon oranlarında pek farkına varılmayan maliyetler özellikle yüksek enflasyon ortamında epey can yakıcı olabilmektedir. Örneğin sabit nominal gelire sahip olanlar açısından enflasyonun tek haneli olması ile iki haneli olması arasında oldukça önemli bir fark vardır. Bu farkı 70 kuralı ile daha iyi anlayabilmek mümkündür. Söz konusu kural (70/enflasyon oranı) enflasyonun kaç yıl içerisinde fiyat seviyesini iki katını çıkaracağını belirtmektedir. Örneğin tek haneli % 2 düzeyinde enflasyon ile fiyatların iki katına çıkması 35 yıl sürerken iki haneli % 10 enflasyon düzeyinde bu süre 7 yıla inmektedir. Enflasyonun daha yüksek düzeylerde olan ülkelerde bu süre çok daha kısa olabilmektedir.

Enflasyon sorunu ile uzun zamandır başa çıkmaya çalışan ülkelerden bir tanesi de Türkiye'dir. Türkiye özellikle 2000'li yılların öncesinde uzun yıllar yüksek enflasyon ile yaşamayı deneyimlemiş bir ülkedir. Bu dönemin ardından Türkiye'de enflasyon 2000'li yılların başında uygulanan ekonomi politikaları ile enflasyon tek haneli oranlara düşse de 2017 yılından sonra tekrar çift haneli rakamlara çıkmıştır. Grafik 1'den de görüleceği üzere 2017 yılından sonra iki hanelere ulaşan Türkiye'deki tüketici enflasyonu sonraki yıllarda da giderek hızlanmıştır. 2022 yılında son dönemdeki zirvesine ulaşan enflasyon daha sonrasında düşüş eğilimine geçse de 2024 yılı Orta Vadeli Program hedefi itibarı ile oldukça yüksektir.



Grafik 1. Türkiye'de Tüketici Enflasyonu (2014-2024)*

*2024 yılı enflasyonu OVP 2024 yılı hedefi alınmıştır

Kaynak: TÜİK + Orta Vadeli Program (2025-2027)

Türkiye ekonomisinde enflasyon özellikle son dönemde yeniden önem kazanmış bir sorundur. 2016 yılından sonra iki haneli rakamlara çıkan enflasyon oldukça yüksek rakamlara ulaşmıştır. Bu yüzden çalışmada Türkiye ekonomisinde son dönemde enflasyon artışında rolü olduğu düşünülen para arzı ve beklentilerin etkisi 2016-2024 dönemi verileri ile analiz edilmektedir. Bu doğrultuda, ARDL modeli kullanılarak, para arzındaki değişimlerin enflasyon üzerindeki etkileri hem kısa hem de uzun vadede incelenmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde para arzı ile beklentilerin enflasyon üzerindeki etkisi tartışılmakta ve üçüncü bölümde son dönem enflasyon artışında para arzı ve beklentilerin rolü analiz edilmektedir.

Çalışma, Türkiye'de enflasyon dinamiklerinin anlaşılmasına katkı sağlamakta ve politika yapıcılar için para arzının enflasyon üzerindeki etkilerini anlamada önemli ipuçları sunmaktadır. Çalışmanın sonuçları, Merkez Bankası'nın enflasyon hedeflemesine dayalı politikalarını şekillendirmede yardımcı olmayı hedeflemektedir.

2. EKONOMETRİK METODOLOJİ

ARDL modeli, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin varlığını araştırmak amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Bu yaklaşımda, bağımlı değişkenin ve açıklayıcı değişkenlerin gecikmeli değerleriyle birlikte bir model tahmin edilir ve eşbütünlüşme ilişkisinin varlığı durumunda hem kısa dönem hem

PARA ARZI VE BEKLENTİLERİN TÜRKİYE'DE ENFLASYONA ETKİSİ

Trends The Impact of Money Supply and Expectations on Inflation in Türkiye

de uzun dönem katsayıları elde edilmektedir. İlk aşamada, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeleri ile bir EKK regresyonu yapılır. Eğer bu tahminler sonucunda uzun dönem ilişkisi tespit edilirse, uzun dönem dengeye dönüş hızını ve modelin dinamiklerini açıklayan kısa ve uzun dönem katsayıları belirlenmektedir (Pesaran ve Shin, 1999; Pesaran vd., 2001).

