

Ekonomi Notları

Gıda Perakende Sektöründe Fiyat Belirleme ve Değişirme Dinamikleri

Muhammed Bahça, Tunç Bayram, Huzeyfe Torun

Sayı: 2023-10 | 5 Aralık 2023

Özet

Bu çalışmada, Türkiye’de gıda perakende sektöründe faaliyet gösteren zincir marketlerin fiyatlama davranışları betimsel olarak incelenmektedir. Bu araştırmada günlük olarak düzenli veri temin edilebilen ve Türkiye genelinde yaygın olan zincir marketlerden derlenen saha verileri kullanılmış; tüketici fiyat endeksi sepetinde görece yüksek ağırlığa sahip ve birbirine benzer ürünlerin fiyat dinamikleri incelenmiştir. Bulgular ilk olarak marketlerin kendi markalı ürünlerinde fiyat değişikliklerini eşzamanlı/yakın zamanlarda yaptıklarına işaret etmektedir. İkinci olarak, fiyat değişikliklerinin zamanlamasındaki benzeşmenin yanı sıra zaman içinde marketler arası fiyat farklılıklarının azaldığı ve fiyat seviyelerinin birbirlerine belirgin bir şekilde yakınsadığı gözlenmektedir. Son olarak, fiyatlardaki benzeşmeye yönelik örüntüyü sayısallaştırmak amacıyla hesaplanan varyasyon (değişim) katsayısının son aylarda azaldığı, fiyatların aynı veya çok yakın seviyelerde belirlenme eğiliminin son dönemde genel olarak arttığı tespit edilmiştir.

Abstract

In this study, the pricing behaviors of retailers operating in the Turkish food retail sector are analyzed descriptively. In this research, field data collected from chain retailers, where regular data can be obtained on a daily basis throughout the country, are utilized; the price dynamics of homogeneous products that have relatively high weights in the consumer price index basket are examined. Findings suggest that retailers tend to make price changes for their private label products almost simultaneously. Secondly, in addition to the timing of price changes, it is observed that the price differences between the retailers have decreased over time and the price levels have converged significantly. Finally, it has been detected that the coefficient of variation, which is calculated to quantify the pattern of similarity in prices, has decreased in recent months, and the tendency to set prices at the same or very close levels has increased in general in the recent period.

1. Giriş

Gıda ve alkolsüz içecekler tüketici fiyat endeksi (TÜFE) sepeti içerisinde yüzde 25,43 ile en yüksek ağırlığa sahip ana gruptur. TÜFE verisi incelendiğinde gıda ve alkolsüz içecekler grubu enflasyonunun son yıllarda TÜFE enflasyonunun üstünde bir seyir izlediği ve oynaklığının daha fazla olduğu gözlenmektedir. Gıda enflasyonunda yaşanan görece yüksek seyir ve oynaklığın oluşmasında meteorolojik sebepler, geçici arz koşulları ve uluslararası emtia fiyatları önemli bir rol oynamaktadır. Gıda fiyatlarında yaşanan gelişmeler bir yandan enflasyon görünümünü etkilerken, bir yandan enflasyon beklentileri ve ücret politikaları üzerinde de etkili olmaktadır. Bu kapsamda, gıda perakende sektöründeki fiyatlama davranışlarının incelenmesinin gıda enflasyonu dinamiklerine ilişkin önemli ipuçları vereceği ve gıda enflasyonuna yönelik oluşturulacak yapısal politikalar açısından yol gösterici olacağı değerlendirilmektedir.

Gıda enflasyonunu daha iyi değerlendirmek için mikro düzeyde fiyat oluşumlarını anlamak kritik önemdedir. Arz koşullarını etkileyen maliyet bileşenleri, tedarik şokları, para politikası duruşu, çıktı açığı, ücret politikaları, talebin fiyat esnekliği ve tüketici tercihleri gibi unsurların etkileşimi ile her ürün için piyasa fiyatı oluşmaktadır. TÜFE sepetindeki pek çok madde için ortalama fiyat ve aylık değişim oluşturulurken, Türkiye genelinde ilgili ayda çok sayıda firma ve çok sayıda tüketici arasındaki alışverişin gerçekleştiği fiyatlar toplulaştırılmakta, bu fiyatları temsil eden endeksler üzerinden aylık ve yıllık enflasyonlar hesaplanmaktadır. Bu çerçevede, fiyat artış veya azalışlarında zaman içinde, coğrafi bölgeler ve firmalar arasında farklılaşmalar yaşanmaktadır. Fiyatlama davranışlarını daha iyi anlamak üzere bu çalışmada Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) bünyesinde bulunan ham mikro veriler kullanılmış; zincir marketlerin fiyat değiştirme dinamikleri ürün seviyesinde incelenmiştir. Mikro düzeyde fiyatların kullanılması birbirine çok benzeyen ürünlerin farklı marketlerde yüksek frekansta gerçekleşen fiyat hareketlerinin takibini mümkün kılarak, fiyat değişimlerinin yapısının betimlenmesine ve marketlerin fiyatlama davranışlarının net bir şekilde incelenmesine imkân sağlamıştır.

