

TÜRKİYE'DE ENFLASYONUN BELİRLEYİCİLERİ

Fatma KOLCU¹

Atıf: Kolcu, F. (2023). Türkiye'de enflasyonun belirleyicileri. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 31-56. doi: 10.17218/hititsbd.1207652

Özet: Bu çalışmanın amacı Türkiye ekonomisinde enflasyonun belirleyicilerini ekonometrik olarak araştırmaktır. 2006-2021 dönemini analiz eden çalışmada döviz kuru, faiz oranı, reel para arzı, bütçe açığı ve cari açığın enflasyon oranı üzerindeki etkisi Adımsal (Stepwise) regresyon, Vektör Otoregresyon (VAR) ve Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) model olmak üzere üç farklı zaman serisi tekniği altında tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, döviz kuru hem kısa hem de uzun dönemde enflasyon oranı üzerinde doğru yönlü etki yaratmaktadır. Reel para arzındaki değişim her iki dönemde de enflasyonu ters yönlü etkilemektedir. Faiz oranı enflasyonu doğru yönlü etkilemektedir. Ancak bu etki marjinal olarak düşüktür. Bütçe açığı kısa dönemde enflasyonu etkilemekle birlikte uzun dönemde enflasyon üzerinde belirleyici değildir. Çalışmada cari açığın enflasyon üzerinde belirleyici olduğuna dair güçlü bulgular elde edilmemiştir. 2006-2021 döneminde ele alınan değişkenler itibarıyla Türkiye ekonomisinde uzun dönemde enflasyon üzerinde istatistiksel olarak en etkili faktör döviz kurundaki değişimlerdir.

Anahtar Kelimeler: Enflasyonun Belirleyicileri, Adımsal Regresyon, VAR, ARDL, Türkiye

Determinants of Inflation in Türkiye

Citation : Kolcu, F. (2023). Determinants of inflation in Türkiye. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 31-55. doi: 10.17218/hititsbd.1207652

Abstract: The aim of this study is to econometrically investigate the determinants of inflation in the Turkish economy. In the study that analyses the period of 2006-2021, the effect of exchange rate, interest rate, real money supply, budget deficit and current account deficit on the inflation rate was estimated under three different time series techniques: Stepwise regression model, Vector Autoregressive (VAR) model and Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model. According to the findings, the exchange rate has a positive effect on the inflation rate in both the short and long-run. The change in real money supply affects negatively inflation in both periods. Interest rate has a positive effect on the inflation rate. However, this effect is marginally low. Although the budget deficit affects inflation in the short-run, it is not a determinant on inflation in the long-run. In the study, strong findings that the current account deficit is determinant on inflation were not obtained. In terms of the variables discussed in the period of 2006-2021, the most statistically effective factor on inflation in the long run in the Turkish economy is the changes in the exchange rate.

Keywords: Determinants of Inflation, Stepwise Regression, VAR, ARDL, Türkiye

1. GİRİŞ

Ulusal bir ekonomide fiyatlar genel seviyesinin sürekli ve hissedilir ölçüde yükselmesini ifade eden enflasyon olgusu, özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli makroekonomik sorunların başında gelmektedir. Enflasyonun tüketici tarafından hissedilmesinin oldukça düşük olduğu,

Araştırma Makalesi / Research Article

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, Beşikdüzü Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, fkolcu@trabzon.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0001-7175-6794> | <https://ror.org/04mmwq306>
Asst. Prof. Dr., Trabzon University, Besikduzu Vocational School, Department of Management and Organization, fkolcu@trabzon.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0001-7175-6794> | <https://ror.org/04mmwq306>

paranın satın alma gücünün yavaşça azaldığı sürünen veya ılımlı olarak nitelendirilen bir enflasyon oranının ekonomiyi canlı tutmak açısından faydalı olabileceği ekonomistler arasında yaygın olarak kabul görmüş bir görüştür. Böyle bir enflasyon oranının üretim ve yatırımı teşvik edeceği öngörülmektedir. Ancak her ekonomi için makul kabul edilebilecek bu düzeyin üzerindeki bir enflasyon oranı ekonomiyi olumsuz etkilemektedir.

Enflasyon paranın satın alma gücünü azalttığından; ekonomide gelir ve servetin sabit gelirlilerden, geliri daha esnek olan değişken gelirlilere doğru adil olmayan bir şekilde yeniden dağılımına yol açmakta, dolayısıyla da gelir ve servet dağılımındaki adaletin bozulmasına neden olmaktadır. Satın alma gücünün azalması genellikle düşük ve orta gelirlilerin eskisine kıyasla daha az tasarruf yapmalarına, yüksek gelirlilerin ise tasarruflarını artırsalar bile bu tasarruflarını spekülatif alanlara yöneltmelerine neden olur. Dolayısıyla enflasyonist dönemlerde yatırımları besleyen tasarrufların gerek azalması gerekse de üretimi artıracak alanlara yönelmemesi ekonomiyi olumsuz etkilemektedir. Diğer taraftan, yurtiçi fiyatların yükselmesi sabit döviz kuru sisteminde ihracatın azalmasına ithalatın artmasına yol açarak dış ticaret dengesinin olumsuz etkilenmesine, esnek döviz kuru sisteminde ise döviz kurlarının yükselmesine sebep olur. Bu durum özellikle ithal edilen zorunlu mal ve hizmetlerin fiyatlarını etkileyerek enflasyonun daha da artmasına yol açabilmektedir.

Ekonomik faaliyetlerin yürütülmesinde önemli rol oynayan fiyat mekanizması özellikle yüksek enflasyon dönemlerinde etkinliğini yitirebilmektedir. Bu durumun piyasalarda yol açtığı belirsizlik, fiyatlar genel seviyesinin gerek harcama grupları gerekse bölgeler arasında düzensiz dağılmasına, dolayısıyla nispi fiyatlarda bozulmaya neden olmaktadır. Nispi fiyat yapısındaki bu değişkenlik ekonomide iktisadi kaynakların dağılımında etkinliğin bozulmasına yol açar. Nitekim, enflasyonist bir ortam geleceğe yönelik belirsizlik yarattığı için bu dönemlerde ekonomik karar almak oldukça güçleşmekte, bu da ekonomide yatırımların, üretimin ve istihdamın düşmesine neden olmaktadır.

Ekonomi üzerinde mikro ve makro anlamda bu denli olumsuz sonuçlar doğuran, hatta bir noktadan sonra birbirini besleyerek kısır döngüye girilmesine yol açan yüksek enflasyonla yaşayan ekonomilerde fiyat istikrarının sağlanması politika yapıcıların birincil hedefi olmaktadır. Bu amaca ulaşmak için gerekli politikaların doğru belirlenmesi ise enflasyonun kaynağının doğru bir şekilde tespit edilmesine bağlıdır. Eğer ekonomideki fiyat artışları toplam arz değişmediği halde toplam talebin artması (ya da toplam talebin toplam arzdan daha fazla artması) sonucu ortaya çıkmışsa talep kökenli enflasyon, toplam talep değişmediği halde toplam arzın azalması sonucu ortaya çıkmışsa arz ya da maliyet kökenli enflasyon söz konusu olmaktadır. Talep kökenli enflasyon genellikle para arzının, kamu ve yatırım harcamalarının artması veya vergi oranlarının azalması gibi nedenlerle ortaya çıkarken, maliyet kökenli enflasyon üretim maliyetlerini artıran her türlü değişim sonucu ortaya çıkabilmektedir.

Bilindiği üzere Türkiye kısa bir dönem tek haneli oranlara düşse de özellikle 1970’li yıllardan itibaren yüksek enflasyon olgusuyla birlikte yaşayan bir ekonomidir. Dolayısıyla Türkiye’de enflasyonla mücadele her zaman politika yapıcıların temel amaçları arasında yer almıştır. Şüphesiz enflasyonla mücadelede başarılı olunabilmesi için öncelikle enflasyonun nedenlerinin belirlenmesi gerektiği aşikârdır. Gerek iktisat okullarının enflasyona yönelik teorileri gerekse ilgili yazında yapılan ampirik çalışmalar, para arzı, faiz oranı, döviz kuru, bütçe açığı, cari açık gibi makroekonomik değişkenleri enflasyonun altında yatan talep ve arz yönlü bileşenler olarak ön plana çıkarmaktadır. Bununla birlikte her ekonominin kendine has yapısı ve özellikleri mevcuttur. Dolayısıyla enflasyonun altında yatan nedenlerin de ülkeden ülkeye farklılık arz

etmesi olağandır. Bu noktadan hareketle, özellikle son yıllarda sürekli yükselen enflasyon oranlarıyla karşı karşıya kalan Türkiye ekonomisinde mevcut sorunla mücadelede başarılı olabilmenin ön koşulu olan nedenlerin tespitinde literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada 2006-2021 dönemi Türkiye ekonomisinde enflasyonun belirleyicileri üç farklı zaman serisi tekniği altında tahmin edilmiştir. Konuya ilişkin ampirik literatür incelendiğinde, Türkiye ekonomisi için farklı dönemlere ait veri seti üzerinde farklı değişkenlerin enflasyon ile ilişkisinin araştırıldığı görülmektedir. Ancak mevcut çalışma, veri setinin güncel olması, enflasyonu teorik olarak açıklayabilecek beş önemli makroekonomik göstergiyi açıklayıcı değişken olarak modele dahil etmesi ve ele alınan dönem için üç farklı analiz yöntemini kullanması dolayısıyla literatürdeki diğer çalışmalardan farklılık arz etmektedir. Ekonometrik analizin aynı dönem için üç farklı zaman serisi tekniği altında gerçekleştirilmesi, Türkiye’de enflasyonun belirleyicilerinin tespitinde sonuçların analiz yöntemine olan duyarlılığını ortaya koyması açısından da literatüre katkı sağlayacaktır.

2. ENFLASYONUN NEDENLERİNE İLİŞKİN TEORİK ÇERÇEVE

Enflasyonun nedenlerine ilişkin kuramsal çerçeve farklı iktisat okulları savunucularının ekonominin işleyişi, fiyatların belirlenmesi, beklentiler vs. gibi konularla ilgili yapmış oldukları varsayımlara dayanmaktadır. Bu kapsamda Klasik ve Neoklasik yaklaşım enflasyonu paranın miktar teorisine dayandırmaktadır. Irving Fisher’in mübadele denkleminden hareketle ortaya çıkan teori, fiyat düzeyinin piyasadaki para miktarı tarafından belirlendiğini ileri sürmektedir. Bu kurama göre, piyasadaki para miktarı (para arzı) belirli bir oranda artınca fiyat düzeyi de aynı oranda artar. Dolayısıyla Klasik ve Neoklasik iktisatçıların enflasyonu parasal bir olgu olarak nitelendirdiği ve enflasyonun nedeni olarak para arzındaki artışları gördüklerini söylemek mümkündür.

Fisher (1930)’e göre nominal faiz oranı, reel faiz oranı ile enflasyon oranının toplamından oluşmaktadır. Fisher denklemi olarak adlandırılan bu eşitlik, nominal faiz oranının iki nedenle değişebileceğini, bu değişimin ya reel faiz oranının ya da enflasyon oranının değişmesinden kaynaklanabileceğini göstermektedir. Paranın miktar teorisi ile Fisher denklemi birlikte para arzındaki büyümenin nominal faiz oranını nasıl etkilediğini göstermektedir. Paranın miktar teorisine göre parasal büyüme oranındaki %1’lik bir artış enflasyon oranında %1’lik bir artışa yol açmaktadır. Fisher denklemine göre enflasyon oranındaki %1’lik bir artış nominal faiz oranında %1’lik artışa yol açmaktadır. Enflasyon oranı ile nominal faiz oranı arasındaki bire birlik bu ilişki Fisher etkisi olarak nitelendirilmektedir (Mankiw, 2007, s.101). 1930’lu yıllardan itibaren bu eşitliği kullanarak yapılan pek çok teorik ve ampirik çalışma nominal faiz oranının fiyatlar genel seviyesi ile ilişkili olduğunu ortaya koymuş olmakla birlikte mevcut ilişkinin yönü konusunda fikir birliği bulunmamaktadır. Örneğin, Keynes (1930), Wicksell (1936), Sargent (1973) ilişkinin yönünün nominal faiz oranından fiyatlar genel seviyesine doğru; Fisher (1930), Shiller ve Siegel (1977), Friedman ve Schwartz (1982) ise fiyatlar genel seviyesinden nominal faiz oranına doğru olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Ayrıca Klasik yaklaşıma göre kamu harcamaları para arzı artırılarak finanse edilmediği sürece enflasyonist etki doğurmaz. İlk olarak David Ricardo tarafından ortaya atılan daha sonra yeni klasik iktisat okulunun savunucularından Robert Barro tarafından geliştirilen Ricardocu denklik veya Ricardo-Barro denklik hipotezi olarak bilinen yaklaşım, kamu harcamalarının finansmanında borçlanmanın vergilendirme ile aynı sonucu doğuracağını ileri sürer. Bu önerme tahvil ihracı yoluyla borç finansmanının, sadece vergilendirmeyi ertelediğini ve dolayısıyla çoğu

kez cari vergilendirmeye kesinlikle denk olduğunu ifade etmektedir. Bu hipoteze göre iktisadi birimler rasyonel davrandıkları için, devletin bugün borçlanması durumunda uzun dönemde bütçe açıklarının vergilerle kapatılacağını tahmin edecekler ve bu yeni vergileri karşılayabilmek için harcamalarını azaltarak tasarruflarını artıracaklardır. Dolayısıyla kamu açıklarının borçlanma veya vergilendirme yoluyla kapatılması toplam talep ve fiyatlar genel seviyesi üzerinde herhangi bir etki yaratmayacaktır (Dornbusch ve Fischer, 1994, s.587).

