EfiJournal CİLT/VOLUME: 2
SAYI/ISSUE: 8

Enflasyon ve Göreli Fiyatlar

Barış Soybilgen*, Ege Yazgan**

Özet

Bu makale Türkiye'de enflasyonla paralel seyreden bir diğer olaya, göreli fiyat değişimlerindeki dalgalanmaya dikkat çekiyor. Göreli fiyatların ekonomik gelişmeye paralel olarak değişkenlik göstermesi beklenir. Ancak, göreli fiyatların yüksek dalga boylarıyla sık sık dalgalanma göstermesi belirsizliği arttırıp, yatırım kararlarını zorlaştıracak, dolayısıyla da ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etki gösterecektir. Bu nedenle göreli fiyat dalgalanmalarını da kontrol altında tutmaya çalışmak ekonomi politikası hedefleri arasında görülebilir. Yapılan analiz 2003 yılı sonrasında Türkiye'de yaşanan sosyolojik, demografik ve ekonomik değişime paralel olarak göreli fiyat yapısında da ciddi bir değişiklik yaşandığını gösteriyor. Para politikası açısından bakıldığında ise, göreli fiyat değişimlerini en aza indirecek enflasyon oranın %4 civarında olduğu tahmin edilmiştir. Analiz, Tüketici Fiyat Endeksi'ni oluşturan mal gruplarının en alt kırılım düzeyindeki fiyat serileriyle yapıldığında, göreli enflasyon değişimlerinde gözlemlenen sert iniş çıkışların ve yüksek dalga boylarının haberleşme sektöründen kaynaklandığını göstermiştir. Göreli fiyat değişimini minimumda tutacak optimal enflasyon oranı da, haberleşme sektörünün hesaplamaya katılıp katılmamasına göre değişmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Büyüme, enflasyon, göreli fiyatlar*

JEL Kodları: *C32, O47.*

Inflation and Relative Prices

Abstract

This article draws attention to an event that goes parallel with inflation: the fluctuations in the relative prices. Relative prices are expected to vary in line with economic growth and associated structural changes. However, frequent fluctuations in relative prices with high wavelengths will increase uncertainty and make investment decisions more difficult, and thus have a negative impact on economic growth. Therefore, focusing on containing the relative price fluctuations is incorporated among the objectives of economic policy. It is shown that, in parallel to sociological, demographic and economic changes occurred in Turkey after 2003, a significant change occurred in the relative price structure. In terms of monetary policy, the inflation rate that minimizes relative price changes was estimated to be around 4%. The analysis shows that, when price series of the goods groups constituting the Consumer Price Index are taken the most disaggregated level available, the abrupt fluctuations and high amplitudes, observed in the relative inflation changes, originate from the communication sector. The optimal inflation rate, which will keep the relative price change to a minimum, also depends on whether the communication sector is included the Consumer Price Index or not.

Keywords: *Growth, Inflation, Relative Prices.*

JEL Codes: *R51, R58*

* Barış Soybilgen, İstanbul Bilgi Üniversitesi, baris.soybilgen@bilgi.edu.tr
** Ege Yazgan, İstanbul Bilgi Üniversitesi, ege.yazgan@bilgi.edu.tr

1. Giriş

Yüksek enflasyonun zararlı etkilerinin başında, gelir dağılımı bozucu etkisini kenara koyarsak, belirsizliği artırarak tüketim ve özellikle de yatırım kararlarının ertelenmesine yol açması ve dolayısıyla iktisadi büyümeyi yavaşlatması gelir. Yüksek enflasyonla paralel seyreden bir diğer sorun da göreli fiyatların oynaklığının artmasıdır. Bu oynaklık artışı, eğer tüketici tercihlerinden kaynaklanmıyorsa, yani esasen yükselen enflasyonun yarattığı belirsizlikten kaynaklanmıyorsa, enflasyon oranını düşük tutmak için bir başka gerekçe daha oluşturmaktadır. Göreli fiyatlar değişkenliğinin az olması, farklı sektörler arasında yatırım kararı verecek ekonomik aktörlerin daha az belirsizlik altında göreli getirileri hesaplayabileceği anlamına gelir. Bu nedenle eğer yüksek enflasyonla beraber göreli fiyatlar da daha oynak ve dolayısıyla daha zor tahmin edilebilir hale geliyorsa, yüksek enflasyon altında yatırımın ikliminin de körelmesini beklemek gerekir.

Bu makale 2003 yılı sonrası Türkiye'nin göreli fiyat yapısında nasıl bir değişim yaşadığını, göreli fiyat değişkenliğinin iki farklı tanımından yola çıkarak inceleme altına alıyor. Yapılan inceleme, Türkiye'de yaşanan sosyolojik, demografik ve ekonomik değişime paralel olarak göreli fiyatların da önemli bir değişiklik yaşandığını gösteriyor.