Literatürde fiyat değiştirme dinamikleri ve eşanlılığa/senkronizasyona ilişkin yapılan çalışmalarda varyasyon katsayısı, varyans ayrıştırması analizi ve Fisher-Konieczny endeksi gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Tommasi (1993), yüksek enflasyon döneminde Arjantin'deki market fiyatlarına ilişkin verileri kullanarak, bir marketteki farklı markalı ürünlerin fiyat değişimlerinin birbirini takip etme eğiliminde olduğunu tespit etmiştir. Lach ve Tsiddon (1996), market fiyatlarıyla ilgili yaptığı çalışmada, belirli bir mağazadaki aynı ürüne ait farklı marka ürünlerin fiyat değişikliklerinin eşanlı/senkronize olduğu ancak belirli bir markaya ait ürünün farklı mağazalardaki fiyat değişikliklerinin kademeli şekilde gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır. Fisher ve Konieczny (2000) ise yaptıkları çalışmada, oluşturdukları endeks ile Kanada'da gazete fiyatlarını incelemiş ve aynı firmanın marka gruplarında fiyat senkronizasyonu bulgusuna ulaşırken, farklı firmaların fiyat değiştirme eğilimlerinde eşanlılık bulgusuna rastlamamıştır.

Türkiye'de gıda fiyatlarını belirleyen unsurlar ve fiyat oynaklıkları üzerine yapılmış çalışmalardan Özmen ve Sevinç (2011) 2006-2011 dönemi için Türkiye'de fiyat katılıklarını sağkalım analizi (survival analysis) ile incelemiştir. Çalışmada fiyatların ortalama kalış süresi açısından manşet enflasyonun alt grupları arasında büyük ölçüde heterojenlik bulgusuna ilave olarak, Fisher-Konieczny endeksi ile hesaplanan senkronizasyon seviyesinin de özellikle gıda fiyatlarında oldukça düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özmen ve Sevinç (2012) çalışmasında mikro fiyat verileri kullanılarak fiyatlama davranışları ve enflasyon eğilimine ilişkin oluşturulan göstergeler incelenmiştir. Fiyat katılıklarının takibi için, fiyat değişim sıklığı ve eşanlılık göstergeleri; enflasyon eğiliminin takibi için, yayılım endeksi, medyan fiyat değişim oranları ve enflasyon uyumsuzluğu göstergeleri hesaplanarak yorumlanmıştır. Ögünç (2010), işlenmemiş gıda fiyatlarındaki oynaklığı Avrupa Birliği (AB) üyesi ülkeler ile kıyaslayarak Türkiye ekonomisine ilişkin tespitlerde bulunmuştur. Çalışmada karşılaştırma yapılırken oynaklık ölçütü olarak ortalama, standart sapma ve beklenmedik oynaklık gibi metotlardan yararlanılmıştır. 2006-2009 döneminde aylık enflasyon oranları üzerinden yapılan

karşılaştırmalarda Türkiye’de aylık gıda fiyat değişimlerinin AB-27’dekine oranla yaklaşık 4 kat daha fazla oynak olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İşlenmemiş gıda fiyatları için ise bu farkın 6 kata kadar yükseldiği ve Türkiye’nin ilgili ülkelerin tümünden daha yüksek bir aylık işlenmemiş gıda fiyat değişkenliğine sahip olduğu gözlenmiştir. Eren vd. (2017) TÜFE gıda sepeti içerisinde yer alan seçili ürünleri kullanarak yaptıkları çalışmada tüketici fiyatlarının belirlenmesinde en etkili olan unsurların üreticiye ödenen fiyat ve yurt içi arz miktarı olduğuna, bununla birlikte ihracatın gıda fiyatlarını artırıcı, ithalatın ise gıda fiyatlarını azaltıcı yönde etkilediğine işaret etmektedir.