Keynesyen yaklaşım enflasyonu enflasyonist açık modeli üzerinden açıklamaktadır. Enflasyonist açık modeli kısa dönemde ücretlerin ve fiyatların katı olduğu talep yönlü bir modeldir. Bu yaklaşıma göre enflasyon, ekonomi tam istihdama yaklaşırken ve tam istihdama ulaşıldığında ortaya çıkan talep artışlarından kaynaklanır. Keynes (1936)’e göre, genel fiyat düzeyi kısmen ücretlere kısmen de istihdam hacmine bağlıdır. Dolayısıyla para miktarındaki bir değişimin fiyat düzeyi üzerindeki etkisi, ücret ve istihdamın yarattığı etkilerin bileşimi olarak ortaya çıkar. İşsizlik söz konusu olduğu sürece para miktarındaki artış, istihdamı; tam istihdama ulaşıldığında ise fiyatları değiştirir (Keynes, 1936, ss.253-254).

Monetarist yaklaşıma göre enflasyon her zaman ve her yerde parasal bir olgudur ve sadece üretimi aşan bir para arzı artışı sonucu ortaya çıkmaktadır. Para arzındaki bir artış kısa dönemde üretimi etkiler ancak uzun dönemde sadece fiyatları yükseltir. Kamu harcamaları eğer para basımı yoluyla finanse edilirse enflasyonist etki yaratır, vergilendirme veya borçlanma yoluyla finanse edilirse enflasyona neden olmaz (Leeson ve Palm, 1970, s.11). Enflasyonu parasal bir olay olarak ele alan monetarist yaklaşıma karşı ilk kez Meksikalı ekonomist J.Noyola Vazquez (1956) tarafından ifade edilen yapısalci yaklaşım ise, parasal genişlemenin enflasyonu hızlandırıcı bir etken olduğunu kabul etmekle birlikte, enflasyonun oluşumunda özellikle tarım ve dış ticaret sektörlerinin zayıflığına (esneksizliğine) bağlı olarak gıda maddeleri arzında, ekonominin ithalat kapasitesinde ve devlet gelirlerini arttırmada karşılaşılan güçlükler gibi yapısal sorunlar üzerinde durmaktadır (Ölmezoğulları, 1990, s.15). Parasalcıların aksine enflasyonu arz yönlü bir olgu olarak gören bu yaklaşım, girdi maliyetlerinin artması ve devalüasyonların ekonomide enflasyonist etki yarattığını ileri sürmektedir. Özellikle ham madde ve ara mallar bakımından ithalata bağımlı ekonomilerde oluşan dış ticaret açıkları devalüasyona ve yurt içi fiyatların artmasına neden olmaktadır. Diğer taraftan kamu açıkları da enflasyona neden olan bir faktör olarak görülmektedir. Kamu açığını finanse etmek için hükümetlerin vergi artışı, borçlanma, revalüasyon ve para basma yollarına başvurmaları doğrudan veya dolaylı olarak enflasyonist sonuçlar doğurmaktadır. (Bahmani Oskoe ve Malixi, 1992; Canavese, 1982; Öniş ve Özmucur, 1990; Yüksel, 2013).

Yeni Klasik yaklaşıma göre, ekonomide iktisadi karar birimlerinin rasyonel beklentileri ve tam bilgiye sahip olup olmamaları enflasyonist etkinin ortaya çıkmasında etkilidir. Yeni klasik iktisatçılara göre, beklenmeyen genişletici bir para politikası kısa dönemde geçici olarak kısmen reel değişkenler üzerinde etki etse de nihai olarak genel fiyat seviyesini yükseltecektir. Beklenen bir para arzı artışı ise hem kısa hem de uzun dönemde reel değişkenler üzerinde hiçbir etki yapmayacak sadece enflasyona neden olacaktır. Dolayısıyla bu yaklaşıma göre hem kısa hem de uzun dönemde para arzındaki artışlar enflasyona neden olmaktadır.

Yeni Klasik iktisatçılardan Sargent ve Wallace 1981 yılında yaptıkları çalışmalarında, bütçe açıklarının iç borçlanma yoluyla finansmanının, açığı para basarak finanse etmekten daha fazla enflasyonist sonuçlar ortaya çıkarabileceğini ileri sürmüşlerdir. “Hoş olmayan monetarist aritmetik” olarak adlandırdıkları bu görüşe göre, bütçe açıklarının borçlanma yoluyla finansmanı faizlerin yükselmesine neden olacaktır. Hazinesin sürekli artan maliyetlerle borçlanması ve

piyasaya daha yüksek faiz ödemesi ekonomide artan borç-faiz-borç kısır döngüsüne girilmesine neden olacaktır. Para otoriteleri artan finansman ihtiyacını karşılamak için eninde sonunda para basmak zorunda kalacaklardır. Bütçe açığı olan devletin ilk başta borçlanma yerine para basarak açığı kapatma yoluna gitmesi daha az enflasyonist etki yaratacaktır.

Genel fiyat düzeyinin belirlenmesinde maliye politikasının önemini vurgulayan bir diğer yaklaşım da Leeper (1991), Sims (1994), Woodford (1994, 1995, 1996, 2001) tarafından ortaya atılan Fiyat Düzeyinin Mali Teorisi (FTPL) yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, fiyatlar genel düzeyinin bütçe kısıtı tarafından belirleneceğini ileri sürmektedir. FTPL yaklaşımında, denge koşulu hükümetin zamanlar arası bütçe kısıtıdır. Buna göre kamunun reel borç stoku gelecekteki birincil fazlaların bugünkü değerine eşit olmalıdır. Bu eşitlik maliye politikası tarafından sağlanmadığında denge, fiyat düzeyinin değişmesi yoluyla sağlanacaktır.

Son olarak Yeni Keynesyen yaklaşıma göre, uzun dönemli toplu iş sözleşmeleri ve eksik rekabet piyasalarının varlığı nedeniyle fiyatlar ve ücretler kısa dönemde yapışkandır, dolayısıyla para arzındaki artışlar kısa dönemde üretim ve istihdam gibi reel değişkenleri etkiler ve enflasyonist etki doğurmaz. Ancak uzun dönemde bu yapışkanlık devam etmediği için genişletici bir para politikası fiyatlar genel seviyesinin yükselmesine neden olacaktır.

3. ENFLASYONUN BELİRLEYİCİLERİNE İLİŞKİN AMPİRİK LİTERATÜR

Uygulamalı literatürde enflasyonun belirleyicilerini araştırmak amacıyla farklı ülke ekonomileri için yapılmış pek çok ampirik çalışmanın yer aldığı görülmektedir. İlgili çalışmalarda yapılan analizler, önem derecesi farklı olmakla birlikte para arzı, döviz kuru, faiz oranı ve bütçe açığı değişkenlerinin enflasyon üzerinde en fazla etkili olan faktörler olduğunu göstermiştir. Bu değişkenlerin enflasyon ile ilişkisinin genellikle pozitif olmakla birlikte ilişkinin yönünün ele alınan ekonomi ve dönem itibarıyla değişkenlik gösterebildiği de görülmektedir (Günçavdı, 2000; Altıntaş ve diğerleri, 2008; Şahinoğlu ve diğerleri, 2010; Oktayer, 2010; Bashir ve diğerleri, 2011; İya ve Aminu, 2014; Lim ve Sek, 2015; Alexander ve diğerleri, 2015; Alper, 2018; Yenisu, 2019; Aşık, 2022). Enflasyonun kaynağına ilişkin teorik yaklaşımlar mevcut olsa da her ekonomi için enflasyonu etkileyen değişkenlerin farklılık arz edeceği yadsınamaz bir gerçektir. Dolayısıyla bu konuda oldukça geniş bir literatür olmakla birlikte bu bölümde, çoğunluğu Türkiye ekonomisi için yapılmış çalışmalardan oluşan seçilmiş bazı ampirik çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmaların seçiminde, enflasyonun belirleyicisi olarak ele alınan açıklayıcı değişkenlere ve birden fazla değişkenin modele dahil edilmiş olmasına dikkat edilmiştir. İncelenen ampirik çalışmalar, ekonometrik analizde kullanılan veri seti, yöntem ve sonuçlar itibarıyla Tablo 1’de özet olarak verilmiştir.

Tablo 1. Enflasyonun Belirleyicilerine İlişkin Ampirik Literatür Özeti

Yazar	Ülke-Dönem Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Moser (1995)	Nijerya (1960-1993) Engle-Granger Eşbütünlük	Enf, pa, nominal kur, reel gsyih, yıllık yağış miktarı.	Değişkenler arasında uzun dönem ilişki vardır. Parasal genişleme Nijerya’daki enflasyonist süreci büyük ölçüde açıklamaktadır. Ulusal paranın devalüe edilmesi ve tarımsal iklimsel koşullar diğer önemli faktörlerdir. Eşzamanlı para ve maliye politikaları ulusal paranın değer kaybetmesinde büyük etkiye sahiptir.

Yazar	Ülke-Dönem Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Girginer ve Yenilmez (2005)	Türkiye (1982-2002) Regresyon Analizi	Gsmh deflatörü, pa, ba, kur, petrol, nominal ücretler	Fiyat artışları üzerinde en fazla etkili olan faktör döviz kuru değişimleridir. Bunu para arzı, ücretler, petrol fiyatı ve kamu bütçe açığı izlemektedir. Bu değişkenlerin katsayıları pozitifdir.
Yamak ve Abdioğlu (2007)	Türkiye (1990-2006) Johansen Eşbütünleşme	Tüfe enf, nominal faiz	İki değişken arasında uzun dönemli ilişki vardır. Kısa dönemde enflasyon oranı ile nominal faiz oranı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
Greenidge ve DaCosta (2009)	Seçilmiş Karayip ülkesi (1970-2006) ARDL, VECM	5 Tüfe, pa, kur, faiz, işsizlik, petrol	Petrol fiyatlarındaki değişimler, döviz kurları ve faiz oranı enflasyon üzerinde etkilidir. Faiz oranları uzun dönemde negatif etkilidir. Karayipler’de enflasyon hem maliyet hem de talep kökenlidir.
Khan ve Gill (2010)	Pakistan (1970-2007) EKK	Tüfe, tefe, hassas fiyat endeksi, gsyih deflatörü, ba, faiz, kur, pa, tarım destekleme fiyatları, ithalat	Döviz kurundaki değer kaybı, ithalat değerindeki artış ve tarım destekleme fiyatları tüm fiyat göstergelerinde artışa neden olmaktadır. Genel algının aksine, uzun vadede bütçe açığı tüm enflasyon göstergelerinin artışında hiçbir rol oynamamaktadır.
Adu ve Marbuah (2011)	Gana (1960-2009) ARDL	Tüfe, ba, pa, kur, reel gsyih, nominal faiz	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Bütün değişkenlerin enflasyonist süreçte baskın bir rolü vardır. Gana ekonomisindeki enflasyon yapısal ve parasal faktörlerin bir sonucudur.
Nguyen ve diğerleri (2012)	Vietnam (2001-2009) EKK, Granger Nedensellik, VAR	Tüfe enf, kur, pa, faiz, petrol, pirinç fiyatları, sınai üretim	Enflasyon ataleti, para arzı ve dış maliyet şokları enflasyonun önemli belirleyicileridir. Çıktı, döviz kuru ve faiz oranlarının enflasyon üzerindeki etkisi daha zayıftır. Para arzından ve dış şoklardan enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi vardır. Faiz oranları enflasyonu açıklamada yetersizdir. Para arzı, petrol ve pirinç fiyatları enflasyon üzerinde etkili olan en güçlü etkenlerdir.
Hossain ve Islam (2013)	Bangladeş (1990-2010) EKK	Tüfe enf, nominal faiz, kur, pa, ba	Para arzının cari dönem değeri enflasyon üzerinde pozitif, bir dönem gecikmeli değeri negatif etki yaratmaktadır. Faiz ve bütçe açığı enflasyon üzerinde bir dönem gecikmeli olarak etki yapmaktadır. Faizin etkisi pozitif, bütçe açığının etkisi negatiftir.
Odabaşoğlu ve Aydın (2014)	AB üyesi Merkezi Doğu Avrupa geçiş ekonomileri (1995-2012) Panel Veri Analizi	Tüfe, pa, kur, reel faiz, mevduat faizi, kredi faizi, ücret artış oranı	Enflasyon oranı üzerinde para arzı ve kredi faiz oranı değişkenleri belirleyici rol oynamaktadır. Kredi faiz oranının enflasyon oranı üzerindeki etkisi pozitifdir. Para arzının enflasyon oranı üzerindeki etkisi negatiftir. Diğer değişkenlerle enflasyon arasında bir ilişki tespit edilmemiştir.
Bedir ve Dikmen (2014)	Türkiye (1970-2010) ARDL	Tüfe, ba, kur, pa, faiz, kbg, ta, petrol, toplam borç servisi, kamu borç servisi, kamu tüketim harç.	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Bütçe açığı, döviz kuru, faiz oranı, kamu borç stoku ve kişi başına gelir enflasyon üzerinde pozitif, ticari açıklık ve para arzı ise negatif etkiye sahiptir.
Mohanty ve John (2015)	Hindistan (1996-2014) SVAR	Tefe enf, petrol, çıktı açığı, ba, politika faizi	Hindistan’da enflasyon dinamikleri özellikle küresel krizden sonra son yıllarda zaman içerisinde değişiklik göstermiştir. 2011-2012 döneminde enflasyonun temel belirleyicilerinden biri bütçe açığıdır. 2009-2011 döneminde petrol fiyatları hakim faktör iken 2012-2013 döneminde bu etki hafiflemiştir.

