

## GELİŞMEKTE OLAN EKONOMİLERDE ENFLASYONUN BELİRLEYENLERİ: DİNAMİK PANEL VERİ ANALİZİ

**Burcu ÖZCAN\***

### Özet

Bu çalışma bir grup gelişmekte olan ülke için GMM dinamik panel veri tahmini kullanarak enflasyonun kaynaklarını 44 gelişmekte olan ülke için 2000-2009 dönem aralığı boyunca belirlemeyi amaçlamaktadır. Elde edilen sonuçlara göre, enflasyon ataleti, aşırı para arzı, cari hesap açığı, ticari açıklık düzeyindeki ve nominal döviz kurundaki artışlar enflasyonun hızlanmasına yol açmaktadır. Fakat ekonomik büyümenin enflasyon oranlarında düşmeye yol açtığı görülmektedir. Gelişmekte olan ülkeler için önemli bir gelir kaynağı olan işçi gelirleri ise, enflasyonist baskıya yönelik bir kanal oluşturmamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Enflasyon, Gelişmekte Olan Ülkeler, Parasal Büyüme, Ekonomik Büyüme, Dinamik Panel Veri Tahmini.

### Determinants of Inflation in Developing Countries: Dynamic Panel Data Analysis

#### Abstract

This study aims to examine sources of inflation for 44 developing countries using GMM dynamic panel data estimation over the period 2000-2009. According to the results, inflation inertia, excess money supply, current account deficit, increases in level of trade openness and nominal exchange rate lead inflation to accelerate. However, economic growth seems to contribute to decreases in inflation rates. Being one of the main income sources in developing countries, workers remittance doesn't seem to create a channel for inflationary pressure.

**Keywords:** Inflation, Developing Countries, Monetary Growth, Economic Growth, Dynamic Panel Data Estimation.

---

\* Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Elazığ,  
[bozcan@firat.edu.tr](mailto:bozcan@firat.edu.tr).

## GİRİŞ

Fiyatlar genel düzeyinde görülen sürekli artışların ifadesi olan enflasyon birçok gelişmekte olan ülke için halâ küresel bir sorun halindedir. 1970'lerden itibaren dünya genelinde görülmeye başlanan yüksek oranlı enflasyon, iktisatçıları bu trendi incelemeye yöneltmiştir. Söz konusu dönemde görülen petrol krizleri maliyet enflasyonunun da oluşumuna neden olmuştur. Al-Shammari ve Al-Sabaey (2012:185)'in ifadesiyle, dünyadaki ortalama enflasyon 1980'ler ve 1990'larda %16 ve %15 oranlarıyla en yüksek düzeylerine ulaşmıştır. Sanayileşmiş ülkeler 1970'lerde %9, yükselen ve gelişmekte olan ülkeler ise 1980'lerde %37 oranlarıyla oldukça yüksek enflasyon düzeylerine sahip olmuşlardır. Ülkeler arasında gözlemlenen enflasyon oranlarındaki farklılıklar ise her bölgede enflasyonun farklı nedenlerinin olmasından kaynaklanmaktadır.

Bahsedilen bu yüksek oranlı enflasyonist dönemin ardından gelen son 15 yıl ise, yüksek dezenflasyon sürecini temsil etmektedir. Bu dönemde dünyanın birçok ülkesinde enflasyon oranları tek haneli rakamlara kadar inmiştir. Bu değişimin birçok gelişmekte olan ülkede başlangıcı, 1980'lerin sonu ve 1990'ların başlarında uygulamaya konulan makro-istikrar programlarına ve reformlarına denk düşmektedir. Söz konusu programlar doğrultusunda zayıf kurumlar ve politik deneyimler ciddi biçimde sorgulanmış ve yeniden yapılandırılmıştır. Çoğunlukla uluslararası organizasyonların denetimi ve desteği altında uygulanan makro iktisat politika geçişlerindeki keskin değişiklikler 2005 yılında dünyadaki ortalama enflasyonun %3.5'in altına kadar düşmesine yol açmıştır (Calderon ve Hebbel, 2008). Yaşanan bu gelişmelerin ardından enflasyonun belirleyenleri iktisatçıları arasında önemli bir tartışma konusu haline gelmiş ve bu doğrultuda ampirik çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı halen birçok gelişmekte olan ülke için temel bir makro iktisat sorunsalı olan enflasyonun kaynaklarını ortaya koymak ve bu doğrultuda çözüm önerileri sunmaktır. Bu doğrultuda seçilen 44 gelişmekte olan ülke için enflasyonun belirleyenleri dinamik panel veri analizi ile tespit edilmeye çalışılmaktadır. Çalışmanın, ülke örnekleme ve kullanmış olduğu teknik açısından literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Çalışma 4 bölümden ibarettir. İlk bölüm, enflasyonun belirleyenlerine ilişkin çeşitli İktisat ekolleri tarafından öne sürülen teorik yaklaşımları içermektedir. İkinci bölüm çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin teorik açıklamalara yer vermektedir. Üçüncü bölüm ise konu ile ilgili ulusal ve uluslararası yazında yer alan ilgili çalışmalara ve ulaşıkları bulgulara yer vermektedir. Dördüncü bölüm ampirik kısımda kullanılan ekonometrik metodolojiyi, veri setini ve ampirik sonuçları içermektedir. Ayrıca son olarak sonuç kısmında genel bir değerlendirmeye ve politik önerilere yer verilmektedir.

## I.ENFLASYONUN BELİRLEYENLERİNE İLİŞİN TEORİK YAKLAŞIMLAR

Enflasyonun gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için farklı belirleyenleri olmakla beraber, söz konusu belirleyenlerin genellikle “*talep kaynaklı faktörler*”, “*parasal faktörler*”, “*dışsal faktörler*” ve “*arz yönlü faktörler*” şeklinde dört grup halinde toplandığı söylenebilir.

Eğer enflasyon talep kaynaklı ise oluşan bu enflasyon, *talebin ittiği enflasyon* şeklinde adlandırılmaktadır. Örneğin, kamu harcamalarındaki artış ekonominin tam istihdam düzeyine yakın olması ya da bu düzeyi aşması halinde toplam talebi arttırarak enflasyonist baskı doğurabilmektedir. Ya da özel kesimin tüketim harcamalarındaki artış veya dolaylı olarak bu harcama grubunu temsil eden nüfustaki bir artış talep kaynaklı enflasyona yol açabilmektedir.

Belirleyenlerin ikinci grubu ise, para arzı artışları (parasal büyüme) ve faiz oranları gibi parasal faktörleri içermektedir. Daha sonra açıklanacağı üzere enflasyona yönelik klasik, neoklasik ve monetarist yaklaşımlar enflasyonu parasal bir unsur şeklinde değerlendirmektedirler. Bu doğrultuda para arzındaki artış ile enflasyon arasında pozitif bir ilişkiden bahsedilmektedir. Diğer taraftan Fisher (1930) eşitliğine göre ise nominal faiz oranları ile enflasyon arasında bire bir değişen uzun dönemli pozitif bir ilişki söz konusudur. Başka bir açıdan ele alındığında ise, reel faiz oranları ile enflasyon arasında negatif bir ilişkiden söz edilebilir. Reel faiz oranlarındaki düşüş, borçlanma maliyetlerini düşürerek, tasarruf yerine borçlanarak harcama yapma eğilimini arttıracak ve dolayısı ile enflasyonist eğilimleri trmandıracaktır.

Üçüncü grup belirleyenler ise, dışsal unsurları içermektedir (nominal döviz kuru, yurt dışı faiz oranları gibi). Döviz kurunun enflasyon üzerindeki etkisi ithal malların fiyatlarındaki değişiklikler aracılığı ile açıklanabilir. Bu anlamda kurun değerlenmesi<sup>1</sup> (appreciation) durumunda ithalat daha ucuz hale geldiği için artmakta, net ihracat azalmakta ve toplam talep eğrisi sola doğru kaymaktadır. Bu durum toplam arz veri iken fiyat düzeyinin düşmesine yol açmaktadır (Narayan vd., 2011:924). Bunun yanı sıra uygulamadaki döviz kuru rejimi de enflasyonu etkilemektedir. Sabit döviz kuru rejimi parasal otorite için disipline edici bir araç rolüne sahip olduğu için parasal taban keyfi bir şekilde genişletilememektedir (Calderon ve Hebbel, 2009).