Bu çalışmada gıda perakende sektöründe faaliyet gösteren marketlerin fiyat değiştirme dinamikleri çeşitli yöntemlerle betimsel olarak incelenmektedir. Çalışmada marketlerin kendi markalı ürünlerinden TÜFE sepetinde ağırlığı yüksek gıda ürünleri seçilmiştir. Ardından bu ürünlere ilişkin ülke geneline yayılmış zincir marketlerden elde edilen fiyat verileri market bazında toplulaştırılmış ve her market için ayrı ayrı olmak üzere günlük frekansta zaman serileri oluşturulmuştur. Bu veri kullanılarak firmaların fiyat değiştirme davranışları, fiyat değiştirme tarihleri ve fiyat seviyelerine odaklanılarak dönem boyunca incelenmiştir. Bulgular ilk olarak marketlerin kendi markalı ürünlerinde fiyat değişikliklerini eşzamanlı veya yakın zamanlarda yaptıklarına işaret etmektedir. İkinci olarak, fiyat değişikliklerinin zamanındaki benzeşmenin yanı sıra, marketler arası fiyat farklılıklarının da azaldığı ve fiyat seviyelerinin birbirlerine yakınsadığı gözlenmektedir. Çalışmanın son kısmında fiyatlardaki benzeşmeye yönelik örüntü varyasyon (değişim) katsayısı ve Fisher-Konieczny (FK) endeksi ile sayısallaştırılmaktadır. Varyasyon katsayısının son aylarda azaldığı, fiyatların aynı veya çok yakın seviyelerde belirlenme eğiliminin son dönemde genel olarak arttığı tespit edilmiştir. FK endeksi değerleri bütün ürünlerde farklı marketler arasında belirli düzeyde fiyat senkronizasyonu gözlemlendiğine, bir başka deyişle fiyatların eşanlı olarak değiştirilme eğilimi olduğuna işaret etmektedir.

2. Veri ve Bulgular

Bu çalışmada Tarım ve Orman Bakanlığı saha gözlemleri ile ülke genelinde 81 ilde market, ürün ve marka seviyesinde derlenen fiyat verileri kullanılmıştır. Bu veri seti, her ürün türü için türetilmiş kimlik kodları ile fiyatların ürün ve market seviyesinde incelenmesini mümkün kılmaktadır. Ülke genelinde faaliyet gösteren marketlerde belirli bir ürün için belirlenen fiyatlar ülke genelinde aynı market için büyük ölçüde aynı olsa da fiyat değişimlerinin sık gerçekleştiği dönemlerde farklılaşan stok durumları, tedarik koşulları ve kampanyalar nedeniyle şubeler arası zaman zaman fiyat farklılaşmaları görülebilmektedir. Bu nedenle belirli bir tarihte belirli bir ürüne ilişkin market fiyatları belirlenirken, her bir ürün için market ve marka kırılımında ülke genelinde yapılan gözlemlerin modu alınarak günlük frekansta fiyat serileri oluşturulmuştur. Örneğin, az yağlı paket süt için farklı market fiyatları belirlenirken, ilgili marketin ilgili günde tüm Türkiye’de yer alan fiyatlarının modu o marketin az yağlı süt için ilgili gündeki fiyatı olarak kaydedilmektedir. Dolayısıyla, oluşturulan fiyat seviyeleri bazı şubelerde o gün gerçekleşen kasa verilerinden bir miktar farklılaşabilmektedir.

Söz konusu fiyat serileri TÜFE ve mevcut diğer fiyat serilerinden iki yönden ayrılmakta ve bu sayede önemli bir inceleme fırsatı sunmaktadır. Bunlardan ilki, fiyat seviyelerinin günlük olarak, dolayısıyla çok yüksek bir frekansta elde edilebilmesidir. Fiyat seviyesinin yüksek frekansta takip edilebilmesi haftalık veya aylık gözlemlerin aksine fiyat değiştirme anının tam olarak tespit edilebilmesine imkân sağlamakta ve seyrek gözlemler yapıldığında veriye yansımayaacak olan fiyat değişikliklerinin belirlenebilmesini mümkün kılmaktadır. İkincisi, oluşturulan fiyat serilerinin ürün bazında hem markete dair kodları hem marka kırılımını içermesi marketler arası karşılaştırmaları kolaylaştırmaktadır. Bu çalışmada özellikle enflasyon sepetinden seçilmiş bazı ürünler arasında zincir marketlerin kendi markaları olan ürünlerinin (private label) fiyat dinamikleri üzerinde durulacaktır.