Tüm bu tartışma bizi "Göreli fiyat değişimlerini en aza indirgemek bir başka para politikası hedefi olabilir mi?" sorusuna yöneltiyor. Ancak eğer göreli fiyat artışlarının ardında yatan neden zaten yükselen enflasyonun kendisiyse para politikası için enflasyon hedeflemesi dışında yeni bir politika tercihine gerek yok. Ancak, göreli fiyat artışlarını en aza indirecek enflasyonun oranının ne olduğu sorusu hala sorulabilir bir soru. Karahan ve Yazgan (2019), Türkiye ekonomisi verilerine dayanarak, bu soruya cevabı yüzde 8'e yakın bir enflasyonun göreli fiyat dalgalanmalarını en aza indireceği şeklinde buldular. Bu makale bu bulguyu yeniden inceleme altına alıyor ve analizi Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE)'ni oluşturan mal gruplarının farklı kırılımlarına tekabül eden veri setleriyle tekrar ediyor. En alt kırılım düzeyinde, göreli fiyatların çok sert dalgalanmasına yol açan haberleşme

sektörü dışlandığında, hedeflenmesi gereken enflasyonun yüzde 8 değil, yüzde 4 olduğunu öne sürüyoruz. Bu savımızı desteklemek için ilk olarak göreli fiyat dalgalanmalarını inceleyeceğiz, daha sonra politikası açısından sonuçlarını tartışacağız.

2. Göreli Fiyat Değişimleri

Göreli fiyatlardan kastımız, TÜFE'yi oluşturan mal fiyatlarının birbirlerine olan oranlarıdır. İlgilendiğimiz konu; örneğin, gıda fiyatlarının bir başka mal fiyatına göre nasıl hareket ettiğidir. Gıda örneğinden devam edersek; gıda fiyatlarının diğer mallara göre giderek daha mı pahalı, yoksa daha mı ucuz hale geldiği; sabit mi kaldığı veya sık sık dalgalanma mı gösterdiği incelemek istediğimiz ana konulardan birisidir. Tek tek malları birbirlerine oranlamak yerine hepsini tek bir mala, mesela TÜFE gibi bir ağırlıklı ortalamaya oranlamak ciddi kolaylık sağlayacaktır. $P_{i,t}$'yi *i* malının (veya mal grubunun) *t* zamanındaki fiyat (endeks) değeri olarak kabul edelim, $\bar{P}_t$ de *t* zamanındaki ortalama fiyat (TÜFE) değeri olsun. Bu durumda *i* malının TÜFE'ye oranı, yani göreli fiyatı $R_{i,t} = P_{i,t}/\bar{P}_t$ şeklinde yazılabilir. Bu oran 1'in üzerindeyse, *i* malının *t* zamanında ortalamaya, yani TÜFE'ye göre daha pahalı, 1'in altındaysa daha ucuz olduğunu söyleyebiliriz.

Bu durumda her *t* zamanı için, *i* tane göreli fiyatımız olacaktır. Zaman içinde bu göreli fiyatların değişmesi beklenmelidir. Yani bir mal zamanla TÜFE'ye göre daha pahalıyken daha ucuz hale gelebilir veya tam tersi olabilir. Aşağıda bu durumu ayrıca inceleyeceğiz. Ancak, burada göreli fiyat değişkenliğinden kastımız zaman içindeki değişim değil, her *t* anı için, *i* tane göreli fiyatın değişkenliğidir. Yani, göreli fiyatların birbirlerinden (veya bir ortalamalarından) ne kadar farklı, deyim yerindeyse ne kadar uzaklaşmış olduklarıdır. Bu anlamda göreli fiyat değişkenliğini, her t anı için, i tane göreli fiyatın standart sapmasını hesaplayarak bulabiliriz. Kısaca, göreli fiyat değişkenliğini (GFD) aşağıdaki standart sapma formülü ile hesaplayabiliriz.

$$GFD_t^1 = \sqrt{\sum_{i=1}^{N} \omega_i \left(R_{i,t} - \bar{R}_t\right)^2} \qquad \textbf{(1)}$$

Burada *N* TÜFE'yi oluşturan mal (grubu) sayısını (i=1,2,…,N = 90) [1], $\bar{R}_t = 1/N \sum_{i=1}^{N} R_{i,t}$ [2] *t* zamanındaki ortalama göreli fiyat değerini, ω_i ise i mal grubunun TÜFE içindeki ağırlığını göstermektedir.

Göreli fiyat değişimini bir de, göreli fiyat düzeyleri yerine, enflasyon oranları üzerinden

1 2, 3 ve 4 kodlu Amaca Göre Bireysel Tüketim Sınıflamasına (COICOP) göre gruplandırılmış fiyat endeksleri TÜİK tarafından hazırlanmakta ve http://tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=652 adresinde yayınlanmaktadır. Bütün dönemler için verisi bulunan 4 kodlu COICOP sınıflamasına göre oluşturulmuş 90 adet alt ana grubu bu çalışmada kullandık.

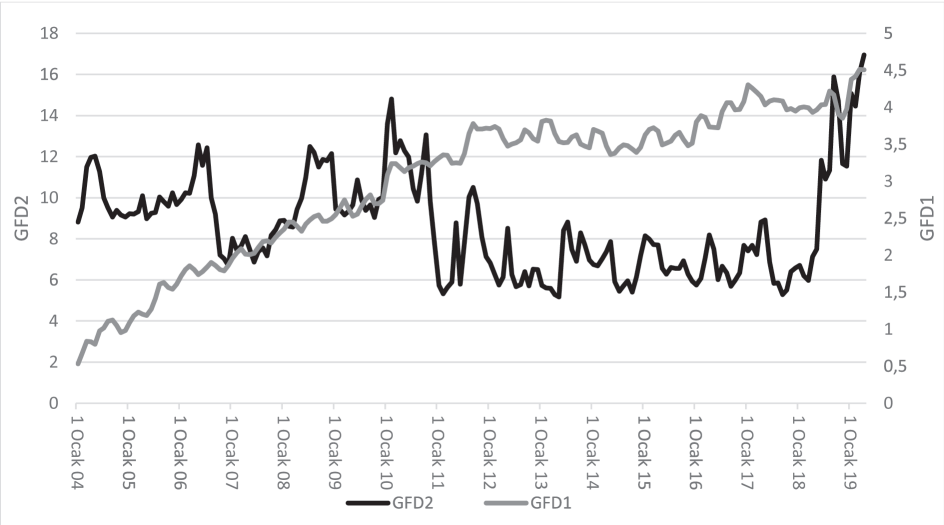
2 Dikkat edilecek olursa, $R_{i,t}$ TÜFE'den sapmaları gösterdiğine göre, $\bar{R}_t$ =1 olacaktır.