Son grubu temsil eden arz yönlü belirleyenler ise *maliyet enflasyonuna* yol açmaktadır. Örneğin, ücretler ve petrol fiyatlarındaki artışlar, üretim maliyetlerini arttırarak arzın kısılmasına, bu nedenle arz eğrisinin sola kaymasına yol açarak fiyatlar genel düzeyinin yükselmesine neden olmaktadır.

Açıklanan bu belirleyenler, enflasyonla ilgili çeşitli teorik yaklaşımlar kapsamında da ele alınmaktadır. Bu yaklaşımlardan en temel olanları şu şekilde açıklanabilir:

*Klasik ve neoklasik iktisatçılar*, enflasyonu açıklamak üzere paranın miktar teorisini kullanmaktadırlar. Bu teoride örneğin para miktarının iki katına çıkarılması, diğer şartlar veri iken fiyatlar genel düzeyinin de iki katına çıkmasına yol açmaktadır. Başka bir ifadeyle, fiyatlar genel düzeyi sadece para arzının artan bir fonksiyonudur. Parasal bir olgu olan enflasyon ile mücadele etmek için ise para arzının kısılanması gereklidir. Miktar teorisinin neoklasik versiyonu ise, tam istihdam varsayımına dayalı olup reel ve parasal sektörler arasında bir dikotomi ilişkisine dayanmaktadır. Bu anlamda, reel ücretler reel sektörde (emek piyasasında) belirlenirken, nominal ücretler ise para arzının bir fonksiyonudur. Bu nedenle, para arzındaki artışlar sadece fiyatlar genel düzeyini yükseltmekte, reel çıktıyı ise etkilememektedir (Kibritçioğlu, 2002).

*Keynesyen enflasyon modeli* ise, “*enflasyon açığı modeli*” olarak adlandırılmaktadır. Keynes, enflasyonun adeta pompa şeklinde görev yaptığı bir yeniden dağıtım sürecinden bahsetmektedir. Bu süreçte gelir, tasarruf kabiliyeti ve marjinal vergi haddi oldukça düşük olan ücretlilerden, yüksek marjinal vergi haddi ve tasarruf eğilimine sahip olan girişimcilere transfer edilmektedir. Toplam talepteki beklenmedik bir artış, savaş sırasında olduğu üzere, tam istihdam koşulları altında fiyat artışlarına yol açarken firmalar için de beklenmedik kâr imkânları doğurmaktadır. Artan kârlar ise, firmaların emek taleplerini ve dolayısı ile ücretleri yükseltmektedir. Reel ücretlerdeki artış ise mal piyasasında fiyatların tekrar yükselmesine yol açarak ücret-fiyat sarmalını oluşturmaktadır. Bu sarmal ancak toplam talebin (örneğin, vergi artışları ya da hükümet harcamalarındaki azalış ile) ya da ücret katılıklarının azaltılması ile kırılmaktadır (Kibritçioğlu, 2002:48).

Uyarlayıcı (adaptif) beklentilere dayalı phillips eğrisi ve paranın yeni miktar teorisinde kapsamında enflasyon teorisi geliştiren *monetarist yaklaşıma* göre ise, enflasyon her zaman ve her yerde parasal bir olgudur. Parasal bir genişleme ile desteklenmedikçe enflasyonun devam etmesi olanaksızdır. Ayrıca piyasaya gereksiz müdahaleler sonucu para arzındaki artışlar talep baskısına, fiyat ve ücret artışlarına yol açmaktadır. Beklentilerin uyarlayıcı olması gerçekleşen ve beklenen enflasyon oranlarının birbirinden farklılaşmasına neden olmaktadır. Bu yaklaşımda, sadece kısa dönemde enflasyon ile işsizlik arasında bir negatif ilişki söz konusu olup bu ise negatif eğimli phillips eğrisi ile temsil edilmektedir. İşçilerin para hayali içinde olmaları, işsizlik oranını doğal işsizlik oranının altına çekmekte ve parasal genişleme reel ekonomi üzerinde etkili olmaktadır. Uzun dönemde ise phillips eğrisi dik bir doğru şeklindedir. İşsizliğin doğal işsizlik haddine ulaştığı bu noktada artık enflasyonla mücadelenin maliyeti yoktur. Para politikaları uzun dönemde reel üretim ve istihdam üzerinde değil, sadece fiyatlar genel düzeyi üzerinde etkilidir.

Rasyonel beklentilerden hareket eden *Yeni Klasik İktisatçılar* ise, bireylerin sistematik bir şekilde yanılmayacağını ve piyasaların uyum kabiliyetinin yüksek olduğunu ifade etmektedirler. Bireyler makroekonomik beklentilerini geçmişteki ve şimdiki olası önemli bilgilere dayalı olarak rasyonel bir şekilde belirlemektedirler. Burada fiyat beklentileri ile ilgili hatalar tümüyle tesadüfi olup birbirleriyle

bağılantısızdır. Ayrıca tahmin edilen ve gerçekleşen enflasyon oranları daima birbirine eşit olacağından para politikasının kısa dönemde dahi reel gelir ve istihdam üzerinde etkisi söz konusu değildir. Bu bağlamda işsizlik devamlı doğal işsizlik haddinde olacak, enflasyon ile mücadelede kısa bir süre için dahi işsizlik ortaya çıkmayacaktır. Bir başka ifadeyle, hem kısa, hem de uzun dönemde dik phillips eğrileri söz konusudur. Parasal otoritenin parasal genişlemeyi önceden haber vermesi durumunda bireyler, fiyatların yükseleceği beklentisi içerisine girmektedirler. Merkez bankası ancak reel üretimi ve istihdamı, beklenmeyen ani bir fiyat sürprizi oluşturma fırsatı bulur ise etkileyebilmektedir.

## II. DEĞİŞKENLERE İLİŞKİN TEORİK AÇIKLAMALAR

Konu ile ilgili yazın taramasına geçmeden önce söz konusu ampirik çalışmalarda ele alınan bazı önemli değişkenlerin enflasyon üzerindeki beklenen teorik etkilerinin açıklanmasında fayda görülmektedir.

Bu bağlamda, gelişmekte olan ülkeler için enflasyonun belirleyicilerini araştıran çalışmaların sıklıkla ele aldıkları bir değişken olan *işçi gelirlerindeki* artışın enflasyonist etki taşıdığı belirtilmektedir. Çünkü işçiler elde ettikleri döviz kendi ülkelerine transfer ettiklerinde eğer söz konusu fazla para verimliliği yüksek olan sektöre değil de tüketim harcamalarına giderse enflasyon hızlanmaktadır. Ayrıca işçi gelirlerinin enflasyonist etkisi, ödemeler dengesi ve yabancı rezerv birikimi açısından da ele alınabilir. Bu doğrultuda işçi gelirleri, ödemeler dengesi fazlasının ve uluslararası rezerv birikiminin bir kaynağı olabilir. Merkez bankasının uluslar arası rezervlerdeki fazlayı tümüyle sterilize etmekteki yetersizliği parasal tabanda artışa yol açmaktadır. Bu ise döviz kurunun aşırı değerlenmesi ile son bulmakta ve nihayetinde fiyatlarda yukarı yönlü bir baskı doğurmaktadır (Narayan vd., 2011:916).

Bir diğer önemli değişken ise *ticari açıklık* düzeyidir. Söz konusu değişkenin enflasyon üzerinde hangi yönde etkide bulunduğu konusunda bir uzlaşma söz konusu değildir. Örneğin, Narayan vd. (2011:917) ticari açıklığın enflasyon ile olan negatif ilişkisini “telafi etme hipotezi” (compensation hypothesis) ile açıklamaktadır. Hipoteze göre, dış dünya ile yüksek çaplı bütünleşme neticesinde refah devleti, uluslararası bütünleşmeden kaynaklanan sosyal maliyetleri dengelemektedir. Açıklıktan elde edilen net ekonomik kazanımlara rağmen, uluslararası piyasalarla karşı karşıya kalan gelişmekte olan ülkeler belirsizliğe, sosyal ve ekonomik eşitsizliklere maruz kalmaktadırlar. Bu durum ise, sosyal harcamaların artması için politik bir talep ve baskı doğurmaktadır. Devlet ise bu piyasa karşıtı eğilimli politikalara halka daha fazla transfer ödemesi yaparak karşı koymakta ve nihayetinde harcamaları arttıran refah devleti enflasyonist baskı doğurmaktadır.

Ticari açıklık ve enflasyon arasındaki pozitif ilişki, Balassa-Samuelson etkisi ile de izah edilmektedir. Bu yaklaşım enflasyondaki artışı ülkenin, dünyanın geri kalanına açılmasının ardından karşılaştığı verimlilik artışlarına atfetmektedir.