Bu çalışmada kullanılan ARDL modeli, iki temel aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci farkları üzerinden bir hata düzeltme modeli (ECM) kurularak uzun ve kısa dönem ilişkileri tahmin edilmiştir. Aşağıda verilen denkleme göre, bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ve açıklayıcı değişkenlerin gecikmeleri ile bir denge ilişkisi kurulmuştur:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \delta_1 y_{t-1} + \delta_2 x_{t-1} + \sum_{i=0}^n \phi_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^p \phi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada, Δ birinci farkı ifade ederken, y_t bağımlı değişkeni, x_t ise açıklayıcı değişkeni temsil etmektedir. Modelde yer alan katsayılar uzun ve kısa dönem dinamiklerini açıklamaktadır. Uzun dönem parametreleri δ_1 ve δ_2 iken, kısa dönem etkilerini yansıtan katsayılar ϕ_1 ve ϕ_2 olarak ifade edilmektedir.

Model tahminlerinden sonra, uzun dönem parametrelerinin birlikte anlamlılığını test etmek amacıyla Wald testi uygulanmıştır. Bu testin F-istatistiği, kritik değer bandı ile karşılaştırılarak eşbütünleşme ilişkisi olup olmadığına karar verilmiştir. Eğer F-istatistiği, kritik değer bandının alt sınırının altında kalırsa, eşbütünleşme olmadığına sonucuna varılırken, üst sınırın üzerinde olması durumunda eşbütünleşme ilişkisinin varlığı kabul edilmiştir. Son olarak, model tahmin edilmeden önce, değişkenlerin ikinci dereceden bütünleşik olmadıklarını doğrulamak için değişkenlerin durağanlık özelliklerini incelemek amacıyla ADF testi (Dickey ve Fuller, 1979) ve PP testi (Phillips ve Perron, 1988) uygulanmıştır. Ayrıca modelin artıklarının otokorelasyonunu ve katsayıların stabilitesini test etmek için çeşitli tam testlerine yer verilmiştir.

3. EKONOMETRİK BULGULAR

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde enflasyon dinamiklerini anlamak amacıyla Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) ve Para Arzı (M2) gibi temel ekonomik göstergeler analiz edilmiştir. Çalışmada kullanılan veri seti, 2016:Q1-2024Q3 dönemini kapsamaktadır ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (TCMB EVDS) aracılığıyla temin edilmiştir.

Analizde bağımlı değişken olarak, mevsimsel etkilerden arındırılmış ve logaritmik forma dönüştürülmüş TÜİK-Fiyat Endeksi (Tüketici) kullanılmıştır. Bu endeks, tüketici fiyatlarındaki genel seviyeyi temsil etmektedir ve 2003 baz yılına göre hesaplanmıştır. Bağımsız değişken olarak ise, logaritmik forma dönüştürülmüş Para Arzı (M2) serisi kullanılmıştır. M2, Türkiye'deki para arzının geniş kapsamlı bir göstergesi olarak, enflasyon üzerinde önemli bir etkisi olan parasal büyüklüklerden biridir.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Bilgiler

DEĞİŞKEN	Tanım	Dönem	Kaynak
LNTUFE	TÜİK-Fiyat Endeksi (Tüketici) (2003=100) Genel-Düzey-Logaritmik-Mevsimsel etkiden arındırılmış	2016Q1-2024Q3	TCMB EVDS
LNM2	Para Arzı (Bin TL)-Düzey-Logaritmik	2016Q1-2024Q3	TCMB EVDS

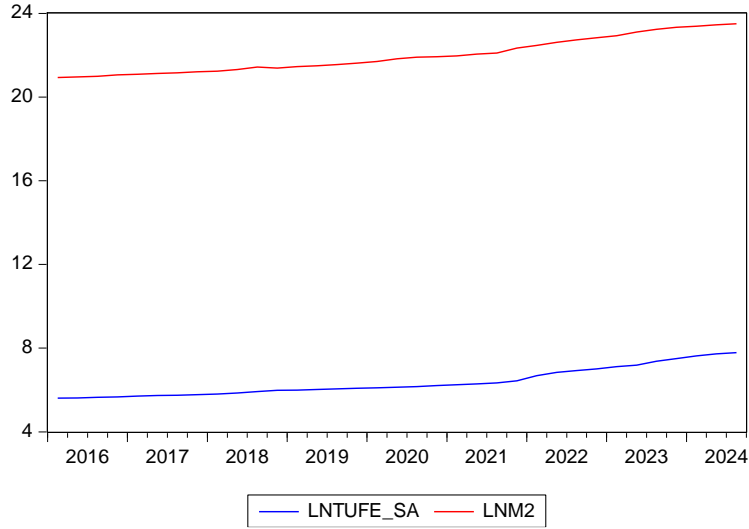
Bu çalışma, LNTUFE ve LNM2 değişkenlerinin zaman içerisindeki ilişkilerini inceleyerek, enflasyon dinamiklerini açıklamaya ve para arzının enflasyon üzerindeki etkilerini değerlendirmeye yönelik önemli bulgular sunmayı hedeflemektedir. Modelin fonksiyonel formu aşağıdaki gibidir:

$$LNTUFE = f(LNM2) \quad (2)$$

Tüm değişkenler için doğal logaritma formuna genişletilen denklem, aşağıdaki Denklem (3) ile belirtilmiştir:

$$LNTUFE_t = \alpha_0 + \beta_1 LNM2_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Şekil 1, 2016:Q1-2024Q3 dönemi boyunca LNTUFE (mevsimsel etkilerden arındırılmış TÜFE) ve LNM2 (para arzı) değişkenlerinin logaritmik değerlerini göstermektedir.



Şekil 1: Ekonomik Göstergeler

Şekil 1, her iki değişkenin de zaman içinde genel olarak artış eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır. LNM2'nin (kırmızı çizgi) sürekli bir artış trendinde olduğu görülmektedir. Para arzının bu sürekli artışı, genel olarak ekonomik büyümeye ve potansiyel olarak enflasyonist baskılara işaret edebilir. LNTUFE'nin (mavi çizgi) de zaman içinde artış eğilimi gösterdiği, ancak para arzına kıyasla daha istikrarlı bir artış sergilediği gözlemlenmektedir. Bu, tüketici fiyatlarının da zamanla arttığını ancak bu artışın para arzındaki artış kadar hızlı olmadığını gösterebilir.

Grafik, iki değişken arasındaki potansiyel bir ilişkiyi ve para arzındaki artışın enflasyon üzerindeki olası etkilerini görsel olarak ortaya koymaktadır. 2021 yılı itibarıyla, her iki değişkende de belirgin bir artış gözlemlenmiş olup, bu dönem sonrası enflasyonist baskıların artmış olabileceği değerlendirilebilir. Bu grafik, para arzının genişlemesinin enflasyon üzerindeki etkilerini daha iyi anlamak için önemli bir görsel referans sunmaktadır.

Tablo 2: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

ADF Test				
	ADF Test İstatistiği	Kritik Değer (%1)	Kritik Değer (%5)	Kritik Değer (%10)
LNTUFE	-0.879721	-4.262735	-3.552973	-3.209642
Δ LNTUFE	-2.775706	-3.646342	-2.954021	-2.615817
LNM2	-1.483921	-4.252879	-3.548490	-3.207094
Δ LNM2	-4.084872	-3.646342	-2.954021	-2.615817
PP Test				
	PP Test İstatistiği	Kritik Değer (%1)	Kritik Değer (%5)	Kritik Değer (%10)
LNTUFE	-0.193252	-4.252879	-3.548490	-3.207094
Δ LNTUFE	-2.741940	-3.646342	-2.954021	-2.615817
LNM2	-1.483921	-4.252879	-3.548490	-3.207094
Δ LNM2	-4.103399	-3.646342	-2.954021	-2.615817

Not: Δ fark işlemcisidir.

Yapılan ADF (Augmented Dickey-Fuller) ve PP (Phillips-Perron) birim kök testleri sonuçları, LNTUFE ve LNM2 değişkenlerinin durağanlık durumlarını değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. ADF ve PP birim kök testleri sonuçlarına göre, hem LNTUFE hem de LNM2 değişkenleri düzeyde durağan değildir. Ancak, bu değişkenlerin birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri görülmüştür. Sonuç olarak, yapılan ADF ve PP birim kök testleri, hem bağımlı değişken LNTUFE'nin hem de bağımsız değişken LNM2'nin birinci farkta durağan (I(1)) olduğunu göstermektedir. Bu durum, ARDL modellemesi için uygun bir zemin oluşturmaktadır;

PARA ARZI VE BEKLENTİLERİN TÜRKİYE'DE ENFLASYONA ETKİSİ

Trends The Impact of Money Supply and Expectations on Inflation in Türkiye

zira ARDL modeli, serilerin farklı entegrasyon derecelerine (I(0) veya I(1)) sahip olması durumunda da tahmin edilebilir. Dolayısıyla, hem bağımlı hem de bağımsız değişkenlerin I(1) olması, ARDL modelinin teorik olarak uygulanabilirliğini ve modelleme sürecinde doğru sonuçlar elde edilebileceğini göstermektedir.