Yazar	Ülke-Dönem Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Saxena ve Singh (2015)	Hindistan (2002-2012) EKK, Granger Nedensellik	Tüfe, gsyih, faiz, pa, kur, petrol, borçlanma oranı, ticaret hacmi (ithalat, ihracat)	Mevduat faiz oranı ithalat, para arzı ve petrol fiyatları Tüfe üzerinde negatif etki yaratırken diğer değişkenler pozitif etki yaratmaktadır. Ancak borçlanma oranı hariç diğer değişkenlerin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Petrol fiyatlarından tüfe'ye doğru tek yönlü bir nedensel ilişki mevcuttur.
Tanrıöver ve Yamak (2015)	Türkiye (1990-2014) ARDL	Tüfe, nominal faiz	Uzun dönemli ilişkinin yönü genel fiyat seviyesinden nominal faiz oranına doğrudur. Fakat bu ilişkinin yönü ve büyüklüğü hakkında herhangi bir bulguya ulaşılamamıştır.
Yamaçlı ve Saatçi (2016)	Türkiye (2004-2015) ARDL	Tüfe, özel kapsamlı tüfe, üfe, çıktı açığı, kapasite kullanım oranı, yurtiçi kredi hacmi, işsizlik, faiz	Ele alınan değişkenler içerisinde tüketici enflasyonunu açıklayan temel değişkenler; enflasyonun geçmiş dönem değerleri, üretici enflasyonu ve kapasite kullanım oranıdır. Tüketici enflasyonu ile faiz arasında kısa dönemde zayıf bir ilişki vardır.
Korkmaz (2017)	Türkiye (1998-2015) Regresyon Analizi	Üfe ve tüfe enf, pa, faiz, gsyih artış oranı, nominal ücretler, dolar cinsinden reel kur, yurtiçi reel kredi hacmi	Faiz oranı hem kısa hem de uzun dönemde enflasyon oranlarını etkilemektedir. Kısa dönemde pozitif, uzun dönemde Tüfe enflasyonunu pozitif, üfe enflasyonunu negatif etkilemektedir. Kısa dönemde para arzı ve reel kredi hacmi enflasyonu negatif etkilemektedir. Gsyih artış oranı enflasyon oranlarını uzun dönemde etkilemektedir.
Ellahi (2017)	Pakistan (1980-2015) ARDL	Tüfe, pa, reel gsyih, reel kur, ulusal harcamalar, mal ve hizmet ithalatı	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Ulusal harcamalar ve mal ve hizmet ithalatı enflasyon üzerinde pozitif etki yaratmaktadır. Para arzı ve reel gsyih büyümesi enflasyonu negatif etkilemektedir. Değişkenlerin hiçbiri kısa dönemde enflasyon üzerinde belirleyici değildir. Uzun vadede döviz kuru istikrarı ekonomide enflasyonun düşük olmasına neden olur. Genel olarak Pakistan'da enflasyon ekonomideki arz yönlü faktörlerin sonucudur.
Bölükbaş ve Peker (2017)	Türkiye (2006-2015) Johansen Eşbütünlüşme	Tefe, pa, faiz dışı bütçe dengesi	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki vardır. Faiz dışı bütçe dengesindeki artış fiyatlar genel seviyesinde artışa neden olmaktadır. Para arzı ile tefe serisi pozitif ilişki içindedir ancak katsayı oldukça düşüktür.
Madito ve Odhiambo (2018)	Güney Afrika (1970-2015) ECM	Enf, pa, kamu tük. harc., reel efektif kur, reel gsyih, ithalat fiyatları, nominal ücretler	Enflasyon beklentileri, işgücü maliyetleri, kamu harcamaları ve ithalat fiyatları enflasyonu pozitif etkilemekte, gsyih ve döviz kurları ise enflasyonu negatif etkilemektedir.
Chaudhary ve Xiumin (2018)	Nepal (1975-2016) EKK	Tüfe, pa, reel gsyih, Hindistan tüfe	Bütün değişkenler enflasyonun belirleyicisidir.
Afsal ve diğerleri (2018)	Türkiye (2004-2018) NARDL	Tüfe enf, nominal faiz, bütçe dengesi, reel efektif kur	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki vardır. Nominal faiz oranları enflasyon üzerinde kısa dönemde simetrik, uzun dönemde asimetric etki yaratmaktadır. Hem bütçe açığı hem de reel döviz kuru ile enflasyon arasında uzun dönem ilişki belirlenmiş olmasına rağmen ilişkinin yönü ve büyüklüğü ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir bulgu elde edilememiştir.
Setiartiti ve Hapsari (2019)	Endonezya (2010-2017) ECM	Enf, pa, faiz, kur, gsyih	Para arzı enflasyon üzerinde kısa dönemde pozitif etkili iken uzun dönemde etkili değildir. Döviz kuru, faiz oranı ve gsyih enflasyon üzerinde ne kısa ne de uzun dönemde etkili değildir.

Yazar	Ülke-Dönem Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Demirgil (2019)	Türkiye (2009-2018) Johansen Eşbütünleşme	Tüfe, pa, kur, nominal faiz, petrol	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Faizle enflasyon arasında negatif, diğer bağımsız değişkenlerle enflasyon arasında pozitif ilişki bulunmaktadır. İlgili dönem itibari ile Türkiye’de enflasyon üzerinde en etkili faktör döviz kurudur.
Aksu ve Emsen (2019)	Türkiye (2003-2017) ARDL, NARDL	Tüfe, faiz, nominal kur	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki yoktur. Enflasyon faiz oranlarına değil, sadece kısa dönemde nominal kur değişimlerine daha duyarlıdır.
Alev (2019)	Türkiye (2006-2018) ARDL	Tüfe, kredi faizi, mevduat faizi, ba, gsyih, kur, pa, kur oynaklığı	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki vardır. Uzun dönemde para arzı, bütçe açığı, kredi faiz oranı enflasyon üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Kısa dönemde para arzı ve bütçe açığı enflasyonla pozitif, gsyih ise negatif ilişkilidir. Döviz kur oynaklığı kısa ve uzun dönemde enflasyonu tetiklemekte fakat bu etki istatistiksel olarak anlamsızdır.
Bölükbaş (2019)	Türkiye (2006-2018) VAR	Tüfe enf, cari açık, toplam yurtiçi kredi hacmi	Cari açık ve bankacılık sektörü kredileri enflasyon üzerinde etkilidir. Fakat bankacılık sektörünün etkisi cari açığa göre fazladır.
Kılavuz ve Altunöz (2020)	Türkiye (2006-2018) ARDL	Enf, pa (M1, M2, M3), vadeli mevduat faizi, reel efektif kur	Uzun dönemde faiz oranı ile enflasyon arasında pozitif ilişki vardır. Ancak zayıf bir ilişkidir. M2 para arzı ile enflasyon arasında pozitif ilişki olmakla birlikte miktar teorisindeki gibi güçlü bir ilişki değildir. Döviz kuru enflasyon üzerinde etkili değildir. Türkiye’deki enflasyon daha çok maliyet itişli olup yapısal faktörler önem arz etmektedir.
Altunöz (2020)	Türkiye (1995-2019) ARDL	Tüfe, nominal faiz	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki vardır. Faiz oranındaki 1 birimlik artış enflasyonu 0.99 birim artırmakta, enflasyondaki 1 birimlik artış ise faiz oranını 0.81 birim artırmaktadır.
Avcı (2020)	Türkiye (2009-2017) Regresyon Analizi	Tüfe, cari açık, işsizlik, banka kredileri	Tüm değişkenlerin katsayılarının işareti pozitif olup istatistiksel olarak anlamlıdır. Enflasyon üzerinde en etkili değişken işsizlik oranıdır. Cari açık ve banka kredilerinin etkisi daha düşüktür.
Çelik (2021)	Türkiye (2008-2019) Johansen Eşbütünleşme, Granger Nedensellik, VAR	Tüfe, üfe, pa, yurtiçi kredi hacmi, reel kur, kısa vadeli dış borç stoku, mevduat faizi, petrol, doğal gaz fiyatı, politika faizi	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Uzun dönemde üfe, para arzı, kısa vadeli dış borç stoku tüfe’yi aynı yönde etkilemektedir. Tüfe ile petrol fiyatları, kur ile yurtiçi kredi hacmi arasında çift yönlü bir nedensel ilişki vardır. Tüfe’den para arzı ve politika faizine doğru tek yönlü nedensel ilişki mevcuttur. Üfe ile mevduat faiz oranından tüfe yönüne doğru tek yönlü bir nedensel ilişki vardır.

Not: Enf, enflasyon oranını; pa, para arzını; kur, döviz kuru; ba, bütçe açığını; gsyih, gayri safi yurt içi hasılayı; petrol, petrol fiyatlarını; kbg, kişi başına geliri; ta, ticari açıklığı ifade etmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde, para arzı, faiz oranı, döviz kuru, bütçe açığı, cari açık, kredi hacmi, petrol fiyatları ve GSYİH gibi değişkenlerle enflasyon arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalarda yöntem olarak genellikle eşbütünleşme, regresyon, VAR ve nedensellik analizleri yapıldığı görülmektedir. Gerek Türkiye gerekse diğer ülke ekonomileri için yapılan ampirik çalışmaların büyük bir kısmında enflasyon ile söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı belirlenmiştir.

4. VERİ SETİ, EKONOMETRİK YÖNTEM VE BULGULAR

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde enflasyonun belirleyicilerini araştırmak amacıyla aşağıdaki (1) numaralı fonksiyon kapalı biçimde oluşturulmuştur. Söz konusu fonksiyonel ilişki Adımsal

(Stepwise) regresyon modeli, Vektör Otoregresyon (VAR) modeli ve Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) model olmak üzere üç farklı zaman serisi tekniği altında tahmin edilmiştir.

$$Enflasyon = f(\text{Döviz Kuru}, \text{Faiz}, \text{Reel Para Arzı}, \text{Bütçe Açığı}, \text{Cari Açık}) \quad (1)$$

Analizde kullanılan veri seti üçer aylık olup 2006:Q1–2021:Q3 dönemini kapsamaktadır. Değişkenlere ait seriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden alınmıştır. Dolar döviz kuru ve faiz oranı serileri hariç tüm seriler Census X-12 yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmıştır. Değişkenlere ilişkin kısaltma ve tanımlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlerin Kısaltma ve Tanımları

Değişkenin Kısaltması	Değişkenin Tanımı
ENF	Enflasyon (Tüketici Fiyat Endeksi- % Değişim)
KUR	Dolar Döviz Kuru – % Değişim
FAİZ	Bankalarca TL Üzerinden Açılan Mevduatlara Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranı- Akım %
RM2	Reel M2 Para Arzı – % Değişim
BA	Bütçe Açığı (Bütçe Açığı / Gayri Safi Yurt İçi Hasıla)
CA	Cari Açık (Cari Açık / Gayri Safi Yurt İçi Hasıla)

4.1. Durağanlık Analizi ve Bulguları

Zaman serilerinin kullanıldığı çalışmalarda ilk aşama serilerin durağanlık özelliğinin araştırılmasıdır. Dolayısıyla (1) numaralı fonksiyon çerçevesinde oluşturulan model tahmin edilmeden önce ilk olarak serilerin durağan oldukları seviye Genişletilmiş Dickey-Fuller-ADF (1979,1981) ve Phillips-Perron-PP (1988) birim kök testleri ile belirlenmiş ve bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. ADF ve PP Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	ADF-t istatistikleri		PP-t istatistikleri	
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
ENF	-4,582***	-5,484***	-4,534***	-5,470***
KUR	-2,957**	-5,844***	-6,800***	-7,768***
FAİZ	-1,817	-1,808	-2,105	-2,029
RM2	-4,977***	-4,928***	-9,200***	-9,073***
BA	-4,950***	-4,906***	-4,979***	-4,934***
CA	-3,343**	-4,143***	-2,676*	-3,024
ΔFAİZ	-5,850***	-5,971***	-5,001***	-5,017***
ΔCA			-5,626***	-5,579***

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Optimal gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ne göre belirlenmiştir. Değişken önünde kullanılan Δ simgesi, değişkenin birinci sıra farkının alındığını göstermektedir.