Uluslararası ticari mallar üreten sektörler uluslararası rekabet ile karşı karşıya kaldıkları vakit, daha verimli hale gelmekte ve ücretler de yükselmektedir. Ticari sektörlerdeki ücret artışları, ticari olmayan sektörde de (verimliliğin daha az hızla arttığı yerlerde) ücret artışlarına yol açmakta ve bu nedenle fiyatlar genel düzeyi yükselmektedir (Hammermann, 2007).

Geçmiş döneme ait enflasyon (*enflasyon ataleti*) ise cari dönem enflasyonunun önemli bir belirleyicidir. Enflasyonun gecikmeli değerleri ile temsil edilen enflasyon ataleti (yapışkanlık, süreklilik) iki şekilde etkisini göstermektedir: İlki, eğer geçmiş döneme ait enflasyon maliyetli olmuş ise, cari dönem enflasyonu daha düşük olabilmekte ya da eğer enflasyonist beklentiler geçmişe yönelik ise, nispeten daha yüksek düzeyli geçmiş dönem enflasyonu dezenflasyon çabalarını daha maliyetli kılmakta, bu nedenle daha yüksek enflasyon düzeyi ile son bulmaktadır (Narayan vd., 2011:919; Cottarelli vd., 1998). Bir başka ifadeyle, enflasyon ataleti geçmişe yönelik enflasyonist beklentileri ve ekonomideki fiyat kontrollerini yansıtmaktadır. Yüksek enflasyon dönemlerinde ve aşırı fiyat kontrolleri olduğunda ekonomik birimler gelecekteki fiyat düzeyleri hakkında oldukça güçlü beklentilere sahiptirler. Belli bir düzeyde enflasyonist beklentiye sahip olan ekonomik birimler, bu durumu ekonomik davranışlarına ve kararlarına da yansıtmakta, bu nedenle de enflasyon atalet kazanmaktadır (Ağayev, 2011:7). Ayrıca Coorey (1996:8)'in belirttiği üzere, ücret politikaları da birçok biçimde enflasyonun atalet kazanmasına yol açmaktadır. Bu doğrultuda öncelikle, verimlilik kazanımlarından daha fazla ücret artışları fiyatlarda yukarı yönlü baskı doğurmaktadır. İkincisi, açık ya da zımni ücret endekslemeleri ciddi oranda enflasyon ataletine katkıda bulunmaktadır.

*Büyüme* değişkeni ile enflasyon arasında ise negatif bir ilişki beklenmektedir. Çünkü ekonomik büyümedeki bir artış, para arzı veri iken daha fazla mal ve hizmet arzının olduğu anlamına gelmektedir. Bu ise, enflasyon üzerinde aşağı yönlü bir baskı doğurmaktadır (Narayan vd., 2011:926). Bir diğer değişken olan *cari açığın* ise, gelişmekte olan ülkelerde enflasyonist baskı doğurması beklenmektedir. Çünkü söz konusu açığın ve borcun parasallaşması enflasyonist etki taşımaktadır. Bu nedenle enflasyonun, senyoraj geliri oluşturarak gelişmekte olan ülkelerdeki hükümet harcamalarını finanse ettiğine yönelik bir düşünce söz konusudur (Narayan vd., 2011:929). Başka bir ifadeyle, bir hükümetin gelir sistemi ne kadar zayıf ya da kamu harcamalarının düzeyi ne kadar yüksek ise, söz konusu ülke vergi gelirlerinin ötesine uzanan kamu harcamalarını finanse edebilmek üzere senyorajı kullanmayı tercih etmekte böylece enflasyon artmaktadır (Calderon ve Hebbel, 2009). Ayrıca ödemeler dengesi problemi olan cari açık sorununa karşı devalüasyonun kullanılması, ithalatın azalmasına ve ihracatın artmasına yol açarak, net ihracatın dolayısı ile toplam talebin ve fiyatlar genel düzeyinin yükselmesine yol açmaktadır.

### III. YAZIN TARAMASI

Konu ile ilgili ampirik çalışmalar incelendiği zaman ise çalışmaların bir kısmının panel veri yöntemi ile belli ülke grupları üzerine, bazılarının ise zaman serisi analizine dayalı olarak tek bir ülkeye özgü analizler yaptıkları görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada söz konusu iki gruba giren temel çalışmalardan ve elde ettikleri sonuçlardan bahsedilmektedir.

Panel veri yöntemi ile konuyu inceleyen çalışmalardan biri Hernandez-Cata (1999)'a aittir. Çalışma, 26 ülke için merkezi planlı bir ekonomiden piyasa ekonomisine geçiş süreci esnasında ekonomik liberalleşmenin ve parasal büyümenin enflasyon üzerindeki etkilerini 1990-1996 dönemi boyunca iki aşamalı en küçük kareler yöntemi kullanarak sorgulamıştır. Fiyat serbestliğinin fiyat düzeyi üzerinde bir defalık, süreklilik içermeyen ama önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ekonomik liberalleşmenin enflasyonist eğilimleri kırdığı, parasal genişlemenin ise enflasyonun önemli bir belirleyeni olduğu tespit edilmiştir. Bir diğer çalışma Ağayev (2012)'e aittir. Bu çalışma, 23 geçiş ekonomisi için enflasyonun belirleyenlerini 1998-2008 dönemi boyunca statik panel yöntemleri ile araştırmıştır. Elde edilen bulgular, ücret artışlarının enflasyonist etki doğurduğunu, parasal genişlemenin enflasyon üzerinde etkili olmadığını, döviz kuru artışlarının da enflasyona yol açtığını, fakat enflasyon ataletinin ise sadece Doğu Avrupa'nın geçiş ekonomilerinde geçerli olduğu şeklindedir. Geçiş ekonomileri üzerine bir diğer çalışma ise Inoue (2005)'ye aittir. 20 Geçiş ekonomisi için 1995-2003 dönemi boyunca enflasyonun belirleyenlerini sabit etkiler panel veri modeli ile inceleyen çalışma, para arzındaki artışın ve bütçe açığının enflasyonu arttırdığını, ekonomik liberalleşmenin, döviz kuru çıpası uygulamasının ve enflasyon hedeflemesinin ise enflasyonu düşürmede etkili olduklarını saptamıştır. Yine geçiş ekonomileri üzerine bir diğer panel veri çalışması ise Coorey vd. (1996)'ye aittir. 21 Geçiş ekonomisi için enflasyonun belirleyenleri 1992-1994 dönemi boyunca incelenmiş ve parasal büyüme ile ücret artışlarının enflasyonun önemli belirleyenleri olduğu tespit edilmiştir. Panel veri yöntemi ile konuyu ele alan bir diğer önemli çalışma Cottarelli vd. (1998)'ye aittir. 47 Sanayileşmiş ülke ve geçiş ekonomisi için 1993-1996 dönemi boyunca enflasyonun belirleyenlerini panel SUR ile ele alan çalışma, mali açığın enflasyon üzerinde arttırıcı bir etkiye yol açtığını saptamıştır. Enflasyon üzerinde etkili olduğu düşünülen diğer faktörler ise, nispi fiyat değişiklikleri, merkez bankası bağımsızlığı, döviz kuru rejimi ve fiyat liberalizasyonunun derecesidir. Ekonominin dışa açıklık derecesinin ise enflasyon üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir.

Alfaro (2005)'ya ait panel çalışması ise 130 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için 1973-1998 dönemi boyunca enflasyon, döviz kuru rejimleri ve ticari açıklık arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Kısa dönemde ticari açıklığın enflasyonu düşürmede hiçbir katkısının olmadığı, sabit döviz kuru rejiminin ise önemli bir katkısının olduğu tespit edilmiştir. Narayan vd. (2011) tarafından ele alınan çalışma ise, 1995-2004 dönemi boyunca 54 gelişmekte olan ülke grubu için enflasyonun belirleyenlerini dinamik panel veri yöntemi ile incelemiştir. Elde edilen bulgular, işçi gelirlerinin,

devlet borcunun, cari açığın, tarım sektörünün ve kısa dönem ABD faiz oranlarının enflasyona katkıda bulunduğu, fakat demokratik gelişmenin ise enflasyon üzerinde düşürücü etkiye sahip olduğu şeklindedir. Al-Shammari ve Al-Sabaey (2012) 1970-2007 dönemi boyunca bir grup gelişmiş ve gelişmekte olan 59 ülke için enflasyonun belirleyenlerini rassal etkiler panel veri modeli ile ele almıştır. Elde edilen sonuçlar, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için enflasyonun farklı nedenleri olduğu şeklindedir. Gelişmiş ülkeler için kamu harcamalarındaki artış, para arzındaki büyüme, dünya petrol fiyatları, faiz oranları, nominal efektif kur ve nüfus enflasyonun temel belirleyenleri iken gelişmekte olan ülkeler için ise kamu harcamalarındaki artış, para arzındaki büyüme, dünya petrol fiyatları ve nominal efektif döviz kuru enflasyonun başlıca belirleyenleri arasında yer almaktadır. Bir diğer panel veri çalışması ise Barnichon ve Peiris (2008)'e aittir. Sahra-altı Afrika ülkeleri için 1960-2003 dönemi boyunca enflasyon, çıktı açığı ve reel para açığı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma heterojen panel eşbütünleşme tahmin yöntemlerini kullanmıştır. Ulaşılan sonuçlar, her iki açığın da enflasyonun gelişim süreci hakkında önemli bilgileri kapsadığı, fakat parasal açığın rolünün ise daha fazla olduğu şeklindedir.