Tablo 3: ARDL Eşbütünleşme Testi Sonuçları

$f(LNTUFE LNM2)$ ARDL(2,2) k:1 n=33	Test İstatistiği		Sonuç	
	F_{Bounds}	9.668982*	Eşbütünleşik	
	t_{Bounds}	-4.070764*		
Tablo Kritik Değerler	%1	%5	%10	
Testler	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
F_{Bounds}	7.87	8.96	5.29	6.175
t_{Bounds}	3.43	3.82	2.86	-3.5
			4.225	5.05
			-2.57	2.91
				n=35

Not: *, **, *** Sırasıyla değişkenlerin %1, %5 ve %10 önem seviyesinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir. k, bağımsız değişken sayısını; n ise gözlem sayısını göstermektedir.

Yapılan ARDL sınır testi sonuçları, bağımlı değişken olan LNTUFE ile bağımsız değişken LNM2 arasında uzun vadeli bir denge ilişkisinin mevcut olduğunu güçlü bir şekilde ortaya koymaktadır. Elde edilen F sınır testi değeri 9.668982'dir ve bu değer, %1 anlamlılık düzeyindeki kritik değer üzerinde yer alarak eşbütünleşik bir ilişkinin varlığını doğrulamaktadır. Benzer şekilde, t sınır testi değeri de -4.070764 olarak bulunmuş ve bu değer, mutlak değerce kritik sınırların üstünde kalarak, LNTUFE'nin LNM2 ile uzun dönem dengesine bağlı olduğunu göstermektedir.

Bu sonuçlar, kısa vadeli sapmaların uzun vadede düzeltilme eğiliminde olduğunu ve iki değişken arasındaki ilişkinin uzun vadeli dengede sürdürülebilir olduğunu ifade eder. Elde edilen bulgular, para arzının (LNM2) enflasyon (LNTUFE) üzerinde uzun vadede belirleyici bir rol oynadığını ve bu ilişkinin istikrarlı bir şekilde devam ettiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, para politikalarının enflasyon dinamikleri üzerindeki etkilerini anlamada önemli ipuçları sunar ve ekonomik dengeyi sağlama açısından kritik bir öneme sahiptir.

Tablo 4: Kısa ve Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

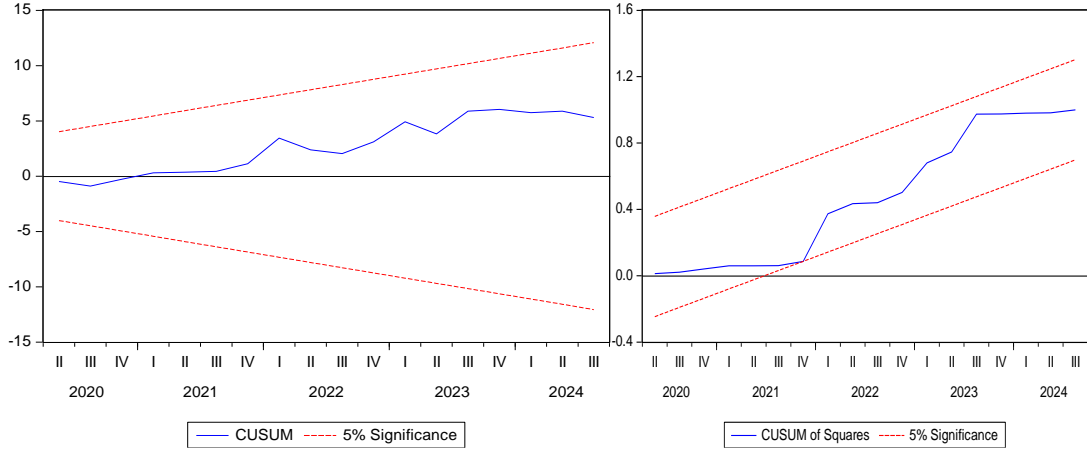
Uzun Dönem	Katsayılar	t-istatistiği	Olasılık
LNM2	0.873893	52.70560	0.0000
Kısa Dönem	Katsayılar	t-istatistiği	Olasılık
C	-5.197361	-4.495170	0.0001
D(LNTUFE(-1))	0.227943	2.739161	0.0110
D(LNM2)	0.268594	2.929820	0.0070
D(LNM2(-1))	0.446684	4.035584	0.0004
KUKLA	-0.081285	-4.700367	0.0001
CointEq(-1)*	-0.407222	-4.481265	0.0001