ölçmemiz mümkündür.[3] Denklem (1)'i göreli fiyat düzeyleri yerine, farklı malların enflasyon oranları kullanarak, aşağıdaki standart sapma formülü ile yazabiliriz.

$$GFD_t^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^{N} \omega_i \left(\pi_{i,t} - \bar{\pi}_t\right)^2} \qquad \textbf{(2)}$$

Burada $\pi_{i,t}$, i malının t zamanındaki yıllık enflasyon oranını (12 ay öncesine göre hesaplanan), $\bar{\pi}_t$ ise ortalama, yani TÜFE enflasyonunu göstermektir. Burada ölçümlediğimiz, her t anı için, farklı malların enflasyonun, TÜFE'ye göre ne kadar değişkenlik gösterdiğidir. İlgili literatürde kullanılan göreli fiyat değişimi, genellikle, enflasyon oranları üzerinden tanımlanandır (bkz. Karahan ve Yazgan, 2019).

Bu formülleri kullanarak GFD'yi, 2003 Ocak – 2019 Nisan dönemi için her ay hesaplarsak aşağıdaki şekilde görülen değerleri elde ederiz.



Şekil 1. Göreli Fiyat Değişimleri

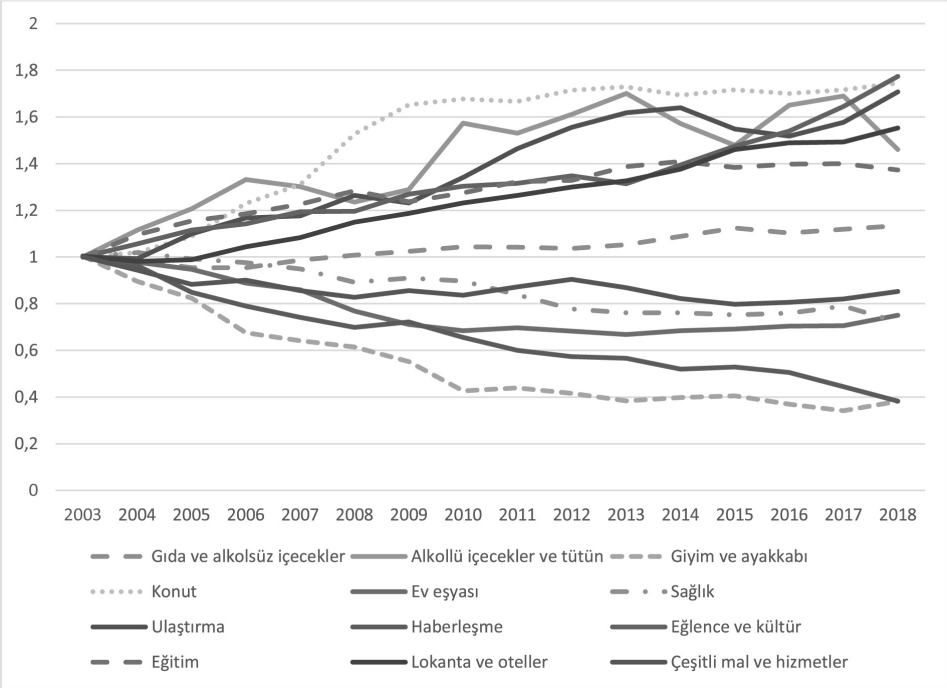
Bu grafik bize, Türkiye'de geçtiğimiz yıllarda, hangi ölçütle hesaplanırsa hesaplansın, çok ciddi göreli fiyat değişiklikleri olduğunu göstermektedir. Ancak, göreli fiyat değişkenliği, kullanılan ölçüte göre de ciddi değişikler göstermektedir. Enflasyon oranlarını kullanan ölçüt, bize GFD'nin çok değişken olduğunu, değişikliklerin de çok keskin olarak

3 Göreli fiyat değişiminin farklı tanımları için bkz. Parsley (1996). Literatürde GFD, genellikle, Denklem (2) ile ölçülmüştür. Yine literatürde dikkate alınmayan bir diğer hesaplama ise, göreli fiyat düzeylerinde, olduğu gibi, göreli enflasyon oranlarını kullanmak olabilir. Ancak, bu ölçüt Denklem (1) ile yaklaşık, aynı sonucu verecektir.

gerçekleştiğini gösteriyor. Bu konunun analizine ileride döneceğiz, ilk olarak göreli fiyat düzeylerinin analizine odaklanacağız.