Çalışma kapsamında ele alınan marketler belirlenirken düzenli olarak günlük veri akışı sağlanabilmesi ön planda tutulmuş, bu sebeple ülke genelinde faaliyet gösteren ve günlük bazda

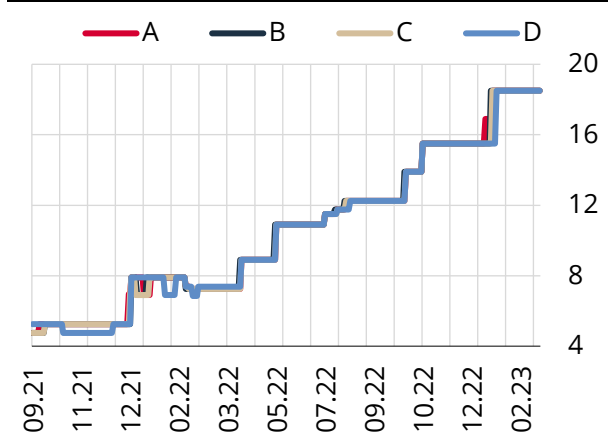
yeterli gözlem sağlayabilen marketler seçilmiştir.¹ İnceleme yapılan ürünler söz konusu marketlerin kendi markalarının yer aldığı ve farklı marka ürünler arasında içerik ve kalite yönünde farklılaşmanın en az düzeyde olduğu karşılaştırılabilir temel gıda ürünleri arasından belirlenmiştir.

Grafik 1.1-1.6'da TÜFE sepetinde yüksek ağırlığa sahip UHT süt, dana eti, tavuk eti, kuru fasulye ve nohut ürünlerinin A, B, C ve D marketi fiyat seviyelerini göstermektedir. Bakanlık tarafından yapılan saha gözlemlerinin Eylül 2021'den itibaren aktarılmaya başlaması sebebiyle gözlem dönemi bu tarihten başlayacak şekilde oluşturulmuştur. Eylül 2021-Mart 2023'ü kapsayan gözlem döneminde, özellikle Aralık 2021'den itibaren aylık enflasyon oranının artışa geçtiği ve enflasyonun genel olarak yüksek seyrettiği not edilmelidir. Söz konusu dönem incelendiğinde, A, B, C ve D marketlerinin ürünlerini içeren UHT süt fiyatları incelendiğinde marketlerin ürün fiyatlarını çok benzer zamanlarda değiştirdiği ve aynı ürün için birbirlerine çok yakın fiyat belirledikleri gözlenmektedir (Grafik 1.1). A, B ve C marketlerinin ürünlerini içeren dana kuşbaşı ve dana kıyma ürünlerinde, A marketinin kısa dönemli indirim uygulamaları dışarıda bırakıldığında, marketlerin birbirlerine yakın tarihlerde fiyat değiştirme eğiliminde oldukları ve fiyatlarını da birbirlerine son derece benzer düzeyde belirledikleri göze çarpmaktadır (Grafik 1.2 ve 1.3). Tavuk etinde ise D marketinin hem fiyat seviyesi hem fiyat değiştirme tarihlerinde diğer marketlerden farklılaştığı, diğer marketlerin ise benzer zamanlarda benzer fiyatlar belirledikleri görülmektedir (Grafik 1.4). Kuru fasulye ve nohut fiyatlarının ise UHT süt fiyatlarında görülen fiyatlama davranışına benzer şekilde yakın dönemlerde değiştiği ve marketlerin aynı ürün için birbirine çok yakın fiyat belirledikleri gözlenmektedir (Grafik 1.5 ve Grafik 1.6).

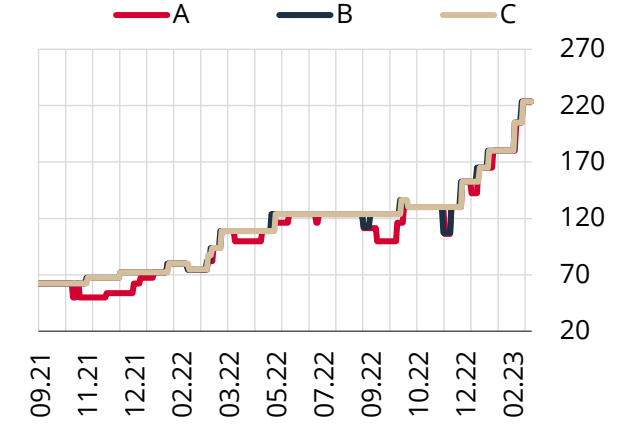
Analize konu olan dönemde kamu otoritesi tarafından yapılan bazı düzenlemeler ile marketlerin belirli ürünleri kapsayacak şekilde gerçekleştirdiği dönemsel fiyat sabitleme uygulamaları da fiyatların eşanlı hareket etmesi üzerinde etkili olmuş olabileceği değerlendirilmektedir. Bu kapsamda, Cumhurbaşkanlığı kararı ile 14 Şubat 2022 itibarı ile gıda ürünlerinde geçerli olan KDV oranı %8'den %1'e düşürülmüştür. Söz konusu düzenlemenin etkileri incelenen bütün ürünlerde eşanlı fiyat düşüşleri şeklinde gözlenmektedir (Grafik 1.1-1.6).