Calderon ve Hebbel (2009)'e ait çalışma ise, 1975-2005 dönemi boyunca 97 ülke için enflasyonun parasal olmayan belirleyenlerini ele almıştır. Elde edilen bulgular, mali disiplinin ve kredibilitenin enflasyonu düşürmede etkili oldukları şeklindedir. Enflasyon hedeflemesi ya da sabit döviz kuru rejimine sahip ülkelerin ise daha düşük enflasyon oranlarına sahip oldukları saptanmıştır. Ayrıca daha yüksek kişi başı gelir düzeyine sahip ülkeler ise, daha düşük enflasyon oranları tecrübe eder görülürken, küreselleşme sürecinin ise enflasyon üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır. Basher ve Elsamadisy (2012) ise panel ARDL metodu ile Körfez Arap Ülkeleri İşbirliği Konseyi üye ülkeleri için 1980-2008 dönemi boyunca analiz yapmıştır. Elde edilen sonuçlar, para arzının hem kısa, hem de uzun dönemde enflasyonun önemli bir belirleyeni olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca hem yurt dışı fiyatlar genel düzeyinin, hem de nominal efektif döviz kurunun kısa dönemden ziyade, uzun dönemde enflasyonu daha iyi açıkladıkları tespit edilmiştir. Bir diğer panel veri yöntemi ile tahmin yapan çalışma Loungani ve Swagel (1995)'e aittir. 13 OECD ülkesi için panel VAR modeli uygulayan çalışma, arz yönlü şokların enflasyonun önemli belirleyenleri olduğunu (petrol fiyatlarındaki artışın) ortaya koymuştur. Catao ve Terrones (2003) ise bütçe açığı ve enflasyon arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemi ile 107 ülke için 1960-2001 dönemi boyunca ele almıştır. Elde edilen sonuçlar, bütçe açığı ve enflasyon arasında hem yüksek enflasyon oranlarına sahip, hem de gelişmekte olan ülke grupları için güçlü bir pozitif ilişki ortaya koymuş iken, düşük enflasyon düzeyine sahip gelişmiş ülkeler için ise böyle bir ilişki tespit edilememiştir.

Bahsedilen panel çalışmalarına ilave olarak, ulusal ve uluslararası yazından zaman serisi analizine dayalı çalışmalar ve elde ettikleri bulgular ise tablo 1 üzerinde özetlenmektedir.



**Tablo 1:** Zaman Serisi Analizine Dayalı Çalışmalar ve Bulguları

Yazar	Ülke ve Dönem Aralığı	Yöntem	Enflasyonun Nedenleri
Bawumia ve Abradu-Otoo (2003)	Gana (1983-1999)	Vektör hata düzeltme modeli	Para arzı, döviz kuru (+), reel gelir (-)
Durevall ve Ndung'u (2001)	Kenya (1974-1996)	Vektör hata düzeltme modeli	Uzun dönemde döviz kuru (+), yurt dışı fiyatlar genel düzeyi (+) ve ticaret hadleri (+), kısa dönemde para arzı (+)
Brada ve Kutun (1999)	Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Polonya (1990-1998)	VAR Modeli	Yurtdışı fiyatlar genel düzeyi (+) ve enflasyon ataleti (+)
Barbakadze (2008)	Gürcistan(1996:1-2007:1)	Vektör hata düzeltme modeli	Nominal ücret düzeyi (+), döviz kuru (+)
Khan ve Schimmelpfennig (2006)	Pakistan (1998-2005)	Vektör hata düzeltme modeli	Para arzı (+), özel sektör kredileri (+)
Komulainen ve Pirttilä (2000)	Bulgaristan, Romanya ve Rusya (1993:1-1999:12)	VAR modeli	Bütçe açığı (+)
Botric ve Cota (2006)	Hırvatistan (1998:1-2006:3)	Yapısal VAR(SVAR)	Ticaret hadleri ve ödemeler dengesi şokları
Chimobi ve Igwe (2010)	Nijerya (1970-2005)	Vektör hata düzeltme modeli	Bütçe açığı (+), para arzı (+)
Kim (2001)	Polonya (1990-1999)	Vektör hata düzeltme modeli	Ücret artışı (+)
Laryea ve Sumaila (2001)	Tanzanya (1992:1-1998:4)	Vektör hata düzeltme modeli	Parasal faktörler (+)
Kıvılcım (1995)	Türkiye(1950-1988)	Eşbütünleşme	Mali genişleme (+)
Tekin-Koru ve Özmen (2003)	Türkiye (1983:1-1999:4)	Vektör hata düzeltme modeli	Parasal büyüme (+)
Altıntaş vd. (2008)	Türkiye (1992:1-2006:12)	ARDL (Sınır Testi)	Parasal büyüme (+)
Oktayer (2010)	Türkiye (1987-2009)	Eşbütünleşme	Bütçe açığı (+)
Şahinoğlu vd. (2010)	Türkiye (1987:1-2008:4)	ARDL (Sınır Testi)	Yurt dışı fiyat düzeyi (+), ücretler ve çıktı açığı (+)
Saatçioğlu ve Korap (2005)	Türkiye (1988:1-2004:12)	Eşbütünleşme	Maliyet enflasyonu, enflasyon ataleti (+)

**Not:** (+) işaret ilgili değişkenin enflasyonu arttırdığı, (-) ise azalttığı anlamına gelmektedir.

Tablo 1'de görüldüğü üzere parasal ve mali değişkenlerdeki artış enflasyona katkıda bulunmaktadır.

#### IV. METODOLOJİ ve VERİ SETİ

##### A. METODOLOJİ

Arellano ve Bond (1991) tarafından önerilen dinamik panel veri modeli şu durumlar için düzenlenmiştir: 1) Zaman boyutunun kısa, yatay kesit boyutunun ise uzun olduğu panel veri setleri için, 2) doğrusal fonksiyonel bir ilişki için, 3) geçmiş dönem değerlerine bağlı olduğu için dinamik yapıya sahip bir bağımlı değişkenin varlığı durumunda, 4) hata teriminin geçmiş ve cari döneme ait değerleri ile ilişkili oldukları için katı dışsal olmayan bağımsız değişkenlerin varlığı nedeniyle, 6) sabit etkilerin varlığı ve 7) heteroskedastinin ve oto korelasyonun yatay kesitlerin kendi içinde olması; fakat yatay kesitler-arası olmaması durumlarında (Roodman, 2006).

Arellano ve Bond tahmini öncelikle regresörlerin (açıklayıcı değişkenlerin) farkını alarak bir dönüştürme işlemi yapmakta ve genelleştirilmiş momentler metodunu (GMM) kullanmaktadır ki, bu yöntem GMM Fark (Differenced GMM) olarak adlandırılmaktadır.