Tablo 3’de görüldüğü üzere hem ADF-t hem de PP-t istatistikleri ENF, KUR, RM2 ve BA serilerinin seviyesinde durağanken, FAİZ serisinin seviyesinde durağan olmadığını göstermiştir. Ancak gerek ADF gerek PP birim kök testlerine göre FAİZ serisinin birinci sıra farkında durağan olduğu belirlenmiştir. CA değişkeni ise ADF test istatistiğine göre seviyesinde durağan bulunurken, PP test istatistiğine göre sabitli-trendli formda durağan bulunmamıştır. Bununla birlikte ilgili serinin birinci sıra farkında durağan olduğu belirlenmiştir.² Çalışmada adımsal regresyon ve VAR

² Serilerin durağan oldukları seviyeyi belirlemek amacıyla tahmin edilen trendli ADF ve PP regresyon denklemlerinde trend değişkeninin anlamlılıklarına bakılmış; ENF, KUR ve CA değişkenlerine ilişkin modellerde trend değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bulunurken FAİZ, RM2 ve BA değişkenlerinde anlamsız bulunmuştur. Dolayısıyla FAİZ, RM2 ve BA değişkenleri için sabitli model ADF ve PP test sonuçlarını; ENF, KUR ve CA değişkenleri için ise sabitli-trendli model ADF ve PP test sonuçlarını dikkate almak gerekir. Tablo 3’de paralellik sağlamak amacıyla bütün seriler için her iki form sonuçları ayrı ayrı verilmiştir.

modelinde seriler durağan oldukları seviyede kullanılmıştır. Yani, ENF, KUR, RM2 ve BA serileri seviyesinde, FAİZ değişkeni ise birinci sıra farkı alınarak kullanılmıştır. İki birim kök testinden elde edilen sonuçların farklılık arz etmesi nedeniyle CA değişkeni ise hem seviyesinde hem de birinci sıra farkı alınarak iki şekilde analize tabi tutulmuştur.³ Bununla birlikte analiz sonuçlarının büyük ölçüde benzerlik göstermesi nedeniyle, mevcut çalışmada sadece CA değişkeninin seviyesinde durağan kabul edilerek kullanıldığı modellerin bulguları rapor edilmiştir. Sonuçların farklılık arz ettiği hususlarda ise gerekli açıklama ilgili yerlerde dipnot olarak verilmiştir.

4.2. Adımsal Regresyon Modeli ve Bulguları

Enflasyonu istatistiksel olarak en iyi açıklayan değişkenleri tespit etmek, ayrıca açıklayıcı değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı sorunundan kaçınmak için adımsal regresyon yöntemi tercih edilmiştir. Adımsal regresyon modeli belirli bir denklemde yer alacak açıklayıcı değişkenlerin seçiminde bir kriter kullanmayı içerir. En Küçük Kareler yönteminde bütün açıklayıcı değişkenler aynı anda modelde yer alarak analize tabi tutulurken, adımsal regresyon modelinde değişkenler teker teker modele eklenir veya modelden çıkarılır.

Değişken seçme prosedürlerinden “geriye doğru eleme” ve “ileriye doğru seçme” yöntemlerinin birleşiminden meydana gelen adımsal regresyon yöntemi, hangi yöntemin ilk kullanıldığına bağlı olarak “geriye doğru adımsal eleme” ve “ileriye doğru adımsal seçme” yöntemi olarak ikiye ayrılmaktadır. Geriye doğru adımsal eleme regresyon modelinde tüm bağımsız değişkenler modele dahil edilerek başlanır ve bağımlı değişken üzerinde anlamlılığı en düşük olan değişken (en yüksek olasılık değerine sahip değişken) modelden çıkarılır. İlk değişken çıkarıldıktan sonra kalan diğer açıklayıcı değişkenlerle model yeniden çözülür ve yine anlamlılık düzeyi en düşük olan değişken modelden çıkarılır. Bu prosedür bütün anlamsız değişkenler modelden çıkarılana kadar tekrarlanır. İleriye doğru adımsal seçme regresyon modelinde ise modele tüm açıklayıcı değişkenler olmaksızın başlanır ve istatistiksel olarak anlamlılığı en yüksek olan değişken (en düşük olasılık değerine sahip değişken) modele eklenir. Bir sonraki aşamada arda kalan değişkenlerden anlamlılığı en yüksek olan değişken seçilir ve modele eklenir. Bu işlem yeni bir açıklayıcı değişkenin bağımlı değişkeni açıklamada anlamlı bir katkısının olmadığı noktaya kadar devam eder (Faraway, 2014, ss.131-132).

Çalışmada geriye doğru adımsal eleme yöntemi kullanılarak (1) numaralı denklemde yer alan fonksiyonel ilişki çerçevesinde (2) numaralı denklem tahmin edilmiştir. (2) numaralı denklemde gecikme uzunluğu (p) 3 olarak alınmıştır. %10 anlamlılık düzeyine kadar değişkenlerin modelde kalmasına izin verilerek tahmin edilen (2) numaralı denklemin adımsal regresyon çözümünden elde edilen sonuçlar Tablo 4’de verilmiştir.

$$ENF_t = \alpha_0 + \alpha_1 ENF_{t-1} + \sum_{i=0}^p \beta_{0i} KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{1i} FAİZ_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{2i} RM2_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{3i} BA_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} CA_{t-i} + e_t \quad (2)$$

³ Çalışmada, Tablo 3’de sonuçları verilen kırılmasız ADF ve PP birim kök testlerinin yanı sıra yapısal kırılmalara imkan tanıyan Zivot-Andrews (1992) testi de uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre, ENF, KUR, RM2, BA ve CA değişkenlerinin seviyesinde, FAİZ değişkeninin ise birinci sıra farkında durağan olduğu belirlenmiştir. ENF, KUR, RM2, BA ve CA değişkenleri için hesaplanan ADF-t istatistikleri sırasıyla -6.540, -8.146, -10.275, -5.983 ve -4.215’dir. İlk dört istatistik %1 seviyesinde, CA serisine ait istatistik ise %10 seviyesinde anlamlıdır. İlgili serilerdeki kırılma tarihi sırasıyla 2016:Q4, 2018:Q3, 2018:Q4; 2009:Q1 ve 2017:Q4’dür. FAİZ değişkeni için birinci sıra farkında hesaplanan ADF-t istatistiği ise -5.278 olup %1 seviyesinde anlamlıdır. Faiz serisindeki kırılma tarihi 2018 yılının dördüncü çeyreğine karşılık gelmektedir.

Tablo 4. Adımsal Regresyon Modeli Sonuçları

Bağımlı Değişken: ENF					
Değişkenler	Katsayılar	Std. hata	t-ist.	p-değeri	VIF
Sabit	0,019	0,005	3,920	0,000***	
ENF _{t-1}	0,351	0,108	3,235	0,002***	1,523
KUR _t	0,078	0,021	3,759	0,000***	1,447
KUR _{t-2}	-0,055	0,019	-2,910	0,005***	1,211
ΔFAİZ _t	0,002	0,009	2,372	0,021**	2,279
RM2 _t	-0,144	0,049	-2,921	0,005***	1,585
BA _{t-2}	-0,173	0,070	-2,489	0,016**	1,158
CA _{t-1}	0,102	0,055	1,828	0,073*	1.646

R² : 0,61 F-ist: 11,756 (0,000*) LM: 1,033 (0,793) BPG: 10,816 (0,1469) JB: 1,285 (0,526)**

Not: LM, Breusch-Godfrey LM testini; BPG, Breusch-Pagan-Godfrey testini; JB, Jarque-Bera testini; parantez içi değerler, olasılık değerlerini; ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 4'de görüldüğü gibi modelin sağ tarafındaki açıklayıcı değişkenlerin enflasyonu açıklama gücü 0,61 olarak bulunmuştur. Ayrıca regresyon denklemi bir bütün olarak %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Varyans şişirme faktörü (VIF) değerleri 5'in altındadır. Bu da açıklayıcı değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığını göstermektedir. Otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının tespiti için sırasıyla yapılan Breusch-Godfrey LM ve Breusch-Pagan-Godfrey testleri sonucunda ilgili H₀ hipotezleri reddedilmemiştir. Dolayısıyla modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu tespit edilmemiştir. Jarque-Bera testinin sonucunda da yine H₀ hipotezi reddedilmemiş, dolayısıyla hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre modelle ilgili herhangi bir varsayımsal sorun bulunmamaktadır.

Adımsal regresyon analizinin sonuçlarına göre, modelde KUR değişkeninin t ve t-2 dönemlerinde yer aldığı görülmektedir. KUR_t değişkeninin katsayısı 0,078, KUR_{t-2} değişkeninin katsayısı ise -0,055 olarak tahmin edilmiş ve her iki katsayı da istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu katsayılar KUR değişkeninin t döneminde ENF değişkeni üzerinde pozitif etki yaratırken iki dönem sonra negatif etki yarattığını göstermektedir. Buna göre, KUR değişkeninde meydana gelen 1 puanlık artış enflasyon oranında t döneminde 0,078 puanlık artışa yol açarken iki dönem sonra 0,055 puanlık azalışa neden olmaktadır. FAİZ değişkeni denklemde sadece t döneminde yer almış ve katsayısı 0,002 olarak tahmin edilmiştir. %5 seviyesinde anlamlı bulunan bu katsayıya göre faiz oranındaki 1 puanlık artış enflasyon oranını 0,002 puan artırmaktadır.

Modeldeki üçüncü açıklayıcı değişken olan reel para arzı büyüme oranı (RM2) ise denklemde sadece t döneminde yer edinmiştir. %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunan bu katsayı -0,144 olarak tahmin edilmiştir. RM2 değişkeninde meydana gelen 1 puanlık artış ENF değişkeninde 0,144 puanlık azalışa neden olmaktadır. Modelde yer alan BA değişkeninin ise enflasyon oranını iki dönem sonra ters yönlü etkilediği görülmektedir. Bu katsayı -0,173 olarak tahmin edilmiş ve %5 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bütçe açığının GSYİH içindeki payında meydana gelen 1 puanlık artış enflasyon oranını iki dönem gecikmeli olarak 0,173 puan azaltmaktadır. Modelin bir diğer açıklayıcı değişkeni olan CA değişkeni modelde t-1 döneminde yer almış ve değişken katsayısı 0,102 olarak tahmin edilmiştir. %10 seviyesinde anlamlı bulunan bu katsayı CA değişkeninin ENF değişkenini bir dönem gecikmeli olarak pozitif etkilediğini ifade etmektedir. Diğer taraftan ENF değişkeninin t-1 dönemi katsayısı 0,351 olarak tahmin edilmiş ve

%1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu katsayı t-1 dönemi enflasyon oranındaki 1 puanlık artışın t dönemi enflasyonunda 0,351 puanlık artışa neden olduğu anlamına gelmektedir.⁴

4.3. Vektör Otoregresyon (VAR) Modeli ve Bulguları

Sims (1980) tarafından geliştirilen vektör otoregresyon modeli ile yapılan tahminlerde, kullanılan tüm değişkenler herhangi bir iktisat teorisinden yola çıkılarak kesin bir içsel-dışsal ayrımı yapılmaksızın bir arada ele alınmakta ve her bir değişken hem kendisinin hem de diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile regresyona tabi tutulmaktadır.

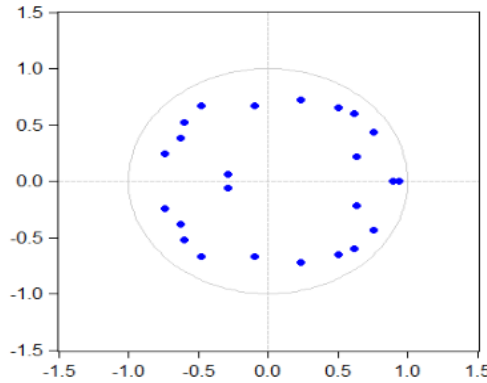
İki değişkenli bir VAR modeli standart olarak (3) ve (4) numaralı denklemlerdeki gibi ifade edilmektedir.

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_i X_{t-i} + e_{1t} \quad (3)$$

$$X_t = \delta + \sum_{i=1}^p \theta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_i X_{t-i} + e_{2t} \quad (4)$$

Yukarıdaki denklemlerde (p), gecikmelerin uzunluğunu; (e_{1t}, e_{2t}) , rassal hata terimlerini temsil etmektedir. VAR modeli kullanılarak yapılan tahminlerde önemli bir husus VAR sisteminin derecesinin, bir başka ifadeyle optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Çalışmada oluşturulan VAR modeli için optimal gecikme uzunluğu AIC yardımıyla 4 olarak belirlenmiş ve analiz bu gecikme uzunluğunda yapılmıştır.