Uzun dönem analizinde para arzı (LNM2) katsayısı 0.873893 olarak bulunmuş olup, bu katsayı son derece yüksek bir t-istatistiği (52.70560) ve 0.0000 olasılık değeri ile istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, para arzındaki %1'lik bir artışın uzun dönemde enflasyonu yaklaşık %0.87 oranında artıracığını göstermektedir. Bu bulgu, para arzının enflasyon üzerinde uzun dönemli belirleyici bir faktör olduğunu ve para politikalarının enflasyon dinamiklerinde kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Kısa dönem analizinde sabit terim (C) negatif (-5.197361) ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, bu da modeldeki diğer değişkenler sabitken enflasyonun ortalama olarak düşük bir seviyede olduğunu göstermektedir. D(LNTUFE(-1)) katsayısı 0.227943 ve t-istatistiği 2.739161, bu değişkenin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu (olasılık 0.0110 < 0.05) ve geçmiş dönemin enflasyon oranının kısa dönemde enflasyon beklentilerini pozitif etkilediğini göstermektedir. Başka bir deyişle, geçmiş dönemde enflasyon artışı yaşandıysa, bu durumun kısa vadede enflasyon beklentilerini artıracığı söylenebilir. Katsayı değeri 0.227943 olduğuna göre, bir önceki dönemin enflasyonundaki %1'lik bir artış, enflasyon beklentilerini artırarak gelecek dönem enflasyonunu

yaklaşık %0.23 oranında artırmaktadır. Para arzındaki değişimler (D(LNM2) ve D(LNM2(-1))) kısa dönemde enflasyon üzerinde önemli etkiler göstermektedir. Mevcut dönem para arzındaki artış (0.268594) ve bir önceki dönem para arzındaki artış (0.446684) enflasyonu pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Bu bulgu, para arzının kısa vadede enflasyonist baskıları artırdığını ve para politikalarının enflasyon üzerindeki kısa vadeli etkilerini ortaya koymaktadır. Modelde kullanılan dummy değişkeni ise (-0.081285) negatif ve anlamlı bulunmuştur. Hata düzeltme katsayısı (CointEq(-1) = -0.407222) negatif ve istatistiksel olarak son derece anlamlıdır. Bu katsayı, modelin uzun dönem dengesine doğru güçlü bir şekilde geri dönme eğiliminde olduğunu ve sapmaların yaklaşık olarak %40.72'sinin bir sonraki dönemde düzeltildiğini göstermektedir. Dolayısıyla, modelin kısa dönemde dengeden sapmalar yaşasa da yaklaşık 2-3 dönem içinde yeniden dengeye geleceği anlaşılmaktadır.

Şekil 2, tahmin edilen ARDL modeline ait hem kümülatif toplam (CUSUM) hem de kümülatif kareler toplamı (CUSUMSQ) testlerinin grafiksel sonuçlarını göstermektedir



Şekil 2: CUSUM ve $CUSUM^2$ grafikleri

Her iki testin de sonuçları, istatistiksel değerlerin %5 anlamlılık düzeyindeki kritik sınırlar içinde kaldığını göstermektedir. Bu bulgular, CUSUM ve CUSUMSQ testlerine göre modelin istikrarlı olduğunu ve sıfır hipotezinin reddedilmediğini ortaya koymaktadır. Özellikle, CUSUMSQ testinin sonuçları, modelin parametrelerinin sabit olduğunu ve güvenilir sonuçlar verdiğini desteklemektedir. Kritik sınırlar, iki kesikli çizgi ile belirtilmiş olup, CUSUMSQ değerlerinin bu sınırların dışına çıkmadığı gözlemlenmiştir, bu da modelin kararlılığını doğrulamaktadır.

Modelin tanısal istatistiklerine ilişkin yapılan analizler, modelde bazı sorunların varlığını ortaya koymakla birlikte, modelin genel olarak güvenilir ve istikrarlı olduğunu göstermektedir. Tanısal test sonuçları ise Tablo 5’de yer almaktadır.