3. Göreli Fiyat Düzeyleri

Göreli fiyat düzeylerini kullanan ölçüt, bize göreli fiyatların değişkenliğinin 2003 yılından 2011 yılının sonlarına kadar sürekli bir yükselme eğiliminde olduğunu gösteriyor. Bu ölçüt 2012 yılının başından 2016'nın ilk çeyreğine kadar yatay seyretmiş, sonrasındaki yeniden, dalgalı ama yükselen bir trend izlemiştir. 2003-2012 yılları arasında gerçekleşen bu hızlı yükseliş, bu dönemde göreli fiyatlarda hızlı bir değişimin yaşandığını işaret etmektedir. Bu değişimin hangi mal gruplarının "lehine", hangilerinin "aleyhine" olduğunu anlayabilmek için, aşağıda oranlarının, yani her bir mal grubunun TÜFE'ye olan oranının, grafiğini gösteriyoruz.



Şekil 2. Göreli Fiyat Düzeyleri

Grafiği daha kolay takip edebilmek için 90 adet alt ana grup yerine 12 adet ana grubu[4] ve aylık değerler yerine yıllık ortalamaları kullandık. Bu grafik, 2003-2012 arasındaki değişimin en çok hangi mal gruplarının "lehine" olduğunu, yani fiyatları TÜFE'nin

4 TÜİK tarafından 2 kodlu COICOP sınıflamasına göre oluşturulan ana gruplar kullanılmıştır.

üzerinde artanları (değeri 1'in üzerinde seyredenleri); hangilerinin "aleyhine" olduğunu yani fiyatları TÜFE'nin altında kalanları (veya değeri 1'in altında seyredenleri) tespit etmemizi sağlıyor. Buna göre, kaybedenler kulübünün en başında giyim ve ayakkabı mal grubu geliyor. Haberleşme, ev eşyası ve sağlık mal gruplarının göreli fiyatları yine gerileyen mal grupları arasında yer alıyor. Diğer yandan konut, su, elektrik, gaz ve diğer yakıtlar; alkollü içecekler ve tütün; ulaştırma; eğitim; eğlence ve kültür; gıda gibi mal grupları ise göreli fiyatları artanlar arasındalar.

Bu analiz, 2003 yılı sonrasında Türkiye'de yaşanan sosyolojik, demografik ve ekonomik değişime paralel olarak göreli fiyat yapısında da önemli değişiklik yaşandığını gösteriyor. Kanaatimizce, bu yıllarda yaşanan hızlı şehirleşmeye ve talep yapısındaki değişime bağlı olarak ilgili mal gruplarının göreli fiyatları da önemli değişim göstermiştir.

4. Para Politikası ve GFD

Giriş kısmında enflasyon hedeflemesi aracılığıyla, enflasyonu kontrol ederek göreli fiyat değişiklerini de kontrol edebileceğimizi ima etmiştik. Para politikası açısından önemli olan, bir enflasyon şoku (talep veya maliyet) geldiğinde, mevcut göreli fiyat düzeyinde bu şokun tüm fiyatlara aynı oranda yansıması yani tüm fiyatlarda aynı enflasyonu görmemiz olacaktır. Kısaca, enflasyonist bir şok sonrası GFD'nin sabit kalmasını istiyoruz.

Buradan yola çıkarak para politikasının bir hedefinin de göreli enflasyonların mümkün olduğunca istikrarlı olması, yani GFD'nin zaman boyunca değişkenliğinin minimumda tutulması olduğunu söyleyebiliriz. Eğer GFD ile enflasyon arasında bir ilişki mevcutsa ve eğer enflasyon GFD'nin belirleyicisi ise, enflasyonu kontrol ederek GFD'yi de -ilişkinin gücüne bağlı olarak- kontrol etme şansına sahip olabiliriz. Yani konumuz aşağıdaki ilişkide hedeflememiz gereken enflasyonun ne olacağı sorununa indirgenebilir.

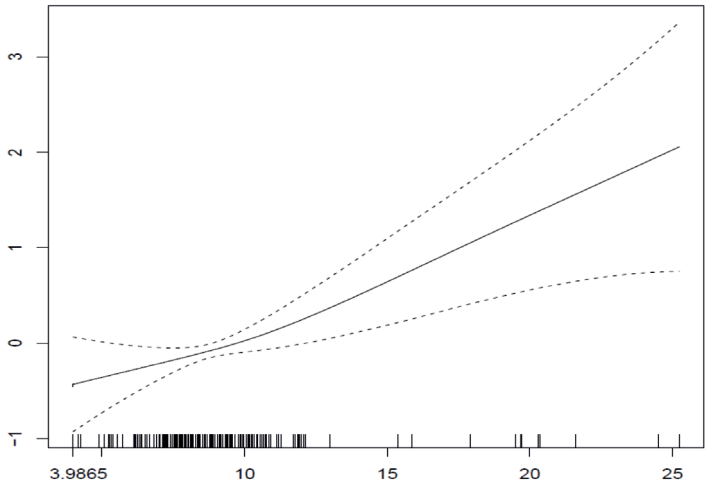
$$GFD_t = f(\bar{\pi}_t) + \epsilon_t \qquad (3)$$

Burada f(.) enflasyon[5] ile GFD arasındaki ilişkinin fonksiyonel biçimini, ise bu ilişkinin enflasyon ile açıklanmayan kısmını, yani enflasyon dışındaki "şokları" kapsamaktadır.