Tahmin edilen VAR (4) modelinin istikrarlı olup olmadığını tespit etmek için AR karakteristik polinomunun ters kökleri incelenmiş ve köklerin tamamının birim çember içerisinde yer aldığı diğer bir ifadeyle modelin istikrarlı olduğu belirlenmiştir. Bu durum AR karakteristik polinomunun ters köklerinin verildiği Şekil 1’de görülmektedir.



Şekil 1. AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

Diğer taraftan tahmin edilen VAR (4) modeline ilişkin tanısal testler yapılmış ve sonuçlar Tablo 5’de verilmiştir. Otokorelasyon LM testi, White değişen varyans testi ve Jarrque-Bera normallik testinin sonuçları modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olmadığını, modelin hata terimlerinin de normal dağıldığını göstermiştir.

⁴ CA değişkeninin birinci sıra farkının alınarak analize tabi tutulduğu adimsal regresyon modelinde; yine KUR değişkeni t ve t-2 dönemlerinde, RM2 değişkeni t döneminde, BA değişkeni t-2 döneminde yer edinmiştir. Bu değişkenlerin katsayıları, işaretleri aynı olmakla birlikte çoğunlukla mutlak değer olarak daha büyük tahmin edilmiştir. Bu katsayılar sırasıyla 0,097, -0,049, -0,206, -0,206’dır. FAİZ ve CA değişkenleri ise modelde yer almamıştır. Ayrıca, ENF değişkeninin t-1 dönemi katsayısı 0.475 olarak tahmin edilmiş olup tüm katsayılar %1seviyesinde anlamlı bulunmuştur.

Tablo 5. VAR (4) Modelinin Tanısal Test Sonuçları

Otokorelasyon LM Testi Sonuçları		
Gecikme	LM istatistiği	p-değeri
1	22,415	0,963
2	28,471	0,810
3	38,224	0,369
4	21,853	0,970
White Değişen Varyans Testi Sonuçları		
Ki kare	Serbestlik derecesi	p-değeri
1011,853	1008	0,460
Jarque-Bera Normallik Testi		
Jarque-Bera	Serbestlik derecesi	p-değeri
13,582	12	0,328

VAR modelinde değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri ile incelenmektedir. Varyans ayrıştırması, kullanılan değişkenlerde meydana gelecek bir değişimin ne kadarının kendisinden ne kadarının diğer değişkenlerden kaynaklandığını göstermektedir. Etki-tepki fonksiyonları ise sistemdeki değişkenlerden birinde meydana gelecek bir şokun sistemdeki diğer değişkenler üzerindeki etkilerini incelemek için kullanılmaktadır.

Çalışmada ele alınan değişken sayısı kadar (6) VAR modeli denklemi tahmin edilmekle birlikte, çalışmanın amacına uygun olarak sadece (5) numaralı denklemden elde edilen bulgular rapor edilmiştir.

$$ENF_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{0i} ENF_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{1i} KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{2i} FAİZ_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{3i} RM2_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} BA_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{5i} CA_{t-i} + e_t \quad (5)$$

Enflasyon oranında meydana gelecek bir değişimin diğer değişkenler tarafından açıklanma oranlarını tespit etmek amacıyla yapılan varyans ayrıştırması bulguları Tablo 6'da verilmiştir.

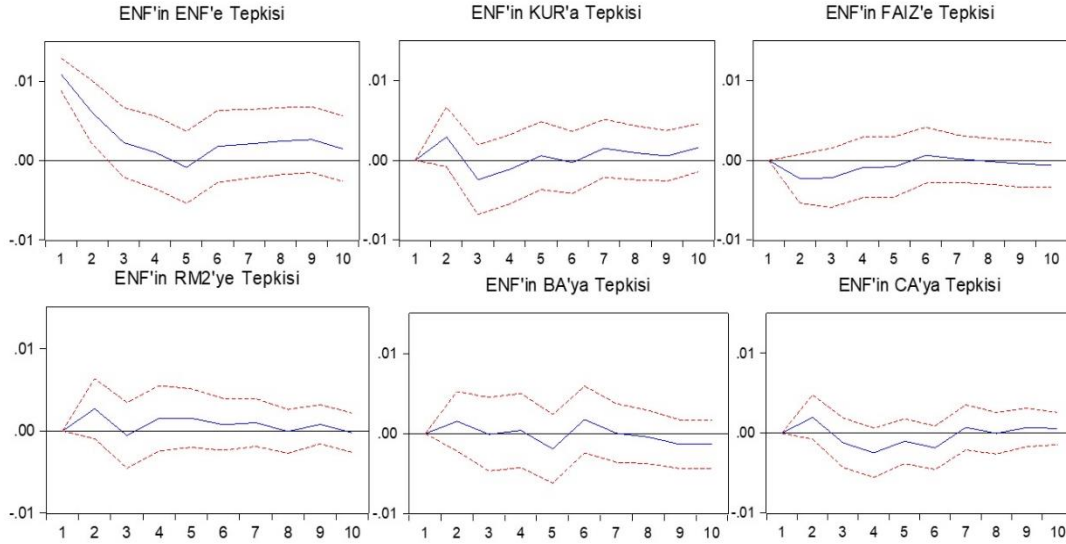
Tablo 6. Varyans Ayrıştırması Sonuçları

Dönem	ENF	KUR	DFAİZ	RM2	BA	CA
1	100,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	84,852	4,722	2,930	4,000	1,307	2,188
3	79,973	7,236	5,066	3,798	1,195	2,731
4	76,074	7,449	5,137	4,693	1,202	5,445
5	73,397	7,310	5,235	5,592	2,772	5,693
6	71,373	6,997	5,169	5,589	3,988	6,884
7	70,759	7,702	5,007	5,818	3,851	6,863
8	71,160	7,842	4,869	5,652	3,811	6,666
9	70,996	7,648	4,742	5,669	4,354	6,591
10	69,904	8,384	4,749	5,534	4,894	6,535

Tablo 6'da rapor edilen varyans ayrıştırması sonuçları, enflasyon oranında meydana gelen bir değişimin 1. dönemde (ilk 3 ayda) %100'ünün kendisi tarafından açıklanırken ilerleyen dönemlerde bu oranın giderek azaldığını göstermektedir. FAİZ değişkeni hariç diğer değişkenlerde enflasyondaki değişimi açıklama oranı ilerleyen dönemler itibariyle çoğunlukla artarak devam ederken, FAİZ değişkeninde 5. dönemden (15. aydan) sonra azalmaya başlamaktadır. 10. dönem (2,5 yıl) sonu itibariyle bakıldığında enflasyon oranındaki değişimin %69,9'unun kendisinden, %8,38'inin KUR, %4,75'inin FAİZ, %5,53'ünün RM2, %4,89'unun BA, %6,54'ünün de CA

değişkeninden kaynaklandığı görülmektedir⁵. Son olarak, her bir değişkene verilen bir standart sapmalı şoka enflasyon değişkeninin verdiği tepkiyi gösteren etki tepki grafikleri Şekil 2’de verilmiştir.

Şekil 2. Etki-Tepki Grafikleri



Şekil 2’de görüldüğü üzere, enflasyon oranına verilen bir standart sapmalı şoka kendisi birinci dönemden itibaren pozitif tepki vermektedir. Ancak bu tepki ilerleyen dönemlerde azalmakta, 5. dönemde ise negatif olmaktadır. 6. dönemden itibaren tepki tekrar pozitif olup artarak devam etmektedir. KUR değişkeninde meydana gelen bir şoka ENF değişkeni ilk dönemden itibaren pozitif yönde tepki vermekte, 2. dönemde bu tepki maksimum olduktan sonra azalmaktadır. 3. dönemde tepki negatife dönüşmekte ancak 4. dönemden itibaren tekrar pozitif olmakta ve dalgalanarak 10. döneme kadar devam etmektedir. FAİZ değişkenine verilen bir standart sapmalı şoka ENF değişkeni birinci dönemden itibaren 6. döneme kadar negatif olarak tepki vermekte, 7. dönemde ise tepki hemen hemen sonlanmaktadır. ENF değişkeni, RM2 değişkeninde meydana gelen bir değişime ise hemen hemen bütün dönemler boyunca pozitif yönde tepki vermekte ve bu tepki 10. dönem itibarıyla son bulmaktadır. BA değişkeninde meydana gelen bir şoka ENF değişkeni 3. döneme kadar azalarak da olsa pozitif tepki vermekte, bu tepki 4. ve 5. dönemde ise negatife dönüşmektedir. Ancak iki dönem aralıklarla tepki tekrar sırayla pozitif ve negatif olarak sonlanmaktadır. Son değişken olan CA değişkenine verilen bir şoka ENF değişkeni 3. döneme kadar pozitif yönde tepki verirken, bu dönemden sonra 7. döneme kadar negatif yönde tepki vermektedir. Bu dönemden sonra ise tepki pozitif olmakla birlikte hemen hemen sonlanmaktadır.

4.4. Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) Model ve Bulguları

ARDL modelinde değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olup olmadığını belirlemek için ilk olarak kısıtlanmamış hata düzeltme modeli oluşturulmaktadır. Bu model, enflasyon ile döviz kuru, faiz, reel para arzı, bütçe açığı ve cari açık arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığını test etmek için (6) numaralı denklemdeki gibi uyarlanmıştır.

⁵ CA değişkeninin birinci sıra farkının alınarak analize tabi tutulduğu VAR modeli varyans ayrıştırması sonuçlarına göre; 10. dönem sonu itibarıyla enflasyon oranındaki değişimin %84,58’i kendisi, %3,98’i KUR, %1,57’si FAİZ, %5,58’i RM2, %3,82’si BA, %0,48’i de CA değişkeni tarafından açıklanmaktadır.

$$\Delta ENF_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p1} \beta_{0i} \Delta ENF_{t-i} + \sum_{i=0}^{p2} \beta_{1i} \Delta KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^{p3} \beta_{2i} \Delta FAİZ_{t-i} + \sum_{i=0}^{p4} \beta_{3i} \Delta RM2_{t-i} + \sum_{i=0}^{p5} \beta_{4i} \Delta BA_{t-i} + \sum_{i=0}^{p6} \beta_{5i} \Delta CA_{t-i} + \delta_1 ENF_{t-1} + \delta_2 KUR_{t-1} + \delta_3 FAİZ_{t-1} + \delta_4 RM2_{t-1} + \delta_5 BA_{t-1} + \delta_6 CA_{t-1} + e_t \quad (6)$$

(6) numaralı denklemde $\beta_{0i}, \beta_{1i}, \beta_{2i}, \beta_{3i}, \beta_{4i}, \beta_{5i}$ katsayıları kısa dönem dinamikleri; $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4, \delta_5, \delta_6$ katsayıları uzun dönem ilişkileri; Δ , fark operatörünü; $p1, p2, p3, p4, p5, p6$ optimal gecikme uzunluklarını göstermektedir. Optimal gecikme uzunluğu AIC yardımıyla belirlenmiş ve (6) numaralı denkleme ilişkin değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin varlığını test etmek için aşağıdaki hipotez kurulmuştur.

$$H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = 0$$

$$H_1: \delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq \delta_4 \neq \delta_5 \neq \delta_6 \neq 0 \quad (7)$$

(7) numaralı hipoteze ilişkin hesaplanan F-istatistiği, Pesaran ve diğerleri (2001)'nin tablo alt ve üst kritik değerleriyle karşılaştırılmaktadır. Eğer H_0 hipotezi reddedilirse değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna varılmaktadır. (6) numaralı denklem için (7) numaralı hipotez test edilmiş ve sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Sınır Testi Sonuçları

k	F istatistiği	Üst Kritik Değer			Karar
		%1	%5	%10	Uzun dönemli ilişki var
5	5,973***	4,15	3,38	3,0	

Not: k, denklemdeki bağımsız değişken sayısını; ***, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Sınır testi sonucuna göre, (6) numaralı denklem için F istatistiği 5,973 olarak hesaplanmış ve %1 anlamlılık seviyesinde Pesaran ve diğerleri (2001) tablo üst kritik değerinden büyük çıkmıştır. Bu durumda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden H_0 hipotezi %1 seviyesinde reddedilmiştir. Dolayısıyla sınır testi sonucuna göre, ENF ile KUR, FAİZ, RM2, BA ve CA değişkenleri arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir.