Tablo 5: ARDL Tanısal Test Sonuçları

Tanısal İstatistikler	Test Değeri	Olasılık
Breusch-Godfrey Serial Corr. LM testi	6.407615	0.0406
Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity testi	12.74482	0.0473
ARCH Heteroskedasticity testi	0.120427	0.7286
Jarque-Bera Normality testi	0.111237	0.945900
Ramsey RESET testi	3.542103	0.0715
CUSUM = İstikrarlı	$CUSUM^2 =$ İstikrarlı	

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM testi sonuçları, modelde otokorelasyonun bulunduğunu ve bu durumun %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu, hata terimlerinin ardışık dönemler arasında bağımsız olmadığını ve bu bağımlılığın model tahminlerini etkileyebileceğini işaret eder. Ancak, otokorelasyon %1 anlamlılık düzeyinde belirgin değildir. Benzer şekilde, Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity testi, modelde değişen varyansın varlığını %5 anlamlılık düzeyinde ortaya koymaktadır. Bu bulgu, hata terimlerinin sabit bir varyansa sahip olmadığını ve bu durumun modelin güvenilirliğini azaltabileceğini gösterir. Ancak, bu sorun da %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu

PARA ARZI VE BEKLENTİLERİN TÜRKİYE'DE ENFLASYONA ETKİSİ

Trends The Impact of Money Supply and Expectations on Inflation in Türkiye

iki önemli sorunu hafifletmek ve modelin tahmin doğruluğunu artırmak amacıyla, Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent (HAC) standart hatalar ve kovaryans kullanılmıştır. Bu yöntem, Bartlett kernel ve Newey-West sabit bant genişliği yöntemi ile uygulanmış olup, otokorelasyon ve heteroskedastisite etkilerini minimize etmiştir.

Diğer tanısal testlerden Jarque-Bera Normallik testi, hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunu güçlü bir şekilde desteklemektedir ($p=0.9459$). Ramsey RESET testi ise model spesifikasyonunun doğru bir şekilde belirlendiğini %5 anlamlılık düzeyinde kabul etmektedir. Bu, modelin fonksiyonel formunun doğru olduğunu ve tahmin sonuçlarının güvenilir olduğunu gösterir.

Genel olarak, modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunları %5 düzeyinde tespit edilmiştir, ancak HAC yönteminin uygulanması bu sorunların etkilerini hafifletmiştir. Hata terimlerinin normallik varsayımına uygun olduğu, modelin doğru bir şekilde tahmin edildiği ve genel yapısının istikrarlı olduğu bulgusu, modelin güvenilirliğini artırmaktadır.

Çalışmada elde edilen bulgular para arzının enflasyona yol açtığı yönündeki bir çok çalışmayı desteklemektedir (Jianga, 2015,s.260; Ringwald ve Zörner, 2023,s.310; Reynard, 2023, s.4; Nguyen, 2015, s.53; Browne ve Cronin,2010, s.344; Christensen, 2001, s.72; George ve Oxley, 2008,s.265;Moroney, 2002, s.411; Thoma, 1994, s.226;Ahmad ve Ali,1999,s.151;De Grauwe ve Polan, 2005, s.256; Gillman ve Nakov,2004, s.678; Hall ve Shepherd,2007, s.83; Cooray ve Khraief, 2019, s.573; Liu ve Pang, 2011,s.34; Zhang, 2011, s.16; Matthews ve Ong, 2022,s.267). Bulgular özellikle uzun dönemde para arzındaki %1'lik artışın %0,87 oranında artırdığı yönünde güçlü kanıtlar sunmaktadır. Bu da Milton Fredman'ın parasal artışın uzun dönemde parasal bir sonuç olan enflasyona yol açtığı yönündeki görüşünü desteklemektedir.

Çalışmada enflasyonu açıklamak için kullanılan bir diğer değişken de geçmiş enflasyon oranıdır. Geçmiş enflasyon enflasyon beklentilerini şekillendirerek enflasyon artışı üzerinde etkili olabilmektedir (Kučerová vd., 2024, s.15; Nasir vd., 2020, s.187; Kabundi ve Schaling, 2013, s.353). Çalışmadaki bulgular da bunu desteklemektedir. Geçmiş enflasyonun oluşturduğu sinyal etkisiyle Türkiye ekonomisinde bir önceki dönemin enflasyonundaki %1'lik bir artış, gelecek dönem enflasyonunu yaklaşık %0.23 oranında artırmaktadır. Ayrıca Türkiye ekonomisindeki yüksek enflasyon oranı da enflasyon beklentileri ile enflasyon hızı arasında bağlantı kuran çalışmalar (Matthews ve Ong, 2022, s.267; Pedersen,2024, s.10) çerçevesinde düşünüldüğünde bulgular desteklemektedir.