Para politikası açısından göreli enflasyon farklarını minimize etmenin daha büyük bir öncelik taşıdığı düşüncesinden hareketle, literatürde bu ilişki, genellikle, göreli fiyat düzeyleri değil, enflasyon oranlarını içeren GFD kullanılarak tahmin edilmiştir. İlk çalışmalarda f(.) doğrusal bir fonksiyon olarak kabul edilmiş ve enflasyon-GFD ilişkisi bu varsayıma uygun tahmin edilmiştir. Eğer enflasyon-GFD doğrusal kabul edilirse, monoton bir biçimde daha az enflasyon daha düşük GFD anlamına geleceği için, buradan çıkacak olan sonuç, göreli fiyatlar üzerinde en az bozucu etkisi olan enflasyon oranının sıfır olacağıdır

5 Bu analizde GFD'den haberleşme sektörünü çıkardığımız için enflasyonu da haberleşme sektörü hariç olarak hesapladık.

(Fielding ve Mizen, 2008; Senapati and Triverdi, 2017).[6] Ancak, Rotemberg (1983, 1996) optimal enflasyonun sıfırdan farklı olabileceğini öne sürdü.[7] Ayrıca, alanın önemli bilim insanları da makro politikanın % 1.5-4 aralığında bir enflasyonu hedeflemesinin uygun olacağını belirtti (Akerlof, Dickens ve Perry, 2000). Bu gelişmeleri takiben son yıllarda yayınlanan çalışmalar, ilişkinin biçiminin, doğrusal bir ilişkiden ziyade, U biçimde olduğu bulgulamıştır (Choi, 2010: Choi and Kim, 2010, Choi, Kim, O'Sullivan 2011; Caraballo ve Efthimiades 2012, 2014; Caraballo ve Dumas 2013; Baglan, Yazgan, Yılmazkuday, 2016). Bu literatürü takip ederek, Karahan ve Yazgan (2019), 2004:12 – 2017:12 dönemi için Türkiye'de enflasyon ile GFD arasında U biçiminde bir fonksiyonel ilişki olduğunu ve GFD'yi minimize eden enflasyon oranının yaklaşık yüzde sekiz olduğunu tahmin etmişledir. Denklem (3)'de f(.) fonksiyonu ile özetlenen bu ilişkiyi burada, veri setini 2004:12 - 2019:04 dönemine uzatarak, Karahan ve Yazgan (2019) tarafından kullanılan yarı parametrik yöntemle yeniden tahmin ediyoruz. Şekil 3 tahmin edilen ilişkiyi gösteriyor.



Şekil 3. GFD ve Enflasyon İlişkisi (90 farklı mal kategorisi)

Not: Kesikli çizgiler %95 güven aralıklarını gösteriyor.

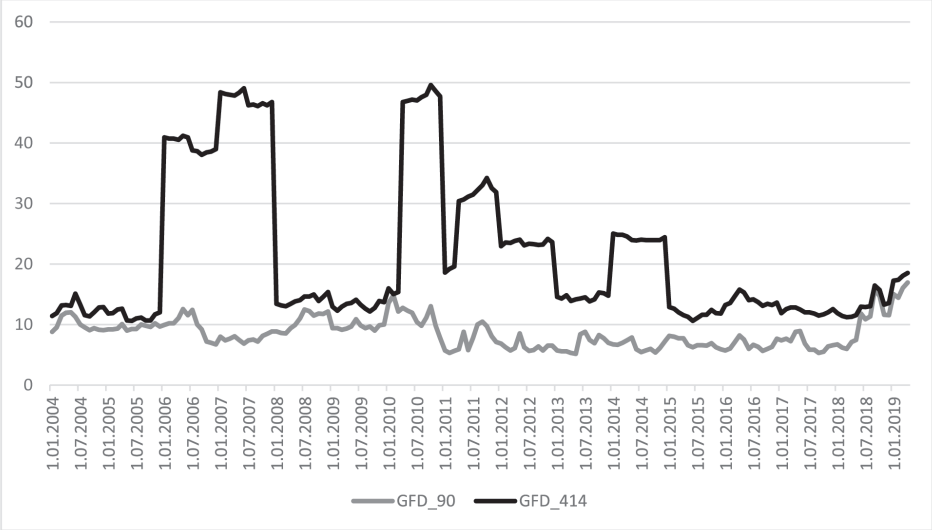
Şekil 3'ten de görülebileceği gibi tahmin edilen f(.) fonksiyonu Karahan ve Yazgan (2019)'un aksine U biçiminde bir ilişkiden ziyade doğrusal bir ilişki gösteriyor. Doğrusal bir ilişkide, U biçiminde bir ilişkide olduğu gibi, GFD'yi minimize eden bir enflasyon oranından söz etmek mümkün olamayacağına göre, enflasyon ne kadar düşükse GFD'de

6 Bu sonuç Lucas (1973) ve Barro (1976) tarafından geliştirilen "signal extraction" modelleri ile de uyumludur. Bu tip modellerde sıfır enflasyon para aldanmasını ve fiyat belirsizliğini en aza indirir ve ücret ve fiyat belirlenmesinde en uygun koşulları yaratır.