Genel olarak bulgular zincir marketlerin gıda ürünlerinin önemli bir kısmında birbirlerine yakın tarihlerde fiyat değiştirme eğiliminde oldukları ve fiyatlarını da birbirlerine son derece benzer seviyelerde belirlediklerine işaret etmektedir. Ayrıca, incelenen ürünlerin önemli bir kısmında marketlerin fiyatlama davranışındaki benzerliğin son dönemde bir ölçüde arttığı söylenebilir.

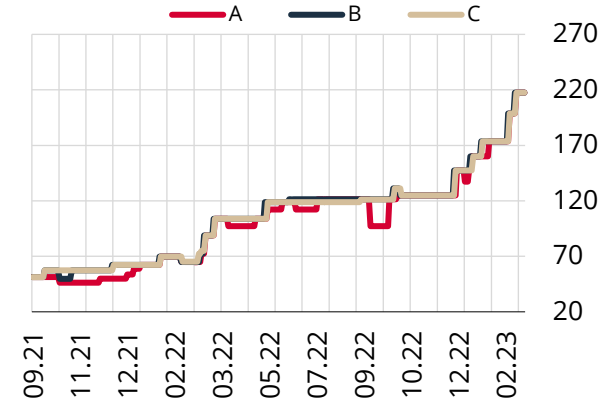
¹ Çalışmada incelenen örnek ürünler jenerik olarak ifade edilmiş; farklı market kimlikleri için temsili harfler kullanılmıştır. Söz konusu marketler şube sayısı en yüksek ve en yaygın işletmeler arasındadır; ülke genelinde faaliyet gösteren işletmelerin davranışlarını göstermesi açısından geniş bir pazar payını temsil etmektedir.

Grafik 1.1: UHT Süt Market Fiyatları (TL)

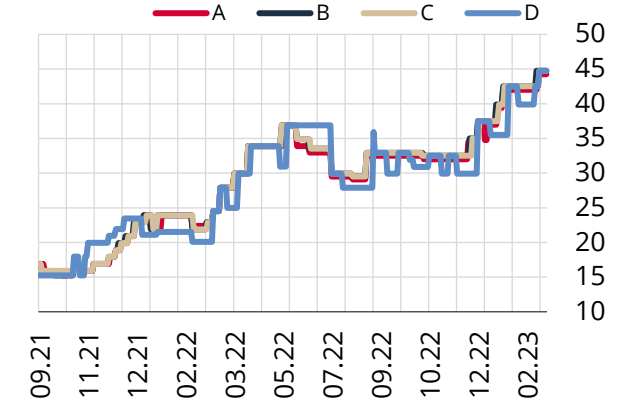
Kaynak: TOB ham verisinden yazarların hesaplamaları. Son Gözlem: Mart 2023

Grafik 1.2: Kuşbaşı Dana Eti Market Fiyatları (TL)

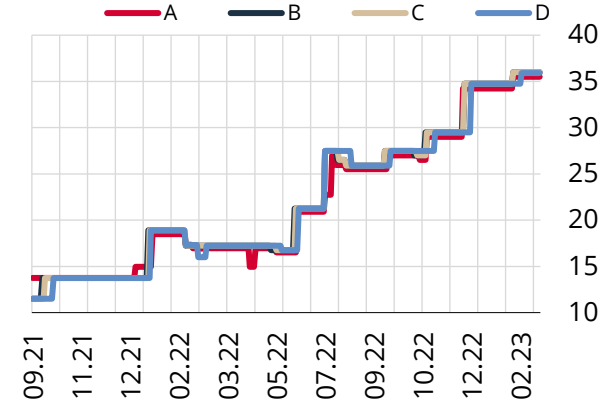
Kaynak: TOB ham verisinden yazarların hesaplamaları. Son Gözlem: Mart 2023