4. SONUÇ

Türkiye enflasyon sorunuyla uzun yıllar başa çıkmaya çalışan bir ülkedir. 2000'li yıllarda bu sorun çözülüyor gibi görünse de son yıllarda tekrar yükselen enflasyon Türkiye ekonomisinin en önemli gündemi haline gelmiştir. Bu yüzden çalışmada Türkiye ekonomisindeki son dönem enflasyondaki artışa odaklanılmıştır. Çalışmada ARDL yöntemini kullanarak enflasyon ile literatürde enflasyonun en önemli sebebi olarak görülen parasal büyümeyi ve geçmiş dönem enflasyonu analiz edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar mevcut literatürle uyumlu gözükmektedir. Çalışmada elde edilen ilk sonuç Türkiye'deki para arzı (LNM2) ile enflasyon (LNTUFE) arasında uzun dönemli ve güçlü bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Para arzındaki %1'lik artışın, uzun vadede enflasyonu yaklaşık %0.87 oranında artırdığı görülmüştür. Bu bulgu, Türkiye'deki para politikalarının, enflasyon dinamikleri üzerindeki etkisini anlamada kritik bir öneme sahiptir. Genişletici para politikalarının uzun vadede enflasyonist baskıları artırabileceği göz önüne alındığında, para politikalarının daha dikkatli bir şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Çalışmada elde edilen ikinci önemli sonuç da geçmiş enflasyonun sinyal görevi üstlenerek şekillendirdiği enflasyon beklentilerinin, Türkiye'de enflasyon üzerinde etkili olmasıdır.

Türkiye'nin mevcut ekonomik görünümüne göre, Merkez Bankası'nın enflasyon hedeflemesi stratejisini sürdürmek için para arzını dikkatlice kontrol etmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Para arzının artışı, uzun vadede fiyat istikrarını olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, enflasyonla mücadelede sıkı para politikalarının ve bu mücadelenin sürekliliği önemi ön plana çıkmaktadır. Ayrıca, enflasyon beklentilerinin yönetimi de önemli bir politika aracıdır. Çünkü beklentiler de enflasyon konusunda para arzı gibi etkili olan bir unsurdur. Çalışma da, geçmiş dönemdeki enflasyon oranlarının, gelecekteki enflasyon beklentilerini etkilediğini göstermektedir. Bu, doğru ve zamanında yapılan politika iletişiminin ve şeffaflığın, piyasa beklentilerini şekillendirmede önemli olduğunu göstermektedir.

KAYNAKÇA

AHMAD, E. and ALİ, S.A. (1999). "Relationship Between Exchange Rate and Inflation". Pakistan Economic and Social Review, 37 (2), 139-154.

BROWNE, F. and CRONIN, D. (2010). "Commodity Prices, Money and Inflation". Journal of Economics and

Business, 62, 331-345.