Modelde bağımsız değişkenler arasında enflasyon ataletinin yer alması, başka bir ifadeyle enflasyonun gecikmeli değerlerinin de cari döneme ait enflasyon oranını etkilemesi, söz konusu ilişkinin dinamik bir doğaya sahip olmasına yol açmaktadır. Dinamik ilişkiye sahip panel veri modeli şu şekilde ifade edilebilir:

$$y_{it} = \rho y_{it-1} + x_{it}\beta + u_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$i=1,2,\dots,N \quad t=1,2,\dots,T$$

1 Nolu denklemin en küçük kareler ile tahmin edilmesi sapmalı sonuçlar doğurmaktadır. Çünkü bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini ifade eden  $y_{it-1}$  endojen değişkeni ve birim etki ( $u_i$ ) arasında korelasyon söz konusudur. Çünkü  $\varepsilon_{it}$  hem  $y_{it}$ 'yi, hem de  $y_{it-1}$ 'i etkilemektedir. İşte bu nedenle modelin sabit etkiler ve rassal etkiler şeklinde statik panel veri modelleri ile tahmini ciddi problemlere yol açmaktadır (Green, 2000). Bu durumda (1) nolu denklemin ilk farkı alındığında denklem (2) nolu hale gelmektedir:

$$y_{it} - y_{it-1} = \rho(y_{it-1} - y_{it-2}) + \beta(x_{it} - x_{it-1}) + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1}) \quad (2)$$

veya

$$\Delta y_{it} = \rho \Delta y_{it-1} + \beta \Delta x_{it} + \Delta \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Söz konusu fark alma işlemi neticesinde artık birim etkiler ( $u_i$ ) ortadan kalkmaktadır. Fakat  $\Delta y_{it-1}$ 'in içerisinde yer alan  $y_{it-1}$  aynı zamanda  $\Delta \varepsilon_{it}$ 'nin içerisinde yer alan  $\varepsilon_{it-1}$ 'in de bir fonksiyonudur. Bu nedenle  $\Delta y_{it-1}$ ,  $\Delta \varepsilon_{it}$  ile korelasyonludur. İşte bu durumda Anderson ve Hsiao (1981)  $\Delta y_{it-1}$  için araç değişken olarak  $\Delta y_{it}$ 'nin gecikmeli değerlerinin kullanılmasına dayalı iki aşamalı en küçük kareler tahmincisinin kullanımını önermektedirler. Örneğin;  $\Delta y_{it-1}$  için  $\Delta y_{it-2}$ 'nin,  $y_{it-2}$ 'nin ya da  $y_{it-3}$  gibi farklı gecikme düzeylerine sahip gecikmeli değişkenlerin araç değişken olarak kullanılmasını öngörmektedirler. Söz konusu gecikmeli değişkenlerin açıklayıcı değişkenlerle korelasyon içerisinde olduğu ancak hata terimi ile herhangi bir korelasyon içerisinde olmadıkları vurgulanmaktadır. Fakat Arellano ve Bond (1991) bu tarzdaki araç değişkenler yöntemi ile dinamik panel veri modelleri tahmininin tutarlı olmakla beraber etkin olmadığını altını çizmektedirler. Söz konusu tahmin edicilerin etkin olmama nedeni, olası tüm araç değişkenlerin kullanılmamasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle Arellano ve Bond (1991) tüm geçerli gecikmeli değişkenlerin dinamik panel veri modellerinde araç değişken olarak kullanılmasını önermektedirler. Bunun için ise 1 aşamalı ve 2 aşamalı GMM tahmin edicileri kullanılmaktadır. 1 Aşamalı tahminde, hata terimlerinin gruplar arasında ve zaman içinde sabit varyanslı oldukları kabul edilirken, iki aşamalı tahminde ise hata terimlerinin değişen varyanslı olabileceği de dikkate alınmaktadır (Bozkurt, 2007:77).

Bu durumda GMM ile tahmin edilen bir model (4) nolu denklem üzerinde şu şekilde gösterilebilir:

$$y_{it} - y_{it-1} = \mathcal{G}(y_{it-1} - y_{it-2}) + \beta_k(x_{kit} - x_{kit-1}) + \theta_s(w_{sit} - w_{sit-1}) + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1}) \quad (4)$$

(4) Nolu denklemde  $x_{kit}$  dışsal (egzojen) değişkenleri,  $w_{sit}$  önceden belirlenmiş (predetermined) ve endojen değişkenleri ifade etmektedir. Bu durumda (4) nolu denklem, değişkenlerin ilk farkının alınarak birim etkinin yok edildiği durumu yansıtmaktadır. Bu durumda yapılacak şey, gecikmeli endojen değişkenin parametrelerinin ( $\mathcal{G}$ ) tahmini için araç değişken tahmini uygulamaktır. Açıklayıcı değişkenlerin dışsal olması, tüm s ve t'ler için  $E(\varepsilon_{it}, X_{is})=0$  olması anlamına gelmektedir. Başka bir ifadeyle, hata terimi ile açıklayıcı değişkenlerin hiçbir zaman ilişkili olmaması anlamına gelmektedir. Önceden belirlenmiş olması ise  $s>t$  için  $E(X_{is}, \varepsilon_{it}) \neq 0$  olması anlamına gelmektedir. Başka bir ifadeyle, bağımlı değişken üzerindeki cari dönem şokları (hata teriminde görülen cari dönem şokları), bağımsız değişkenlerin gelecek döneme ait değerleri üzerinde etkili olacaktır. Endojen değişken ise,  $t=s$  için  $E(\varepsilon_{it}, X_{is}) \neq 0$  olması ya da hata terimi ile açıklayıcı değişken arasında eş dönemli bir ilişki olmasını ifade etmektedir.

$\hat{\beta}$ 'nin GMM tahmincisinin genel formu, (5) nolu denklem üzerinde şu şekilde gösterilebilir (Duch, 2008):

$$\hat{\beta} = (X'Z\hat{W}Z'X)^{-1} (X'Z\hat{W}Z'Y) \quad (5)$$

(5) Nolu denklemde Z fark denklemindeki geçerli araçları içermektedir. GMM türü araçlar,  $w_{sit}$ 'nin gecikmeli değerlerinden ibarettir. Bir başka ifade ile önceden belirlenmiş ve endojen değişkenlerin gecikmeli değerlerinden, standart araçlar ise,  $x_{kit}$ 'nin (dışsal değişkenlerin) ilk farklarından oluşmaktadır.

Tüm bu değişkenlere ilave olarak GMM tahmini esnasında yapılması gereken bir takım spesifikasyon testleri de söz konusudur. Bunlardan ilki kullanılan araç değişkenlerin egzogen olduklarının testi olan Sargan testidir. Diğerleri AR(1) ve AR(2) oto korelasyon testleridir. Modelde AR(1)'in negatif ve anlamlı çıkması, fakat 2. dereceden otokorelasyonun ise anlamsız çıkması beklenmektedir. Ayrıca Wald testi ile modelde kullanılan tüm açıklayıcı değişkenlerin bir bütün olarak anlamlı olup olmadıklarının testi de gereklidir.

## B. VERİ SETİ VE AMPİRİK SONUÇLAR

Çalışma 44 gelişmekte olan ülkeyi<sup>2</sup> kapsamakta olup, dönem aralığı ise 2000-2009 yılları arasındır. Söz konusu ülkelerin seçilmesinde ve dönem aralığının belirlenmesinde verilerin bulunabilirliği dikkate alınmıştır. Modele ilave edilen değişkenler belirlenirken ise, mevcut çalışmalardan yola çıkılarak enflasyonun temel belirleyenleri olarak kabul edilen ekonomik değişkenler ilave edilmiş, fakat örneklemdaki ülkeler için bazı değişkenlere ilişkin veri olmayışı söz konusu değişkenlerin model dışı bırakılmasına yol açmıştır. Yapılan literatür taraması neticesinde çalışmada kullanılan model şu şekilde belirlenmiştir.<sup>3</sup>

$$\Delta(\ln \inf_{it}) = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta(\ln \inf_{t-1}) + \alpha_2 i.gelir_{it} + \alpha_3 büyüme_{it} + \alpha_4 para_{it} + \alpha_5 cari_{it} + \alpha_6 \ln kur_{it} + \alpha_7 ticari_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

(6) Nolu denklemde yer alan değişkenler şunları ifade etmektedir:

$\Delta(\ln \inf_{it})$  = 2005 yılının baz yılı tüketici fiyat indeksinin logaritmik ilk farkı alınarak hesaplanmış enflasyon oranını ifade etmektedir.

$\Delta(\ln \inf_{it-1})$ =Enflasyon oranının bir dönem önceki (gecikmeli) değeri olup enflasyon ataletini temsil etmek üzere kullanılmıştır.

$i.gelir_{it}$ =Yurt dışından gelen işçi gelirlerinin GSYİH içerisindeki payını yansıtmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler için önemli bir gelir kaynağı olan bu değişkenin aynı zamanda söz konusu ülkeler için önemli bir enflasyon kaynağı olduğundan da bahsedilmektedir.

$büyüme_{it}$ =Yıllık yüzde büyüme oranının ifadesidir.

$para_{it}$  = Yıllık yüzde geniş para arzı artışını temsil etmektedir.

$cari_{it}$  = Cari açığın GSYİH içerisindeki payını yansıtmaktadır.