7 Rotemberg bu durumu kâr marjlarının (mark-up) enflasyon ile ters orantılı olması ile açıklamakta (aynı zamanda bkz. Fielding ve Mizen 2008).

de o kadar düşük olacaktır şeklinde bir sonuç çıkarılabilir. Şekil 3'teki veri ile tahmin edilen bu doğrusal fonksiyon, elimizdeki verilerle en düşük enflasyon oranının yaklaşık %4 seviyesinde olduğunu gösteriyor. Hemen belirtelim, bu sonuç sadece 12 alt sektör düzeyinde veri ve zamana göre değişken parametreli ama doğrusal bir model kullanan Yamak, Erdem ve Koçak (2017)'nin elde ettiği sonuçlarla da uyumludur.

Şimdi Karahan ve Yazgan (2019)'ın bulduğu U biçimindeki ilişki ve %8'lik optimal enflasyon oranıyla, yukarıdaki bulgunun neden bu kadar farklı olduğunu açıklamaya çalışacağız. Bu farkın ilk nedeni veri setinin son verileri de kapsayacak şekilde genişletilmesi olabilir. Ancak, aşağıda göstereceğimiz gibi fark kullanılan verilerden değil, verilerin içeriğinden kaynaklanıyor.



Şekil 4. Göreli Enflasyon Değişimleri

Hatırlanacağı gibi, yukarıda GFD hesabında 90 farklı mal grubuna ait fiyat endeksini kullanmıştık. Bunun nedeni göreli fiyat düzeylerini hesaplamamız için gerekli endekslerin en fazla 90 farklı mal grubu kırılımında bulunabilmesiydi. Karahan ve Yazgan (2019)'un kullandığı fiyat serileriyse daha yüksek bir kırılım düzeyinde, TÜFE'ye baz oluşturan 414 adet mal fiyatına[8] (endeks değil) aitti. Şekil 4 'yi 414 (GFD_414) mal fiyatı kullanarak yeniden hesaplıyor ve Şekil 1'deki 90 mal üzerinden hesaplanan GFD ile mukayese ediyor. Bu grafik bize 414 mal üzerinden hesaplanan GFD'nin çok daha çok keskin ve dalga boyu çok daha yüksek değişiklere işaret ettiğini gösteriyor.[9] Şimdi 414 mal grubundan oluşan

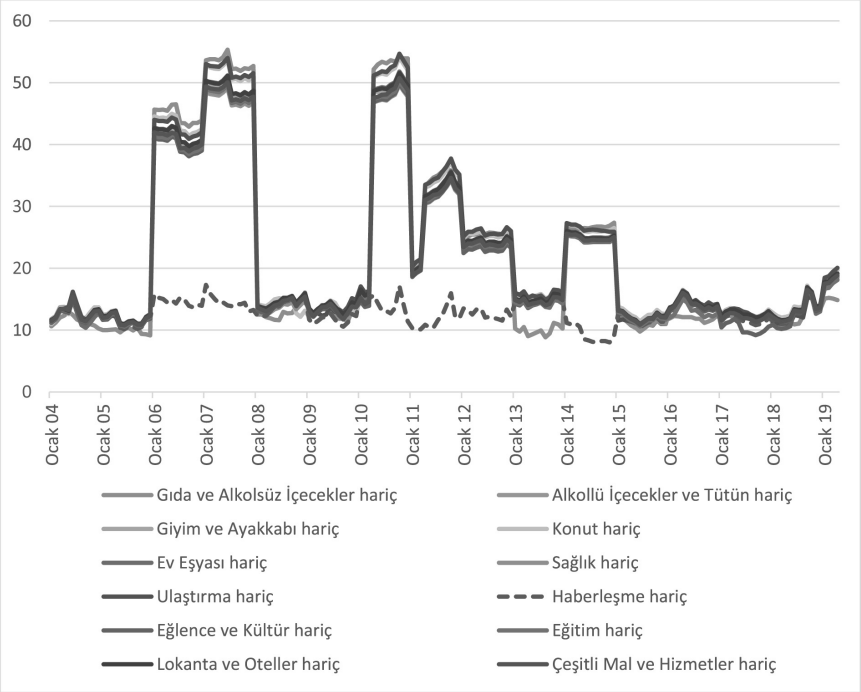
8 Daha doğru bir ifade mal grubu fiyatı olacaktır. Bu gruplara ait fiyat bilgiler de http://tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=653 adresinden elde edilebilir.

9 Enflasyonu, bu analizde, fiyat endekslerinin logaritmik değişimlerden hesaplıyoruz:

GFD'deki bu sert değişiklerin nedenlerini inceleme altına alacağız.

5. 414 Fiyatı İçeren GFD'deki Değişiklik Hangi Mal Kategorisinden Kaynaklanıyor?

İlk olarak bu sert iniş ve çıkışların nedenini, bir mal kategorisiyle ilişkilendirebilip ilişkilendiremeyeceğimizi sorgulayacağız. Bu soruya cevap bulabilmek için 414 mal fiyatının 12 tane üst kategorisini inceleme altına alıyoruz. Bir sonraki adımda, GFD'yi bu mal kategorilerini birer birer eksilterek geri kalan mal fiyatları arasındaki değişkenlik olarak hesaplıyoruz. Örneğin, haberleşme kategorisini çıkartarak hesaplayacağımız GFD için, haberleşme kategorisinde yer alan 8 sayıda mal fiyatını toplam 414 tane mal fiyatının dışına alarak, geri kalan 414–8 mal fiyatı arasındaki GFD'yi hesaplıyoruz. Bu işlemi her bir mal kategorisi için tekrarlayarak, 12 tane ayrı GFD serisi elde ediyoruz. Dolayısıyla bu 12 tane ayrı GFD serisinin her biri, geri kalan 11 tane mal kategorisinin göreli enflasyon değişkenliğini ölçmektedir.