Eş-bütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edildikten sonra, enflasyon ile döviz kuru, faiz, reel para arzı, bütçe açığı ve cari açık arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemek amacıyla ARDL modeli (8) numaralı denklemdeki gibi oluşturulmuştur.

$$ENF_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p1} \beta_{0i} ENF_{t-i} + \sum_{i=0}^{p2} \beta_{1i} KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^{p3} \beta_{2i} FAİZ_{t-i} + \sum_{i=1}^{p4} \beta_{3i} RM2_{t-i} + \sum_{i=0}^{p5} \beta_{4i} BA_{t-i} + \sum_{i=0}^{p6} \beta_{5i} CA_{t-i} + e_t \quad (8)$$

Uzun dönem katsayıları tahmin edildikten sonra söz konusu değişkenlerin enflasyon üzerindeki kısa dönem etkisini araştırmak amacıyla hata düzeltme modeli (9) numaralı denklemdeki gibi tahmin edilmiştir.

$$\Delta ENF_t = \alpha_0 + \tau EC_{t-1} + \sum_{i=1}^{p1} \beta_{0i} \Delta ENF_{t-i} + \sum_{i=0}^{p2} \beta_{1i} \Delta KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^{p3} \beta_{2i} \Delta FAİZ_{t-i} + \sum_{i=1}^{p4} \beta_{3i} \Delta RM2_{t-i} + \sum_{i=0}^{p5} \beta_{4i} \Delta BA_{t-i} + \sum_{i=0}^{p6} \beta_{5i} \Delta CA_{t-i} + e_t \quad (9)$$

(9) numaralı denklemde yer alan EC_{t-1} , hata düzeltme terimini ifade etmektedir. Bu değişken katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması beklenmektedir.

Döviz kuru, faiz oranı, reel para arzı, bütçe açığı ve cari açığın enflasyon oranı üzerindeki etkilerini kısa ve uzun dönem itibarıyla incelemek amacıyla ARDL modeli tahmin edilmiş ve sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. ARDL (1,1,2,0,4,0) Tahmin Sonuçları

Kısa Dönem Katsayı Tahminleri		Gecikme Uzunlukları				
	0	1	2	3		
Δ KUR	0,078***					
Δ FAİZ	0,002*	-0,002***				
Δ RM2	-0,143***					
Δ BA	0,122*	0,366***	0,187**	0,144**		
Δ CA	0,472					
Uzun Dönem Katsayı Tahminleri		KUR	FAİZ	RM2	BA	CA
Sabit	0,005	0,150***	0,001***	-0,174**	-0,124	0,153
Tanısal Test Sonuçları						
ECM_{t-1}	LM	BPG	JB	R²	CUSUM	
-0,726***	0,930	24,780**	0,082	0,68	İstikrarlı	

Not: LM, Breusch-Godfrey LM testini; BPG, Breusch-Pagan-Godfrey testini; JB, Jarque-Bera testini; ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

ARDL modelinin tanısal test sonuçlarına göre, Breusch-Godfrey LM testi sonucunda hesaplanan χ^2 istatistiği tablo kritik değerinden büyük çıkmamış, dolayısıyla modelde otokorelasyon sorunu olmadığı belirlenmiştir. Breusch-Pagan-Godfrey testi sonucunda H_0 hipotezi %5 anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir. Bu durumda modelde değişen varyans sorunu tespit edilmiştir. Bunun üzerine değişen varyans sorununu kontrol altına almak için HAC (Newey-West) tahmincisi kullanılmıştır. Jarque-Bera testi de hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunu ortaya koymuştur. Tahmin edilen ARDL modelinde parametrelerin istikrarlılığının incelendiği CUSUM testi sonucunda modeldeki parametrelerin istikrarlı olduğu görülmüştür.

ARDL modeli sonucunda tahmin edilen uzun dönem katsayılar incelendiğinde, KUR ve FAİZ değişkenine ait katsayıların sırasıyla 0,150 ve 0,001 olarak tahmin edildiği ve her iki katsayının da istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlı bulunduğu görülmektedir. Bu katsayılara göre döviz kurunda meydana gelen 1 puanlık artış (azalış) enflasyon oranı üzerinde 0,15 puanlık bir artışa (azalışa) neden olmaktadır. FAİZ değişkeninde ortaya çıkan 1 puanlık değişim ise enflasyon oranı üzerinde 0,001 puanlık aynı yönde değişime neden olmaktadır. RM2 değişkenin uzun dönem katsayısı -0,174 olarak tahmin edilmiş ve bu katsayı %5 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç RM2 değişkeninde meydana gelecek 1 puanlık bir değişimin ENF değişkeninde 0,174'lük ters yönde bir değişime neden olacağını ifade etmektedir. Denklemdaki diğer açıklayıcı değişkenler olan BA ve CA değişkenlerinin katsayıları ise sırasıyla -0,124 ve 0,153 olarak tahmin edilmiş fakat bu katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Kısa dönem ilişkinin incelendiği hata düzeltme modeli sonucunda, uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de KUR değişkeni ile ENF değişkeni arasında pozitif ve istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak bu katsayı uzun döneme kıyasla daha küçük olup 0,078 olarak tahmin edilmiştir. Bu katsayıya göre KUR değişkeninde meydana gelen 1 puanlık artış ENF değişkeninde 0,078 puanlık bir artışa neden olmaktadır. FAİZ_t değişkeninin katsayısı 0,002 olarak tahmin edilmiş ve bu katsayı %10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. FAİZ_{t-1} değişkeninin katsayısı ise -0,002 olarak tahmin edilmiş ve %1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu katsayılar FAİZ değişkeninin cari dönemde ENF değişkeni üzerinde pozitif etki yaratırken bir dönem sonra negatif etki yarattığını göstermektedir. RM2 değişkeninin kısa dönem katsayısının işareti yine uzun dönemde olduğu gibi negatif çıkmıştır. -0,143 olarak tahmin edilen katsayı %1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre RM2 değişkeninde ortaya çıkan 1 puanlık değişim ENF değişkeni üzerinde ters yönde olmak üzere 0,143 puanlık bir değişime neden olmaktadır. Modeldeki diğer bir açıklayıcı değişken olan BA değişkeninin t, t-1, t-2 ve t-3 dönem katsayıları pozitif olarak tahmin edilmiş ve bu katsayılar en az %10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu

bulgu BA değişkeninin hem cari dönemde hem de 3 dönem gecikmeli olarak ENF değişkeni üzerinde pozitif etki yarattığını göstermektedir. Son açıklayıcı değişken olan CA değişkenine ait kısa dönem katsayısı ise uzun dönemde olduğu gibi pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Hata düzeltme terimi katsayısı negatif olarak tahmin edilmiş ve %1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu da kısa dönemde meydana gelen dengeden sapmaların uzun dönemde dengeye yaklaştığını göstermektedir.

5. SONUÇ

Bu çalışmada 2006:Q1-2021:Q3 dönemi Türkiye ekonomisinde enflasyonun belirleyicileri ekonometrik olarak araştırılmıştır. Enflasyon teorileri doğrultusunda; para arzı, döviz kuru, faiz, bütçe açığı ve cari açık değişkenlerini açıklayıcı değişken olarak almak suretiyle oluşturulan fonksiyon üç farklı zaman serisi tekniği altında tahmin edilmiştir. İlk olarak söz konusu denklem, istatistiksel olarak enflasyonu en iyi açıklayan değişkenleri belirleme imkanı tanıyan adımsal regresyon yöntemi ile tahmin edilmiştir. Ardından değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler VAR modeli altında varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri ile incelenmiştir. Son olarak da ilgili değişkenlerin enflasyon üzerindeki kısa ve uzun dönem etkileri ARDL modeli yardımıyla analiz edilmiştir.

Adımsal regresyon analizi neticesinde, enflasyonun geçmiş dönem değeri, döviz kuru değişkeninin cari ve iki dönem gecikmeli değeri, faiz ve reel para arzı değişkenlerinin cari dönem değeri, bütçe açığı değişkeninin iki dönem gecikmeli değeri ve cari açık değişkeninin bir dönem gecikmeli değeri enflasyonu istatistiksel olarak en iyi açıklayan değişkenler olarak tespit edilmiştir. Tahmin edilen katsayılara göre, döviz kurunda meydana gelen bir değişiklik enflasyon oranı üzerinde cari dönemde pozitif etki yaratırken iki dönem sonra negatif etki yaratmaktadır. Faiz oranında meydana gelen bir değişim ise enflasyon oranını aynı yönde sadece içerisinde bulunan dönemde etkilemektedir. Bununla birlikte söz konusu değişikene ait katsayı 0,002 gibi oldukça düşük olarak tahmin edilmiş olup, bu katsayı faiz oranının enflasyon üzerindeki etkisinin bir hayli az olduğunu göstermektedir. Reel para arzı değişkeni sadece cari dönem itibariyle denklemde yer edinmiştir. Buna göre reel para arzındaki değişim, içerisinde bulunan dönemde enflasyon oranını ters yönde etkilemektedir. Bütçe açığının GSYİH içindeki payında meydana gelen bir değişim de enflasyon oranını iki dönem gecikmeli olarak ters yönde etkilemektedir. Modelin diğer bir açıklayıcı değişkeni olan cari açık oranı ise enflasyon oranını bir dönem gecikmeli olarak aynı yönde etkilemektedir.

VAR modeli altında gerçekleştirilen varyans ayrıştırması sonuçlarına göre, enflasyon oranında meydana gelen bir değişimin 2,5 yıl sonu itibariyle yaklaşık %70'inin kendisinden kaynaklandığı, bu değişkeni oransal olarak sırayla döviz kuru, cari açık, reel para arzı, bütçe açığı ve faiz değişkeninin takip ettiği belirlenmiştir. Enflasyondaki değişimin diğer değişkenler tarafından açıklanma oranlarının faiz oranı hariç diğer değişkenlerde genellikle artarak devam ederken, faiz değişkeninde 15. aydan itibaren azalarak devam ettiği görülmüştür. Diğer taraftan etki tepki grafikleri de varyans ayrıştırması bulgularına benzer sonuçlar vermiştir. Tüm değişkenlerde meydana gelecek bir şoka enflasyon oranının ilk dönemden itibaren tepki verdiği, ancak faiz oranındaki şoka verdiği tepkinin nispeten daha kısa sürede sonlandığı belirlenmiştir. Özellikle döviz kuru ve reel para arzındaki değişime verdiği tepkinin ise 2,5 yıl kadar devam ettiği görülmüştür.

ARDL sınır testi sonucunda enflasyon oranı ile döviz kuru, faiz, reel para arzı, bütçe açığı ve cari açık arasında uzun dönem ilişki belirlenmiştir. Tahmin edilen uzun dönem katsayılarına göre, döviz kuru ile enflasyon oranı arasında doğru yönlü bir ilişki mevcuttur. Döviz kurunda ortaya çıkan 1 puanlık bir artış (azalış) enflasyon oranını 0,15 puan artırmaktadır (azaltmaktadır). Faiz değişkenine ait katsayı 0,001 olarak tahmin edilmiştir. Bu bulgu faiz oranının enflasyon oranı üzerinde pozitif etki yarattığını ancak bu etkinin marjinal olarak düşük olduğunu göstermektedir. Reel para arzı ise enflasyon oranını ters yönde etkilemektedir. Reel para arzında meydana gelen 1 puanlık bir değişim enflasyon oranında 0,174 puanlık ters yönde bir değişime neden olmaktadır. Modelde yer alan bütçe açığı ve cari açık değişkenlerine ait katsayılar ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç, bütçe açığı ve cari açık oranlarının uzun dönemde enflasyon üzerinde belirleyici olmadığını göstermektedir.