$\ln kur_{it}$  = Dönem ortalamasına göre hesaplanmış 1 ABD dolarına karşılık gelen ulusal para cinsinden ifade edilen nominal döviz kurunun doğal logaritmasıdır.

$ticari_{it}$  = Mal ve hizmet ihracatı ve ithalatı toplamının GSYİH içerisindeki payı ile temsil edilen ticari açıklık düzeyidir.

Ayrıca  $\mu_i$  ülkeye özgü etkiyi (birim etkiyi),  $\varepsilon_{it}$  ise hata terimini göstermektedir. Çalışmada kullanılan tüm değişkenler Dünya Bankası veri tabanından (World Development Indicator Database) elde edilmiştir

Literatürdeki mevcut çalışmalar da göz önünde bulundurularak modelde yer alan değişkenlerden büyüme, işçi gelirleri ve para arzındaki artış (parasal büyüme) ile enflasyon oranı arasında (bkz. Desai vd., 2002; Aisen ve Veig, 2006; Narayan, 2011) olası endojeniteye izin verilmiştir. Çünkü cari dönem enflasyon oranının işçi gelirleri akımlarını, çıktı büyüme oranını ve parasal büyüme oranını etkileyebilme potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda cari dönem enflasyonu ne kadar yüksek ise işçi geliri akımlarının o kadar yüksek, çıktı büyümesinin (ekonomik büyümenin) ve parasal genişleme oranının ise o kadar az olacağı söylenebilir (bkz. Narayan, 2011; Aisen ve Veig, 2006). Modelde yer alan diğer değişkenler (cari açık, nominal döviz kuru ve ticari açıklık düzeyi) ise önceden belirlenmiş (predetermined) kabul edilmiştir. Çünkü cari dönem (t dönemi) enflasyonuna yönelik bir şok söz konusu değişkenlerin gelecek döneme ait (s dönemi) değerlerini etkileyebilmektedir. Başka bir ifadeyle,  $s > t$  için  $E(X_{is}, \varepsilon_{it}) \neq 0$  olduğu düşünülerek ve yapılan çalışmalar (bkz. Narayan, 2011) dikkate alınarak söz konusu değişkenler önceden belirlenmiş kabul edilmiştir. Endojen ve önceden belirlenmiş değişkenlerin iki dönem gecikmeli değerleri araç değişken olarak kullanılmıştır. Ayrıca hata terimlerinin değişen varyanslı olabileceğini dikkate alan iki aşamalı GMM tahmincisi kullanılmıştır. Modelin tahmini ve ilgili spesifikasyon testi sonuçları tablo 2 üzerinde yer almaktadır.

**Tablo 2:** Gelişmekte Olan Ülkelerde Enflasyonun Belirleyenleri

Bağımlı değişken:	Katsayılar
$\Delta(\ln inf_t)$	
$\Delta(\ln inf_{it-1})$	1.0122*** [.0087] (0.000)
$i.gelir_{it}$	-.0010 [.0007] (0.135)
$büyüme_{it}$	-.0020*** [.0001] (0.000)
$para_{it}$	.0002*** [.0001] (0.000)
$cari_{it}$	.0008*** [.0002] (0.000)
$\ln kur_{it}$	.0863*** [.0209] (0.000)
$ticari_{it}$	.0021*** [.0002] (0.000)
Sabit	-.4310*** [.0746] (0.000)
Wald testi $\chi^2$ (7)	112032.93*** (0.000)
Sargan Testi $\chi^2$ (86)	40.2376 (0.658)
AR(1)	-2.7646 (0.0057)***
AR(2)	-1.0957 (0.2732)

**Not:** \*\*\* %1 düzeyinde anlamlılığı, parantez içerisindekiler olasılık değerlerini, köşeli parantez içerisindekiler ise standart hataları göstermektedir.

Tablo 2’de görüldüğü üzere, enflasyon ataletinin teorik açıdan beklenen pozitif ve anlamlı etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu anlamda enflasyonun gelişmekte olan ülkelerde yapışkanlık gösterdiği, geçmiş dönem değerlerinden etkilendiği söylenebilir. Bu sonuç literatür taraması başlığı altında ele alınan çalışmalarca da tespit edilmiştir (Cottarelli vd., 1998; Narayan, 2011; Ağayev, 2012). İşçi gelirleri ise negatif işarete sahip olmakla beraber enflasyon üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkiye sahip görünmemektedir. Bu bağlamda, gelişmekte olan ülkeler için önemli bir döviz kaynağı olan bu gelir grubunun teorik kısımda açıklanan ve beklenen enflasyonist etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

Ekonomik büyüme ise teorik açıdan beklenen negatif işarete sahiptir. Bu nedenle ekonomik büyümedeki bir artışın, para arzı veri iken daha fazla mal ve hizmet arzı anlamına geldiği veya paraya kıyasla mal ve hizmet miktarında kaydedilen artışın enflasyon üzerinde aşağı yönlü bir baskı doğurduğu söylenebilir. Ulaşılan bu sonuç Aisen ve Veig (2006)’in çalışması tarafından da desteklenmiştir. Yazarlar 1960-1999 dönemi boyunca 100 ülke için ele aldıkları çalışmalarında reel kişi başı GSYİH büyüme oranındaki 1 birimlik artışın enflasyonu %2 civarında düşürdüğünü kaydetmişlerdir. Ayrıca 1960-1999 dönemi için 140 ülkede demokrasi ve eşitsizliğin enflasyon üzerindeki etkisini GMM yöntemi kullanarak araştıran Desai vd. (2002) de yüksek büyüme oranlarının daha düşük enflasyon düzeyleri ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Para arzındaki artış ise teorik açıdan beklendiği üzere enflasyon üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip görünmektedir. Bu bağlamda, klasik, neoklasik ve monetarist iktisatçılar tarafından ileri sürüldüğü üzere gelişmekte olan ülkelere enflasyonun parasal kaynaklı olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda sonuç elde eden çalışmalara, Al-Shammari ve Al-Sabaey (2012), Inoue (2005) ve Coorey vd. (1996)’nin çalışmaları örnek verilebilir. Cari açığın ise enflasyon üzerinde beklenen arttırıcı ve anlamlı etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle cari açığının gelişmekte olan ülkelere cari açığın parasallaşması aracılığı ile enflasyonist baskı doğurduğu söylenebilir. Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerin ithalata dayalı büyümeye bağımlılıkları, ithal girdi fiyatlarındaki artış yolu ile maliyet enflasyonunun oluşumuna da katkıda bulunduğu görülmektedir. Nominal döviz kuru ise enflasyon üzerinde beklenen pozitif ve anlamlı etkiye sahiptir. Döviz kurunun yükselmesi, ABD dolarının değer kazandığı, yerli paranın ise değer yitirdiği anlamına gelmekte olup bu durum ise nihayetinde ithalatın azalıp, ihracatın artarak toplam harcamaların ve dolayısı ile toplam talebin artmasına neden olmakta, toplam arz veri iken de fiyatlar genel düzeyinin yükselmesi ile son bulmaktadır. Ağayev (2012)’e ve Al-Shammari ve Al-Sabaey (2012)’e ait çalışmalar bu doğrultuda sonuç elde eden başlıca çalışmalardır. Ticari açıklığın ise enflasyonist etkiler doğurduğu görülmektedir. Bu sonuç, Narayan (2011) tarafından ileri sürüldüğü üzere, refah devletinin ticari açıklığın doğurduğu zararları telafi edici yönde yaptığı harcamalarının (*telafi etme hipotezinin*) enflasyonist etki taşıdığını doğrulamaktadır. Bu doğrultuda sonuca

ulaşan çalışmalara örnek olarak Desai vd. (2002), Bowdler ve Nunziata (2006) ile Aisen ve Veig (2006)'e ait çalışmalar gösterilebilir. Kurun, ticari açıklığın ve cari açıklığın ele alınan ülke grubu için enflasyonu arttırıcı faktörler oldukları görülmektedir. Bu anlamda, dışa açık ekonomilerde enflasyonun kur, cari açık ve ticari açıklık kanalları ile toplam talebi arttırarak enflasyonu hızlandırdığından söz edilebilir.

Bir bütün halinde değerlendirildiği zaman, kurun ele alınan gelişmekte olan ülke grubu için enflasyon üzerinde en etkili değişken olduğu görülmektedir. Ticari açıklık ve büyümenin ise enflasyon üzerinde eşit oranlarda sırasıyla arttırıcı ve azaltıcı etkilere sahip oldukları anlaşılmaktadır. Cari açıklık ve para arzı ise enflasyon üzerinde pozitif olmakla beraber oldukça az etkilere sahiptir.