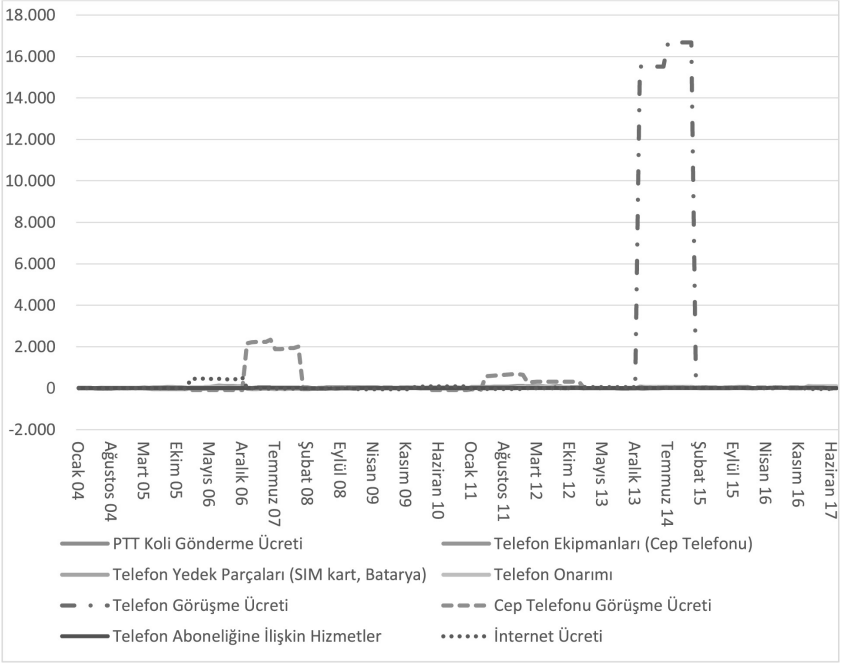


Şekil 5. Farklı mal kategorilerini dışarıda bırakan GFD serileri

Şekil 5'den takip edilebileceği gibi, ilginç bir biçimde bu GFD serileri arasından sadece bir tanesi sert iniş ve çıkışlardan arınmış görünüyor. Bu seri ise haberleşme mal kategorisinin

dışarıda bırakıldığı GFD serisidir (GFD^h). GFD^h'nin keskin iniş çıkışlardan arınmış olmasının yanı sıra, oynaklığının da makul sınırlar içinde kalmış olduğunu söyleyebiliriz. Dolayısıyla, GFD'de sert iniş ve çıkışlarla kendini gösteren yüksek oynaklığın, haberleşme mal kategorisinin yarattığı şoklardan kaynaklandığını görüyoruz.

Haberleşme mal grubuna özgü bu şokların kaynağı ne olabilir sorusunun yanıtını aramak için aşağıdaki analize yöneliyoruz. Şekil 6'da haberleşme grubundaki ürünlerin yıllık fiyat değişimlerini gözlemliyoruz.[10] Şekilde görüleceği üzere haberleşme grubundaki özellikle telefon görüşme ücreti, cep telefonu görüşme ücreti ve internet ücretinde zaman zaman %16,000'lere varan, anlamlandırmakta çok zorlandığımız, çok yüksek yıllık değişimler yaşadığını görüyoruz. Bu yüksek yıllık değişimler GFD'deki sert değişimlerin olduğu döneme tekabül etmektedir.

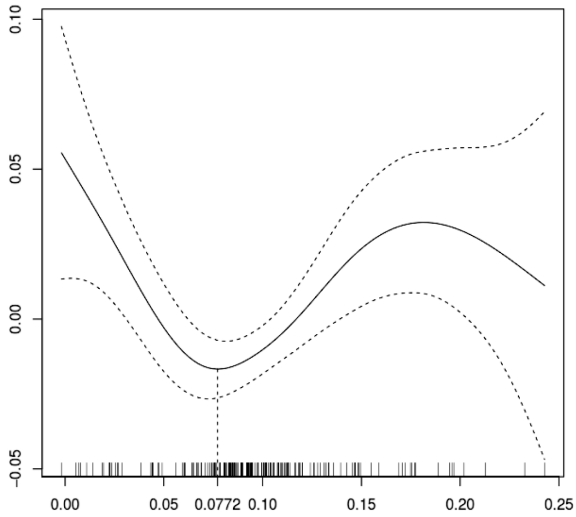


Şekil 6. Haberleşme mallarındaki yıllık fiyat değişimi

Yukarıdaki analiz GFD'deki zaman boyunca görünen sert iniş çıkışlar gösteren değişimin kaynağının büyük ölçüde belli bir mal grubuna (haberleşme) özgü şoklar olduğunu gösterdi. Bu derece yüksek değişimleri anlamlandırmakta çok zorlanıyoruz.