Kısa dönem ilişkinin incelendiği hata düzeltme modeli sonuçlarına göre, döviz kuru değişkenine ait katsayı pozitif olarak tahmin edilmiştir. Bu bulgu, döviz kurunun uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de enflasyon oranı üzerinde aynı yönde etki yarattığını göstermektedir. Faiz değişkenine ait katsayının işareti, içerisinde bulunulan dönem için pozitif bir dönem gecikmesi için negatif olarak tahmin edilmiştir. Bu sonuç, faiz oranında meydana gelen değişimlerin cari dönemde enflasyon üzerinde aynı yönlü etki yaratırken bir dönem sonra ters yönlü etki yarattığını ifade etmektedir. Ancak söz konusu katsayılar büyüklük olarak uzun dönemde olduğu gibi oldukça küçük çıkmıştır. Reel para arzı değişkenine ilişkin katsayı da yine uzun dönemde olduğu gibi negatif olarak tahmin edilmiştir. Buna göre, reel para arzında ortaya çıkan bir artış kısa dönemde enflasyon oranında azalışa neden olmaktadır. Uzun dönemden farklı olarak kısa dönem modelde, bütçe açığı değişkeninin hem cari hem de gecikmeli değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre, bütçe açığının GSYİH içindeki payının artması hem içinde bulunulan dönem hem de üç dönem gecikmeli olarak enflasyon oranı üzerinde pozitif etki yaratmaktadır. Cari açık değişkenine ait kısa dönem katsayısı ise uzun dönemde olduğu gibi istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Adımsal regresyon, VAR ve ARDL analizlerinin sonuçları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, Türkiye’de enflasyonun belirleyicileri olarak bazı ortak bulguların karşımıza çıktığı görülmektedir. Şöyle ki, döviz kuru hem kısa hem de uzun dönemde enflasyon oranı üzerinde aynı yönde etki yaratmaktadır. Uzun dönemdeki etkinin büyüklüğü daha fazla olmak üzere döviz kurundaki artışlar (azalışlar) hem kısa hem de uzun dönemde enflasyon oranında artışa (azalışa) neden olmaktadır. Aynı şekilde reel para arzındaki değişim de her iki dönemde enflasyon oranı üzerinde belirleyici olmaktadır. Ancak bu etki ters yöndedir. Reel para arzındaki artışlar (azalışlar) enflasyon oranında azalışa (artışa) neden olmaktadır. Bu bulgu Türkiye ekonomisi için yapılan çalışmalardan Bedir ve Dikmen (2014) ve Korkmaz (2017)’in sonuçları ile tutarlılık göstermektedir. Reel para arzındaki değişimin enflasyon oranı üzerinde ters yönlü etki yaratması, Türkiye’de incelenen dönem itibariyle nominal para arzı artışının kendinden daha düşük oranda bir fiyat artışına yol açtığını, artan nominal para arzının ekonomik büyümeye pozitif yönde etki ettiğini göstermektedir. Bu noktada, Türkiye’de toplam arzın fiyatlara karşı elastik olduğu, dolayısıyla da nominal para arzındaki artışın fiyattan ziyade üretim miktarını arttırdığı anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye ekonomisi için; Klasik yaklaşımın benimsediği, nominal para arzındaki artışın fiyatlar genel seviyesinde aynı oranda artışa neden olacağını ileri süren miktar teorisinin geçerli olmadığı; buna karşılık nominal para arzındaki artışın fiyatları artıracakını kabul etmekle birlikte bu artış oranının birbirine eşit olacağını kabul etmeyen Keynesyen ve Monetarist yaklaşımın geçerli olduğu söylenebilir. Nitekim, toplam arz esnekliğinin katı olmaması nedeniyle nominal para arzı artışı neticesinde üretim artmış, toplam arzda

meydana gelen bu artışla birlikte para arzı artışı kendinden daha düşük oranda bir fiyat artışına yol açmıştır.

Enflasyon üzerinde etkili olan bir diğer faktör faiz oranıdır. Ancak gerek adimsal regresyon gerek ARDL model tahminlerinde faiz değişkenine ait katsayı rakamsal olarak oldukça küçük çıkmıştır. Varyans ayrıştırma sonuçları son dönem itibariyle faiz oranının enflasyondaki değişimi açıklama oranının nispeten düşük olduğunu; etki tepki fonksiyonları da enflasyonun faizdeki bir değişime verdiği tepkinin daha kısa sürede sonlandığını göstermiştir. Faiz oranının enflasyonu doğru yönlü etkilemekle birlikte bu etkinin marjinal olarak düşük olduğu yönündeki bu bulgu Yamaçlı ve Saatçi (2016), Korkmaz (2017) ve Kılavuz ve Altınöz (2020)'ün çalışma sonuçlarıyla da benzerlik göstermektedir.

Denklemin bir diğer açıklayıcı değişkeni olan bütçe açığına ilişkin bulgular incelendiğinde, sonuçların analizde kullanılan yöntemler itibariyle farklılık arz ettiği görülmektedir. Adimsal regresyon modeline göre bütçe açığı enflasyon oranı üzerinde iki dönem sonra ters yönde etki yaratmaktadır. ARDL modeli tahminlerine göre ise kısa dönemde hem cari dönemde hem de 3 dönem gecikmeli olarak aynı yönde etki yaratırken, uzun dönemde enflasyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yaratmamaktadır. Dolayısıyla elde edilen bulgular neticesinde bütçe açığının GSYİH içindeki payında ortaya çıkan bir değişimin uzun dönemde olmasa da kısa dönemde enflasyon üzerinde etki yarattığını söylemek yanlış olmaz. Ancak etkinin yönü konusunda net bir şey söylemek pek mümkün görünmemektedir.

Son olarak da cari açık değişkenine ilişkin bulgular irdelendiğinde, adimsal regresyon modelinde ilgili değişkenin bir dönem gecikmeli değerinin enflasyon üzerinde pozitif etki yarattığı belirlenmiştir. Bununla birlikte daha önce de bahsedildiği gibi durağanlık testlerinin farklı sonuçlar vermesi nedeniyle cari açık değişkeni birinci sıra farkı alınarak da ayrıca analize tabi tutulmuştur. Bu şekilde tahmin edilen modelde ise cari açık değişkeni modelde hiç yer almamıştır. ARDL modeli sonuçlarına göre de cari açığın GSYİH içindeki payının ne kısa ne de uzun dönemde enflasyon üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir. Bu bağlamda cari açık oranının enflasyon üzerinde belirleyici olduğuna dair güçlü bulgular elde edilememiştir.

Tüm yapılan analizler sonucunda, ele alınan dönemde reel para arzındaki değişimin enflasyonu hem kısa hem de uzun dönemde ters yönde etkilediği, faiz oranlarının enflasyonu aynı yönde etkilemekle birlikte bu etkinin marjinal olarak düşük olduğu, bütçe açığının uzun dönemde enflasyon üzerinde belirleyici olmadığı, kısa dönemde enflasyonu etkilediği ancak bu etkinin yönünün de farklı analizlerde değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Cari açık oranının ise enflasyon üzerindeki etkisine ilişkin farklı analizler itibariyle tutarlı sonuçlar elde edilememiştir. 2006-2021 döneminde ele alınan değişkenler itibariyle Türkiye ekonomisinde uzun dönemde enflasyon üzerinde istatistiksel olarak en etkili faktörün döviz kurundaki değişimler olduğu görülmüştür. Nitekim, Girginer ve Yenilmez (2005), Demirgil (2019) ve Aksu ve Emsen (2019) tarafından Türkiye için yapılan çalışmaların sonuçlarında da söz konusu bu değişken ön plana çıkmıştır.

Bu durumda Türkiye'de enflasyonun kaynağının talepten ziyade maliyet kökenli olduğu görülmektedir. Bilindiği üzere, Türkiye hammadde ve sermaye malı bakımından büyük ölçüde ithalata bağımlı bir ekonomidir. Döviz kurlarında meydana gelen artışlar maliyetleri artırmakta bu da fiyatlara yansımaktadır. Diğer taraftan özellikle yüksek enflasyon dönemlerinde ekonomide ulusal para yerine yabancı para kullanımının diğer bir ifadeyle dolarizasyonun arttığı bilinen bir

gerçektir. Enflasyonist dönemlerde gerek paranın satın alma gücünün korunmak istenmesi gerekse de ekonomideki belirsizlik nedeniyle tasarrufların dövize yönelmesi döviz talebini artırmaktadır. Talepteki bu artış döviz kurunun daha da yükselmesine ve nihayetinde tekrar fiyatlarda artışa yol açarak bir kısır döngüye girilmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla Türkiye’de enflasyonla mücadelede başarılı olabilmek için mutlaka döviz kurlarında istikrarın sağlanması gerekmektedir. Bu noktada, enflasyonun üzerinde reel faiz verecek şekilde faiz oranının artırılmasının hem satın alma gücünün kaybını önlemek amaçlı döviz talebinin azalması hem de ülkeye döviz girişine neden olması bakımından uygun olacağı düşünülmektedir. Bu da döviz kurunun düşmesini diğer bir ifadeyle Türk Lirası’nın değer kazanmasını sağlayacaktır. Kaldı ki, bu çalışmada faizin enflasyon üzerindeki etkisinin marjinal olarak düşük olduğu yönünde elde edilen bulgu, politika aracı olarak faiz oranının bu yönde kullanılabileceğini göstermesi açısından oldukça önemlidir. Bununla birlikte elbette ekonomide güven ortamının sağlanması ve uzun vadede girdilerde dışa bağımlılığın da azaltılması gerekmektedir.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	20 Kasım 2022 10 Haziran 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Fatma Kolcu (%100)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	20 November 2022 10 June 2023 30 June 2023
Author Contribution	Fatma Kolcu (100%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest	The author declares that there is no conflict of interest.
Grant Support	The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Author publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Adu, G. ve Marbuah, G. (2011). Determinants of inflation in Ghana: an empirical investigation. *South African Journal of Economics*, 79(3), 251-269. doi:[10.1111/j.1813-6982.2011.01273.x](https://doi.org/10.1111/j.1813-6982.2011.01273.x)
- Afsal, M.Ş., Doğan, İ., Örün, E. ve Aydın, B. (2018). Enflasyonun stokastik belirleyicileri: Türkiye ekonomisi için bir NARDL yaklaşımı. *Journal of Life Economics*, 5(4), 57-74. doi:[10.15637/jlecon.261](https://doi.org/10.15637/jlecon.261)
- Aklan, N.A., Akay, H.K. ve Çınar, M. (2014). Türkiye’de faiz haddi ve enflasyon ilişkisi: Gibson paradoksu’na yönelik bir değerlendirme. *International Conference in Economics*, September 03-05. Erişim adresi: https://prague2014.econworld.org/assets/adanur_aklan_akay_cinar_turkiye_faiz.pdf
- Aksu, H. ve Emsen, Ö.S. (2019). Enflasyon, faiz ve döviz kuru ilişkileri: Türkiye için ARDL analizleri ile asimetrik eş-bütünleşme araştırması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(1), 69-90. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/370859/>
- Alev, N. (2019). Türkiye’de enflasyonun belirleyicileri: ARDL sınır testi yaklaşımı (2006:Q1-2018:Q2 dönemi). *Uluslararası Ekonomi. İşletme ve Politika Dergisi*, 3(1), 1-18. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/681286>
- Alexander, A.A., Andow, A.H. ve Danpome, M. (2015). Analysis of the main determinants of inflation in Nigeria. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(2), 144-155. Erişim adresi: <https://core.ac.uk/download/pdf/234630439.pdf>
- Alper, Ö. (2018). Türkiye’de bütçe açığı, para arzı ve enflasyon arasındaki ilişkinin incelenmesi: 1971-2016 dönemi. *Business and Economics Research Journal*, 9(4), 799-810. doi:[10.20409/berj.2018.139](https://doi.org/10.20409/berj.2018.139)
- Altıntaş, H., Çetintaş, H. ve Taban, S. (2008). Türkiye’de bütçe açığı, parasal büyüme ve enflasyon arasındaki ilişkinin ekonometrik analizi: 1992–2006. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 185-208. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/84440/>
- Altunöz, U. (2020). Faiz haddi-enflasyon ilişkisi ve Türkiye’de Gibson çelişkisinin analizi: Keynes-Wicksell ve Fisher örneği. *Sayıştay Dergisi*, 33(118), 153-178. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sayistay/issue/61574/919343>
- Aşık, B. (2022). Türkiye enflasyon oranlarının iktisadi belirleyicileri: ardl sınır testi yaklaşımı. *Journal of Eurasian Economies*, 1(1), 16-24. Erişim adresi: <https://journal.avekon.org/papers/103.pdf>
- Avcı, T. (2020). Makroekonomik faktörler ve banka kredilerinin enflasyon üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 98-107. doi:[10.29106/fesa.690721](https://doi.org/10.29106/fesa.690721)
- Bahmani-Oskoe, M. ve Malixi, M. (1992). Inflationary effects in effective exchange rates: LDCs experience. *Applied Economics*, 24, 465-71.