Modelin spesifikasyonu (diagnostik testler) ile ilgili testlere bakıldığında ise aşırı belirlenim kısıtlarını ya da kullanılan araçların hata terimi ile korelasyon içerisinde olup-olmadığını test üzere uygulanan Sargan testi sonucunda söz konusu araçların, grup halinde dışsal olduklarını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilemediği saptanmıştır. Bu nedenle kullanılan araçların geçerli oldukları ifade edilebilir. Oto korelasyon testlerine bakıldığında ise, 1 dereceden beklendiği üzere negatif ve anlamlı bir otokorelasyonun var olduğu, buna karşılık 2. dereceden otokorelasyonun ise olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca modelde kullanılan bağımsız değişkenlerin modeli açıklayıcı gücünü gösteren Wald testi sonucu ise, modelde kullanılan bağımsız değişkenlerin bir bütün olarak anlamlı olduklarını ortaya koymuştur. Söz konusu bu üç test, GMM tahmininin kullanımının geçerli olması için gerekli olan testlerdir ve elde edilen sonuçlar Arellano ve Bond (1991) tarafından önerilen GMM-Fark tahmininin kullanımının uygunluğunu göstermektedir.

## SONUÇ

Önemli bir makroekonomik problem olan enflasyonun nedenleri iktisatçılar arasında önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir. Çünkü ekonomik istikrarsızlık kaynağı olan enflasyon ile mücadele tüm ülkelerin ekonomi politikalarının gündeminde yer almaktadır. Teorik kısımda açıklandığı üzere enflasyonun çeşitli teorik yaklaşımlar kapsamında ele alınan birçok nedeni söz konusudur. İktisat okulları bu konuda bir birinden farklı yaklaşımlar geliştirerek enflasyonun farklı kaynakları olabileceğinden söz etmişlerdir.

Ayrıca ülkelerin kendi aralarında enflasyonun kaynakları açısından da farklılaştıkları görülmektedir. Başka bir ifadeyle, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde enflasyon farklı nedenlerden kaynaklanmaktadır. Çünkü söz konusu ülkelerin ekonomik yapıları, sorunları ve bu doğrultuda uygulanan ekonomi politikaları birbirinden farklıdır. Örneğin, dışa açıklık düzeyi oldukça yüksek olan bir ülke için enflasyon, ithal edilen enflasyon şeklinde görülebilirken, yüksek çaplı bütçe açığına sahip ve devletin gelir kaynaklarının oldukça düşük olduğu gelişmekte olan



bir ülkede ise enflasyonun temel kaynağı söz konusu açığın parasallaşmasından kaynaklanıyor olabilir. Ya da petrol zengini bir ülke için petrol fiyatı artışlarından doğan maliyet enflasyonu önemli bir sorun değil iken, yüksek çaplı petrol ithalatçısı konumunda olan Türkiye gibi ülkelerde petrol fiyatlarındaki yüksek artışlardan kaynaklanan ciddi maliyet enflasyonu problemleri görülebilir.

Tüm bu açıklamaların ışığı altında, bu çalışmada amaçlanan ele alınan 44 gelişmekte olan ülke için enflasyonun belirleyenlerini dinamik panel veri analizi ile incelemektir. Ulaşılan sonuçlar, enflasyonun para arzındaki artıştan kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Ayrıca cari açık düzeyindeki artışlar da söz konusu açığın parasallaştırılması yolu ile kapatılmasından dolayı enflasyonist etki taşımaktadır. Ticari açıklık düzeyindeki artış ise refah devletinin, söz konusu açığın gelişmekte olan ülkeler üzerindeki zararlarını hafifletmek üzere harcamalarını arttırarak enflasyonu körüklediğine işaret etmektedir. Mal ve hizmet üretimindeki artışın ifadesi olan ekonomik büyüme ise beklendiği üzere enflasyonu azaltıcı bir etkiye sahip görünmektedir. Nominal döviz kurundaki artışların ise yerli paranın değer kaybetmesine yol açarak ithalatın azalmasına, ihracatın artmasına dolayısı ile toplam harcamaların ve fiyatlar genel düzeyinin yükselmesine yol açtığı görülmektedir. Ayrıca geçmiş döneme ait enflasyonist beklentilerin oldukça önemli olduğu ve belli bir düzeyde enflasyonist beklentiye sahip olan ekonomik birimlerin, bu durumu ekonomik davranışlarına ve kararlarına da yansıtılmalarından ötürü enflasyonun atalet kazandığı söylenebilir. Fakat gelişmekte olan ülkeler için önemli bir gelir kaynağı olan işçi gelirlerinin ise enflasyon üzerinde arttırıcı etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

Bu bağlamda elde edilen bulgular ışığında gelişmekte olan ülkelerin iktisat politikaları uygulayıcılarına, cari açığın finansmanında para arzındaki artış yerine farklı gelir kaynakları oluşturarak söz konusu açığı finanse etmeleri, keyfi genişletici para politikaları uygulamalarından kaçınmaları önerilebilir. Cari açığı baskı altına alıcı politikalar yerine tedavi etmeye yönelik politikaların geliştirilmesi gereklidir. Doğrudan yabancı yatırımlar gibi uzun vadeli sermaye girişlerini özendirici yapısal tedbirler bu anlamda bir öneri şeklinde sunulabilir. Ara ve sermaye malları ithalinden kaynaklanan maliyet enflasyonu sorununu çözmek için ise ithalata dayalı bağımlı yapının çözülmesi gereklilik arz etmektedir. Ayrıca, etkin döviz kuru ve para politikası uygulamaları ile yerli paranın aşırı değer kaybının önlenmesi, ekonomik büyüme hedeflerini yükseltici yönde politikaların uygulamaya konulması önem arz etmektedir.

**KAYNAKÇA**

- AĞAYEV, Seymur (2012), “Geçiş Ekonomilerinde Enflasyon Oranı Belirleyicileri; Panel Veri Analizi”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Vol. 12; 59-72.
- AISEN, Ari ve Jose Veiga FRANCISCO (2006), “Does political instability lead to higher inflation? A Panel Data Analysis”, Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 38; 1379-1389.
- AL-SHAMMARI, Nayef ve Mohammed AL-SABAEY (2012), “Inflation Sources Across Developed and Developing Countries; Panel Approach”, International Business & Economics Research Journal, Vol.11; 185-194.
- ALTINTAŞ, Halil, Hakan ÇETİNTAŞ ve Sami TABAN (2008), “Türkiye’de Bütçe Açığı, Parasal Büyüme ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi: 1992–2006”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Vol.8;185–208.
- ANDERSON, Theodore Wilbur ve Cheng HSIAO (1981), Estimation of Dynamic Models with Error Components, Journal of the American Statistical Association, Vol.76; 598–606.
- ARELLANO, Manuel ve Stephen BOND (1991), “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations”, Review of Economic Studies, Vol.58; 277–297.
- BARBAKADZE, Ivane (2008), Explaining Inflation in Georgia: Do Exchange Rate and Nominal Wage Matter?, The National Bank Georgia Working Paper WP4, İnternet Adresi; <http://www.nbg.gov.ge/uploads/workingpaper/nbgwp04.08.pdf>, Erişim Tarihi: 04.06.2012
- BARNICHON, Regis ve Shanaka J. PEIRIS (2008), “Sources of Inflation in Sub-Saharan Africa”, Journal of African Economies, Vol.17; 729-746.
- BASHER, Syed Abul ve Elsayed Mousa ELSAMADISY (2012); “Country Heterogeneity and Long-Run Determinants of Inflation in the Gulf Arab States”, OPEC Energy Review, Vol.36; 170-203.
- BAWUMIA, Mahamadu ve Philip ABRADU-OTOO (2003), Monetary growth, exchange rates and inflation in Ghana: an error correction analysis, Bank of Ghana Working Paper, WP/BOG-2003/05, İnternet Adresi; <http://www.bog.gov.gh/privatecontent/Publications/Staff Working Papers/2003/wp-05.pdf>, Erişim Tarihi: 10.03.2012
- BOTRIĆ, Valerija ve Boris COTA (2006), “Sources of Inflation in Transition Economy: The Case of Croatia”, Ekonomski Pregled, Vol.57; 835-855.