- CHRISTENSEN, M. (2001). “Real Supply Shocks and the Money Growth–Inflation Relationship”. *Economics Letters*, 72, 67–72.
- COORAY, A. and KHRAIEF, N. (2019). “Money Growth and Inflation: New Evidence From a Nonlinear and Asymmetric Analysis”. *The Manchester School*, 87 (4), 543-577.
- DE GRAUWE, P. and POLAN, M. (2005). “Is Inflation Always and Everywhere a Monetary Phenomenon?”. *The Scandinavian Journal of Economics*, 107 (2), 239-259.
- DICKEY, D. A. and FULLER, W. A. (1979). “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- DRÄGER, L., LAMLA, M.J. and PFAJFAR, D. (2024). “How to Limit the Spillover from an Inflation Surge to Inflation Expectations?”. *Journal of Monetary Economics*, 144, 1-18.
- GEORGE, D.A.R. and OXLEY, L. (2008). “Money and Inflation in a Nonlinear Model”. *Mathematics and Computers in Simulation*, 78, 257-265.
- GILLMAN, M. and NAKOV, A. (2004). “Granger Causality of the Inflation–Growth Mirror in Accession Countries”. *Economics of Transition*, 12 (4), 653-681.
- GILLMAN, M. (2023). *The Spectre of Price Inflation*. Agenda Publishing.
- HALL, S. and SHEPHERD, D. (2007). “Testing for Common Cycles in Money, Nominal Income and Prices”. *The Manchester School*, 71 (1), 68-84.
- HAN, Z., MA, X. and MAO, R. (2023). “The Role of Dispersed Information in Inflation and Inflation Expectations”. *Review of Economic Dynamics*, 48, 72-106.
- JIANG, C., CHANG, T. and LI, X.-L. (2015). “Money Growth and Inflation in China: New Evidence from a Wavelet Analysis”. *International Review of Economics and Finance*, 35, 249-261.
- KABUNDI, A. and SCHALING, E. (2013). “Inflation and Inflation Expectations in South Africa: An Attempt at Explanation”. *South African Journal of Economics*, 81 (3), 346-355.
- KUČEROVÁ, Z., PAKŠÍ, D. and KOŇAŘÍK, V. (2024). “Macroeconomic Fundamentals and Attention: What Drives European Consumers’ Inflation Expectations?”. *Economic Systems*, 48, 1-19.
- LIU, J. and PANG, C. (2011). “Evidence on the Effects of Money Growth on Inflation with Regime Switching”. *China & World Economy*, 19 (6), 19-36.
- ŁYZIAK, T. and SHENG, X.S. (2023). “Disagreement in Consumer Inflation Expectations”. *Journal of Money, Credit and Banking*, 55 (8), 2215-2241.
- MANKIW, N.G. and REIS, R. (2018). “Friedman's Presidential Address in the Evolution of Macroeconomic Thought”. *The Journal of Economic Perspectives*, 32 (1), 81-96.
- MATTHEWS, K. and ONG, K. (2022). “Is Inflation Caused by Deteriorating Inflation Expectations or Excessive Monetary Growth?”. *Economic Affairs*, 42, 259-274.
- MORONEY, J.R. (2002). “Money Growth, Output Growth, and Inflation: Estimation of a Modern Quantity Theory”. *Southern Economic Journal*, 69 (2), 398-413.
- NASIR, M.A., HUYNH, T.L.D. and VO, X.V. (2020). “Exchange Rate Pass-Through & Management of Inflation Expectations in a Small Open Inflation Targeting Economy”. *International Review of Economics and Finance*, 69, 178-188.
- NGUYEN, V.B. (2015). “Effects of Fiscal Deficit and Money M2 Supply on Inflation: Evidence from Selected Economies of Asia”. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 20, 49-53.
- PEDERSEN, M. (2024). “The Effect of Monetary Policy on Inflation Expectations: Evidence from a Financial Traders Survey”. *Economic Modelling*, 137, 1-11.
- PESARAN, M.H. ve SHIN, Y. (1999). *An Autoregressive Distributed-Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis*. In *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium* (s. 1-31). Cambridge: Cambridge University Press.

PARA ARZI VE BEKLENTİLERİN TÜRKİYE'DE ENFLASYONA ETKİSİ

Trends The Impact of Money Supply and Expectations on Inflation in Türkiye

- PESARAN, M. H., SHIN, Y. and SMITH, R.J. (2001). "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships". *Journal of Applied Economics*, 16, 289-326.
- PÉTURSSON, T.G. (2022). "Long-term Inflation Expectations and Inflation Dynamics". *International Journal of Finance and Economics*, 27, 158-174.
- PHILLIPS, P.C.B. and PERRON, P. (1988). "Testing for a Unit Root in Time Series Regression". *Biometrika*, 75, 335-346.
- REYNARD, S. (2023). "Central Bank Balance Sheet, Money and Inflation". *Economics Letters*, 224, 1-4.
- RINGWALD, L. and ZÖRNER, T.O. (2023). "The Money-Inflation Nexus Revisited". *Journal of Empirical Finance*, 73, 293-333.
- SZYSZKO, M., KLİBER, A., RUTKOWSKA, A. and PRÓCHNIAK, M. (2024). "Central Bank Communication and Expectations: Evidence for Inflation-Targeting Economies". *Review of International Economics*, 32, 1316-1340.
- THOMA, M. A. (1994). "The Effects of Money Growth on Inflation and Interest Rates Across Spectral Frequency Bands". *Journal of Money, Credit and Banking*, 26 (2), 218-231.
- TSIAPLAS, S. (2021). "Consumer Inflation Expectations, Income Changes and Economic Downturns". *Applied Economics*, 36, 784-807.
- ZHANG, C. (2011). "Why is Inflation in China a Monetary Phenomenon?". *China & World Economy*, 19 (3), 1-17.
- ZHAO, Y. (2022). "Uncertainty and Disagreement of Inflation Expectations: Evidence from Household-level Qualitative Survey Responses". *Journal of Forecasting*, 41, 810-828.