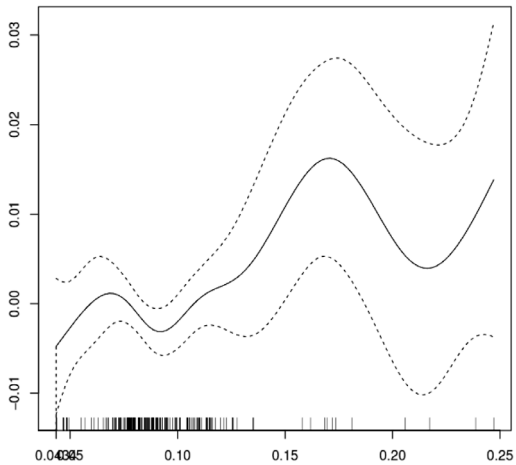
10 Şekil 6'da enflasyonu logaritmik değişim olarak hesaplamak yerine, direkt değişim formülünden hesaplıyoruz.

6. 414 Mal Üzerinden Hesaplanan GFD ve Enflasyon İlişkisi



Şekil 7. GFD ve Enflasyon İlişkisi (414 farklı mal kategorisi)

Not: Kesikli çizgiler %95 güven aralıklarını gösteriyor.



Şekil 8. GFD ve Enflasyon İlişkisi
(414 farklı mal kategorisi, Haberleşme sektörü hariç)

Not: Kesikli çizgiler %95 güven aralıklarını gösteriyor.

414 mal üzerinden yapılan GFD analizini takiben Denklem (3)'ü, 414 Mal üzerinden hesaplanan GFD'yi hem tüm mal fiyatlarını içerecek, hem de haberleşme sektörünü dışarıda bırakacak şekilde yeniden tahmin ediyoruz. Şekil 7 ve 8 bu tahminlerin sonuçlarını gösteriyor.

Şekil 7'den görülebileceği gibi haberleşme sektörü dâhil, 414 mal üzerinden tahmin edilen ilişki, beklenileceği gibi, Karahan ve Yazgan (2109)'dan farklı değil; yani U biçiminde ve yüzde 8'e yakın en düşük enflasyon oranına işaret etmektedir.

Ancak haberleşme sektörünü dışarıda bırakınca (Şekil 8), ilişki U biçimini kaybederek deforme oluyor ve dalgalanmalar ortaya çıkıyor. Bu ilişki esas alındığında, GFD'yi minimize eden enflasyon oranının yüzde 4'e düştüğünü görüyoruz. Dolayısıyla, 90 mal kategorisi üzerinden yapılan ve Şekil 3'te sunulan analiz ile uyumlu sonuç vermektedir. Bu sonuç, 414 mal grubu içinde haberleşme sektörünün yaratmış olduğu dalgalanmanın 90 mal grubunda toplandığında yumuşadığı ve etkisini bir ölçüde kaybettiği şeklinde yorumlanabilir.

7. Sonuç

Bu makalede göreli fiyat değişkenliğinin iki farklı tanımından yola çıkarak 2003 sonrası Türkiye'sinin önemli göreli fiyat değişkenliğine sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca, sunduğumuz bulgular para politikasının yüzde 4 civarında bir enflasyonu hedeflemesinin GFD'yi de minimize edebileceğine işaret etmektedir.

Referanslar

Akerlof, G. A., Dickens, W. F. and Perry, G. L., 2000. Near-rational wage and price setting and the long-run Phillips curve. Brookings Papers on Economic Activity, 1, 1–60.

Baglan,D., Yazgan, M.E., Yilmazkuday, H., 2016. Relative price variability and inflation: New evidence. Journal of Macroeconomics, (48), 263-282.

Barro, R.J., 1976. Rational Expectations and the Role of Monetary Policy. Journal of Monetary Economics (2), 1-32.

Caraballo M.A., Dabus, C., 2013. Price Dispersion and Optimal Inflation: The Spanish Case. Journal of Applied Economics. 16(1), 49-70

Caraballo, M.A., Efthimiades, T., 2012. Is 2 \% the optimal inflation rate for the Euro area? International Economics and Economic Policy, 9(3), 235-243.

Caraballo, M.A., Efthimiades, T., 2014. Divergent Optimal Inflation Rates in Euro Area Countries or "Does One Size Fit All". Argumenta Oeconomica, 1 (32), 15-40.

Choi, C.-Y., 2010, Reconsidering the relationship between inflation an relative price variability. Journal of Money, Credit and Banking 42(5), 769-798.

Choi, C. Y., & Kim, Y. S. (2010). Is there any asymmetry in the effect of inflation on relative price variability?. *Economics Letters*, *108*(2), 233-236.

Choi, C.-Y., Kim, Y.S., O'Sullivan,R., 2011. Inflation targeting and relative price variability: What difference does inflation targeting make?. Southern Economic Journal, 77 (4), 934-957.

Fielding, D., Mizen, P., 2008. Evidence on the functional relationship between relative price variability and inflation with implications for monetary policy. Economica, 75 (300), 683-699.

Karahan, H., & Yazgan, M. E. (2019). Searching for the Optimal Level: Inflation and Price Variability in Turkey. *The Singapore Economic Review*, 1-19.

Lucas, R.E.,1973. Some international evidence on output-inflation tradeoffs, American Economic Review 63(3), 326-335.

Parsley, D. C., 1996. Inflation and relative price variability in the short and long run: New evidence from the United States. Journal of Money, Credit and Banking 28(3), 323–341.

Senapati M., Triverdi, P., 2017. Relationship between inflation and relative price variability in India, Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies, 1-17.

Yamak, R., Erdem, H.F., Kocak, S., 2017. Relative price variability and inflation in Turkey: Results from Kalman Fılter Estimation. Financial Studies (1), 28-40.