- BOWDLER, Christopher ve Luca NUNZIATA (2006), "Trade Openness and Inflation episodes in the OECD", Journal of Money, Credit and Banking, Vol.38; 553-563.
- BOZKURT, Kurtuluş (2007), "İçsel Büyüme Modelleri Bağlamında Türk İmalat Sanayinde Teknolojik Gelişme ve Ekonomik Büyüme", Finans&Politik ve Ekonomik Yorumlar, Vol. 44; 71-81.
- BRADA, Josef C. ve Ali M. KUTAN (1999), The End of Moderate Inflation in Tree Transition Economies?, The William Davidson Institute Working Paper, No:230, İnternet Adresi; [http://www.zei.de/index\\_e.html](http://www.zei.de/index_e.html), Erişim Tarihi: 12.02.2012
- CALDERÓN, Cesar ve Klaus-Schmidt HEBBEL (2008), What Drives Inflation In The World?, Central Bank of Chile Working Papers, No:491, İnternet Adresi; <http://www.bcentral.cl/>, Erişim Tarihi: 01.02.2012.
- CATAO, Luis A. V. ve Marco E. TERRONES (2003), Fiscal Deficits and Inflation, IMF Working Papers 03/65, International Monetary Fund, İnternet Adresi; <http://www.imf.org/external/pubind.htm>, Erişim Tarihi: 20.02.2012.
- CHIMOBİ, Omoke PHILIP ve Oruta Lawrence IGWE (2010), "Budget Deficit, Money Supply and Inflation in Nigeria", European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences, Vol.19; 52-60.
- COOREY, Sharmani, Mauro MECAGNI ve Erik OFFERDAL (1996), Disinflation in Transition Economies: The Role of Relative Price Adjustment, IMF Working Paper No:138, İnternet Adresi; <http://www.imf.org/external/pubs/cat/doctext.cfm?docno=WPIEA1381996>, Erişim Tarihi: 23.02.2012.
- COTTARELLI, Carlo, Mark GRIFFITHS ve Reza MOGHADAM (1998), The Nonmonetary Determinants of Inflation: A Panel Data Study, IMF Working Paper No:23, İnternet Adresi; <http://ssrn.com/abstract=882254>, Erişim Tarihi: 15.02.2012.
- DESAI, Raj M, Anders OLOFSGARD ve Tarik M. YOUSEF (2002), Democracy, inequality, and inflation, Georgetown University, Edmund A. Walsh School of Foreign Service Working Paper, İnternet Adresi;[http://www.academia.edu/4520282/Democracy\\_Inequality\\_and\\_Inflation](http://www.academia.edu/4520282/Democracy_Inequality_and_Inflation), Erişim Tarihi: 03.02.2012.
- DUREVALL, Dick ve Njuguna NDUNG'U (2001) "A dynamic model of inflation of Kenya, 1974-96", Journal of African Economies, Vol. 10; 92-125.
- FISHER, Irving, (1930), The theory of interest, Macmillan, New York.
- GREENE, W. H. (2000), Econometric Analysis, 4<sup>th</sup> Edition, Prentice-Hall International, New Jersey, USA.

- HAMMERMANN, Felix (2007), Nonmonetary Determinants of Inflation in Romania: A Decomposition, Kiel Working Paper No. 1322, İnternet Adresi; <http://www.ifw-members.ifw-kiel.de/publications/nonmonetary-determinants-of-inflation-in-romania-a-decomposition/kap1322.pdf>, Erişim Tarihi: 01.02.2012.
- HERNANDEZ-CATA, Ernesto (1999), Price Liberalization, Money Growth, and Inflation During the Transition to a Market Economy, IMF Working Paper WP/99/76, İnternet Adresi; <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/1999/wp9976.pdf>, Erişim Tarihi: 20.02.2012.
- INOUE, Takeshi (2005), "The Determinants of Inflation Rate in Transition Countries -A Panel Data Analysis", Bulletin of the Japan Association for Comparative Economic Studies, Vol. 42; 15-23.
- KHAN, Mohsin S. ve Axel SCHIMMELPFENNIG (2006), Inflation in Pakistan: Money or Wheat?, IMF Working Paper, WP/06/60, İnternet Adresi; <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp0660.pdf>, Erişim Tarihi: 28.02.2012.
- KIVILCIM, Metin (1995), "The Analysis of Inflation: The Case of Turkey", Capital Market Board, No. 20, Ankara.
- KİBRİTÇİOĞLU, Aykut (2002), "Causes of Inflation in Turkey: A Literature Survey with Special Reference to Theories of Inflation, Inflation and Disinflation in Turkey", Eds. A. Kibritçioğlu, L. Rittenberg ve F. Selçuk, Ashgate Publishing Limited, Aldershot, Hampshire, England içinde, 43-76.
- KIM, Byung Yeon (2001), Determinants of Inflation in Poland: A Structural Cointegration Approach, Bank of Finland Institute for Economies in Transition Discussion Papers, 16, İnternet Adresi; <http://www.suomenpankki.fi/bofit/tutkimus/tutkimusjulkaisut/dp/Documents/dp1601.pdf>; Erişim Tarihi: 10.02.2012.
- KOMULAINEN, Tuomas ve Jukka PIRTILÄ (2000), Fiscal Explanations for Inflation: Any Evidence from Transition Economies?, BOFIT Discussion Papers, No:1, İnternet Adresi; <http://www.suomenpankki.fi/bofit/tutkimus/tutkimusjulkaisut/dp/Documents/dp1100.pdf>, Erişim Tarihi: 23.02.2012.
- LARYEA, Samuel A. ve Ussif Rashid SUMAILA (2001), Determinants of inflation in Tanzania, CMI Working Papers, No:12, İnternet Adresi; <http://bora.cmi.no/dspace/bitstream/10202/215/1/WP2001-12.PDF>, Erişim Tarihi: 26.02.2012.

- LAURA Alfaro (2005), “Inflation, openness, and exchange-rate regimes: The quest for short-term commitment”, *Journal of Development Economics*, Vol. 77; 229–249.
- NARAYAN, Paresh Kumar, Seema NARAYAN ve Sagarika MISHRA (2011), “Do Remittances Induce Inflation? Fresh Evidence from Developing Countries”, *Southern Economic Journal*, Vol.77; 914-933.
- PRAKASH, Loungani ve Phillip SWAGEL (1995), Supply-side sources of inflation: evidence from OECD countries, *International Finance Discussion Papers 515*, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.), İnternet Adresi; <http://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/1995/515/ifdp515.pdf>, Erişim Tarihi: 22.02.2012.
- ROODMAN, David (2006), How to Do xtabond2: An Introduction to “Difference” and “System” GMM in Stata, Working Papers 103, Center for Global Development, İnternet Adresi; [http://www.cgdev.org/sites/default/files/11619\\_file\\_HowtoDoxtabond8\\_with\\_foreword\\_0.pdf](http://www.cgdev.org/sites/default/files/11619_file_HowtoDoxtabond8_with_foreword_0.pdf), Erişim Tarihi: 26.02.2012.
- SAATÇIOĞLU, Cem ve H. Levent KORAP (2005), “An Empirical Analysis of Turkish Inflation (1988-2004): Some Non-Monetarist Estimations”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Vol. 26.
- ŞAHİNOĞLU, Tuba, Kenan ÖZDEN, Selim BAŞAR ve Hayati. AKSU (2010), “Türkiye’de Enflasyonun Oluşumu: ARDL Yaklaşımı”, *Sosyo-Ekonomi*, Vol.1; 27-46.
- TEKİN-KORU, Ayça ve Erdal ÖZMEN (2003), “Budget deficits, money growth and inflation: the Turkish evidence”, *Applied Economics*, Vol. 35; 591-596.

## NOTLAR

<sup>1</sup> Kurun dolaylı kotasyon ile ifade edilmesi halinde.

<sup>2</sup>Arnavutluk, Arjantin, Ermenistan, Azerbaycan, Bangladeş, Bolivya, Botsvana, Brezilya, Kamerun, Çin, Kolombiya, Kongo Cumhuriyeti, Kosta Rika, Dominik, Ekvator, Mısır, Etiyopya, Gabon, Gana, Guatemala, Guyana, Honduras, Hindistan, Endonezya, Ürdün, Letonya, Litvanya, Malawi, Mali, Meksika, Moldova, Fas, Namibya, Nikaragua, Nijerya, Pakistan, Panama, Paraguay, Peru, Filipinler, Senegal, Sri Lanka, Trinand, Tunus.

<sup>3</sup>Ücret düzeyi, ham petrol fiyatları, bütçe açığı/fazlası ya da toplam devlet borcu değişkenleri için veri temin edilemediğinden bu değişkenler model dışı bırakılmıştır.