-
- Bashir, F., Nawaz, S., Yasin, K., Khursheed, U., Khan, J. ve Qureshi, M.J. (2011). Determinants of inflation in Pakistan: an econometric analysis using Johansen co-integration approach. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(5), 71-82. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/265044685>
- Bedir, S. ve Dikmen, A.T. (2014). Bütçe açığı ve enflasyon: Türkiye için bir sınır testi yaklaşımı. *International Conference on Eurasian Economies*, 1-9. Erişim adresi: <https://avekon.org/papers/915.pdf>
- Bölükbaş, M. ve Peker, O. (2017). Türkiye’de fiyat düzeyi ve maliye politikası arasındaki ilişki: ftpl yaklaşımının ekonometrik bir analizi. *Maliye Dergisi*, 172 (Ocak Haziran), 1-14. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/274713/>
- Bölükbaş, M. (2019). Türkiye’de enflasyon cari açık ve bankacılık sektörü kredileri: 2006-2018 dönemi için bir inceleme. *Social Sciences Research Journal*, 8(2), 77-92. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/723495>
- Canavese, A. J. (1982). The structuralist explanation in the theory of inflation. *World Development*, 10(7), 523-529. Erişim adresi: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305750X82900535>
- Chaudhary, S.K. ve Xiumin, Li. (2018). Analysis of the determinants of inflation in Nepal. *American Journal of Economics*, 8(5), 209-212. doi: [10.5923/j.economics.20180805.01](https://doi.org/10.5923/j.economics.20180805.01)
- Çelik, A. (2021). Türkiye’de enflasyonun belirleyicilerinin VAR yöntemi ile analizi (2008-2019). *İzmir İktisat Dergisi*, 36(1), 135-153. doi: [10.24988/ije.202136110](https://doi.org/10.24988/ije.202136110)
- Demirgil, B. (2019). Türkiye’de enflasyonun belirleyicileri üzerine uygulamalı bir çalışma. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, 7(1), 13-21. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jimeep/issue/46348/525238>
- Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/2286348>
- Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/1912517>
- Dornbusch, R. ve Fischer, S. (1994). *Macro economics (6th ed)*. McGraw-Hill.
- Ellahi, N. (2017). The determinants of inflation in Pakistan: an econometric analysis. *The Romanian Economic Journal*, 20(64), 2-12. Erişim adresi: <http://www.rejournal.eu/sites/rejournal.versatech.ro/files/articole/2017-06-28/3453/1nazima.pdf>
- Faraway, J.J. (2014). *Texts in statistical science. Linear models with R*. Chapman & Hall/Crc. A CRC Press Company. Boca Raton London NewYork Washington. D.C.
- Fisher, I. (1930). *The theory of interest*. New York: Macmillan.
- Friedman, M. ve Schwartz, A.J. (1982). *Monetary trends in the United States and the United Kingdom: their relation to income. prices. and interest rates: 1867- 1975*. Chicago: University of Chicago Press.
-

-
- Girginer, N. ve Yenilmez, F. (2005). Türkiye’de enflasyonun ekonometrik olarak incelenmesi (1982-2002). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 101-116. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ogusbd/issue/10986/131479>
- Greenidge, K. ve DaCosta, D. (2009). Determinants of inflation in selected Caribbean countries. *Business, Finance & Economics in Emerging Economies*, 4(2), 371-397. Erişim adresi: https://cert-net.com/files/publications/journal/2009_2_4/371-397.pdf
- Günçavdı, Ö., Levent, H. ve Ülengin, B. (2000). Yüksek ve değişken enflasyonun tahmininde alternatif modellerin karşılaştırılması: Türkiye örneği. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 27(1-2), 149-171. Erişim adresi: <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/92118>
- Hossain, T. ve Islam, N. (2013). An economic analysis of the determinants of inflation in Bangladesh. *The International Journal of Social Sciences*, 11(1), 29-36. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/327919988>
- Iya, I.B. ve Aminu, U. (2014). An empirical analysis of the determinants of inflation in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(1), 140-150. Erişim adresi: <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEDS/article/viewFile/10286/10489>
- Keynes, J.M. (1930). *Treatise on money*. Vol. 2. Harcourt. Brace and Company. New York.
- Keynes, J.M. (1936). *İstihdam, faiz ve paranın genel teorisi*. (Çev. U.S. Akalın). İstanbul: Kalkedon Yayınları.
- Khan, R.E.A. ve Gill, A.R. (2010). Determinants of inflation: a case of Pakistan (1970-2007). *Journal of Economics*, 1(1), 45-51. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/32122029>
- Kılavuz, E. ve Altınöz, B. (2020). Türkiye’de para arzı ile enflasyon arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 242-260. doi: [10.30784/epfad.708223](https://doi.org/10.30784/epfad.708223)
- Korkmaz, Ö. (2017). Enflasyon oranını etkileyen faktörlerin belirlenmesi: Türkiye üzerine bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 109-142. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/282022/>
- Leeper, E.M. (1991). Equilibria under “active” and “passive” monetary and fiscal policies. *Journal of Monetary Economics*, 27, 129-147. doi: [10.1016/0304-3932\(91\)90007-B](https://doi.org/10.1016/0304-3932(91)90007-B)
- Leeson, R. ve Palm, C.G. (1970). The counter-revolution in monetary theory by Milton Friedman. *Institute of Economic Affairs Occasional Paper*, No. 33. Erişim adresi: <https://docslib.org/doc/8053427/the-counter-revolution-in-monetary-theory-by-milton-friedman-iea-occasional-paper-no>
- Lim, Y.C. ve Sek, S.K. (2015). An examination on the determinants of inflation. *Journal of Economics, Business and Management*, 3(7), 678-682. doi: [10.7763/JOEBM.2015.V3.265](https://doi.org/10.7763/JOEBM.2015.V3.265)
- Madito, O. ve Odhiambo, N.M. (2018). The main determinants of inflation in South Africa: an empirical investigation. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 9(2), 212-232. doi: [10.15388/omee.2018.10.00011](https://doi.org/10.15388/omee.2018.10.00011)
- Mankiw, N.G. (2007). *Makroekonomi*. (Çev. Ö.F.Çolak). Ankara: Eflatun Yayınevi.

-
- Mohanty, D. ve John, J. (2015). Determinants of inflation in India. *Journal of Asian Economics*, 36, 86-96. doi: [10.1016/j.asieco.2014.08.002](https://doi.org/10.1016/j.asieco.2014.08.002)
- Moser, G.G. (1995). The main determinants of inflation in Nigeria. *IMF Staff Papers*, 42(2), 270-289. doi: [10.2307/3867573](https://doi.org/10.2307/3867573)
- Nguyen, H.M., Cavoli, T. ve Wilson, J.K. (2012). The determinants of inflation in Vietnam. 2001-09. *ASEAN Economic Bulletin*, 29(1), 1-14. doi: [10.1355/ae29-1a](https://doi.org/10.1355/ae29-1a)
- Odabaşoğlu, F.G. ve Aydın, C. (2014). Merkezi ve Doğu Avrupa geçiş ekonomilerinde enflasyonun parasal belirleyicileri: dinamik panel veri analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(3), 293-306. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/299425459>
- Oktayer, A. (2010). Türkiye’de bütçe açığı, para arzı ve enflasyon ilişkisi. *Maliye Dergisi*, 158 (Ocak Haziran), 431-447. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/104739>
- Ölmezoğulları, N. (1990). Latin Amerika’da kronik enflasyon ve enflasyonun yapısal analizi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1-2), 11-19. Erişim adresi: <http://acikerisim.uludag.edu.tr/jspui/handle/11452/20164>
- Öniş, Z. ve Özmucur, S. (1990). Exchange rates, inflation and money supply in Turkey. *Journal of Development Economics*, 32, 133-54. doi: [10.1016/0304-3878\(90\)90055-G](https://doi.org/10.1016/0304-3878(90)90055-G)
- Pesaran, M.H., Shin, Y. ve Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. doi: [10.1002/jae.616](https://doi.org/10.1002/jae.616)
- Phillips, P.C.B. ve Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346. doi: [10.1093/biomet/75.2.335](https://doi.org/10.1093/biomet/75.2.335)
- Sargent, T.J. (1973). Interest rates and prices in the long run: a study of the Gibson paradox. *Money, Credit and Banking*, 5, 385-449. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/1991332>
- Sargent, T.J. ve Wallace, N. (1981). Some unpleasant monetarist arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5(3), 1-17. Erişim adresi: <https://www.minneapolisfed.org/research/quarterly-review/some-unpleasant-monetarist-arithmetic>
- Saxena, S.P. ve Singh, A. (2015). Determinants of inflation in India: an econometric analysis. *Scholedge International Journal of Management & Development*, 2(8), 1-15. Erişim adresi: <https://www.thescholedge.org/index.php/sijmd/article/view/210/313>
- Setiartiti, L. ve Hapsari, Y. (2019). Determinants of inflation rate in Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 20(1), 112-123. doi: [10.18196/jesp.20.1.5016](https://doi.org/10.18196/jesp.20.1.5016)
- Shiller, R.J. ve Siegel, J.J. (1977). The Gibson paradox and historical movements in real interest rates. *Journal of Political Economy*, 85, 891-907. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/1830338>
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/4814477>
-

-
- Sims, C.A. (1994). A simple model for study of the determination of the price level and the interaction of monetary and fiscal policy. *Economic Theory*, 4, 381-399. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/25054771>
- Şahin, İ. ve Karanfil, M. (2015). Türkiye ekonomisinde 1980-2013 dönemi para arzının enflasyon üzerindeki etkisi. *Business and Economics Research Journal*, 6(4), 97-113. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/194869>
- Şahinoğlu, T., Özden, K., Başar, S. ve Aksu, H. (2010). Türkiye'de enflasyonun oluşumu: ARDL yaklaşımı. *Sosyoekonomi*, 1, 27-46. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/sosyoekonomi/issue/21071/226861>
- Tanrıöver, B. ve Yamak, N. (2015). Nominal faiz oranı-genel fiyat düzeyi ilişkisinin Gibson paradoksu çerçevesinde analizi. *Maliye Dergisi*, 168 (Ocak Haziran), 186-200. Erişim adresi: <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/09/168-11.pdf>
- Wicksell, K. (1936). *Interest and prices. (Translated from the German: R. F. Khan)*. R&R Clark Limited Edinburg. Great Britain.
- Woodford, M. (1994). Monetary policy and price level determinacy in a cash-in-advance economy. *Economic Theory*, 4, 345-380. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/25054770>
- Woodford, M. (1995). Price-level determinacy without control of a monetary aggregate. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 43, 1-46. doi:[10.1016/0167-2231\(95\)90033-0](https://doi.org/10.1016/0167-2231(95)90033-0)
- Woodford, M. (1996). Control of the public debt: a requirement for price stability?. *NBER Working Paper*, No 5684, July. Erişim adresi: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w5684/w5684.pdf
- Woodford, M. (2001). Fiscal requirements for price stability. *NBER Working Paper*, No. 8072, January. Erişim adresi: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w8072/w8072.pdf
- Yamaçlı, D.S. ve Saatçi, M. (2016). Türkiye'de tüketici enflasyonunun iktisadi belirleyicileri: ARDL analizi. *Business and Economics Research Journal*, 7(3), 53-71. doi:[10.20409/berj.2016321808](https://doi.org/10.20409/berj.2016321808)
- Yamak, R. ve Abdioğlu, Z. (2007). Fisher hipotezinin testi: güçlü ve zayıf form. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1-2), 1-9. Erişim adresi: <https://kutuphane.dogus.edu.tr/mvt/pdf.php>
- Yenisu, E. (2019). Türkiye'de enflasyonun makroekonomik belirleyicileri: Toda-Yamamoto nedensellik analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 43-58. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/sevad/issue/53343/709107>
- Yüksel, C. (2013). Yapısalcı iktisat ve mali uyum (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye (Kamu Ekonomisi) Anabilim Dalı, Ankara. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/304179744>
- Zivot, E. ve Andrews, W.K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit root hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), 251-270. doi:[10.2307/1391541](https://doi.org/10.2307/1391541)
-

EXTENDED SUMMARY**Purpose**

Although Türkiye fell to single digits for a short time, it is an economy that has been living with high inflation since the 1970s. Therefore, the fight against inflation has always been among the main objectives of policy makers in Türkiye. Undoubtedly, it is obvious that in order to be successful in the fight against inflation, the causes of inflation must be determined first. From this point of view, it is aimed to contribute to the literature in determining the causes of inflation in the Turkish economy. For this purpose, in this study, the determinants of inflation in the Turkish economy were econometrically investigated.

Method

The data employed in this study are quarterly and cover the period of 2006:Q1-2021:Q3. The effect of exchange rate, interest rate, real money supply, budget deficit and current account deficit on the inflation rate was estimated under three different time series techniques: Stepwise regression model, Vector Autoregressive (VAR) model and Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model. The stationarity properties of the variables were determined by Augmented Dickey-Fuller (1981) and Phillips-Perron (1988) unit root tests.

Findings

There is a long-run relationship between inflation rate and exchange rate, interest rate, real money supply, budget deficit and current account deficit. The exchange rate has a positive effect on the inflation rate in both the short and long-run. Increases (decreases) in the exchange rate cause an increase (decrease) in the inflation rate in both the short and long run. However, the magnitude of the effect in the long run is greater than in the short run. The change in real money supply affects negatively inflation in both periods. Increases (decreases) in the real money supply cause a decrease (increase) in the inflation rate. Interest rate has a positive effect on the inflation rate. However, this effect is marginally low. Although the budget deficit affects inflation in the short-run, it is not a determinant on inflation in the long-run. However, it is not possible to say anything clear about the direction of the effect. Strong findings that the current account deficit is determinant on inflation were not obtained.

Conclusions

It is seen that the source of inflation in Türkiye is cost-based rather than demand. The most statistically effective factor on inflation in the long run in the Turkish economy is the changes in the exchange rate in terms of the variables discussed in the period of 2006-2021. Türkiye is an economy that is heavily dependent on imports in terms of raw materials and capital goods. Increases in exchange rates increase costs and this is reflected in prices. On the other hand, in inflationary periods, both the desire to protect the purchasing power of money and the fact that savings are directed to foreign currency due to the uncertainty in the economy increase the demand for foreign currency. This increase in the demand causes the exchange rate to rise even more. Therefore, in order to be successful in the fight against inflation in Türkiye, it is absolutely necessary to ensure stability in exchange rates. At this point, it would be appropriate to increase the interest rate in such a way that it would yield real interest above the inflation rate, in terms of both decreasing the demand for foreign currency and causing foreign exchange inflow to the country. The finding in this study that the effect of the interest rate on inflation is marginally low is very important in terms of showing that the interest rate can be used as a policy tool for this purpose. In addition, it is necessary to provide an environment of confidence in the economy and to reduce foreign dependency on inputs in the long run.