Grafik 1.3: Dana Eti Kıyma Market Fiyatları (TL)

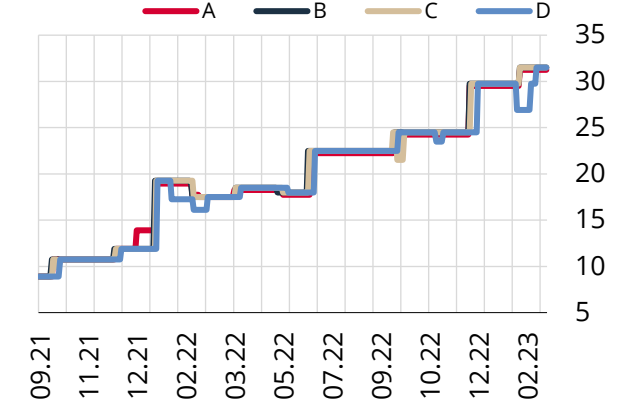
Kaynak: TOB ham verisinden yazarların hesaplamaları. Son Gözlem: Mart 2023

Grafik 1.4: Tavuk Eti Market Fiyatları (TL)

Kaynak: TOB ham verisinden yazarların hesaplamaları. Son Gözlem: Mart 2023

Grafik 1.5: Kuru Fasulye Market Fiyatları (TL)

Kaynak: TOB ham verisinden yazarların hesaplamaları. Son Gözlem: Mart 2023

Grafik 1.6: Nohut Market Fiyatları (TL)

Kaynak: TOB ham verisinden yazarların hesaplamaları. Son Gözlem: Mart 2023

Bu durumu yakından incelemek amacıyla UHT süt ve tavuk eti için Tablo 1 ve Tablo 2'de A marketi referans alınarak fiyat değişikliği yapılan tarihlerin fiyat seviyesi ve diğer marketlerin bu değişimden kaç gün önce veya sonra fiyat değiştirdiklerine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Tablolar incelendiğinde fiyat değişimlerinin eşanlı olarak nitelenebilecek düzeyde yakın günlerde gerçekleşmesinin yanı sıra fiyat seviyelerinin de marketler arasında son derece benzer olduğu göze çarpmaktadır.² Türkiye'deki süt piyasasının dinamikleri ele alındığında, özellikle çiğ süt tavsiye fiyatında dönemsel olarak yapılan güncellenmelerin birbirine yakın büyüklük ve zamanlardaki fiyat artışlarını tetiklediği değerlendirilebilirken, tavsiye fiyatı uygulaması bulunmayan tavuk eti için de son derece benzer bir fiyatlama dinamiğinin geçerli olduğu gözlemlenmektedir (Tablo 1 ve Tablo 2).

Tablo 1: UHT Süt Fiyat Değişim Tarihleri

A	B	C	D
17.12.2021 (6,95)	-	+1 gün (6,95)	-
21.12.2021 (7,90)	0 gün (7,90)	0 gün (7,90)	0 gün (7,90)
14.02.2022 (7,40)	0 gün (7,25)	0 gün (7,40)	0 gün (7,38)
17.02.2022 (7,25)	-	-1 gün (7,25)	-
11.04.2022 (8,90)	-1 gün (8,90)	0 gün (8,90)	0 gün (8,90)
23.05.2022 (10,90)	-1 gün (10,9)	0 gün (10,90)	0 gün (10,90)
25.07.2022 (11,50)	0 gün (11,50)	0 gün (11,50)	0 gün (11,50)
4.08.2022 (11,75)	-1 gün (11,75)	+1 gün (11,75)	+1 gün (11,75)
15.08.2022 (12,25)	-1 gün (12,25)	0 gün (12,25)	0 gün (12,25)
13.10.2022 (13,90)	-1 gün (13,90)	0 gün (13,90)	0 gün (13,90)
31.10.2022 (15,50)	0 gün (15,50)	0 gün (15,50)	0 gün (15,50)
16.01.2023 (18,50)	-1 gün (18,50)	0 gün (18,50)	+3 gün (18,50)

Kaynak: Yazarların hesaplamaları.

Not: Eşanlı değişimler koyu renkte gösterilmiştir.

² Metnin sadeliğini korumak adına fiyat değişim tarihi tablolarına yer verilmeyen dana eti ve bakliyat ürünlerinde de benzer durum gözlenmektedir.

Tablo 2: Tavuk Eti Ürünleri Fiyat Değişim Tarihleri

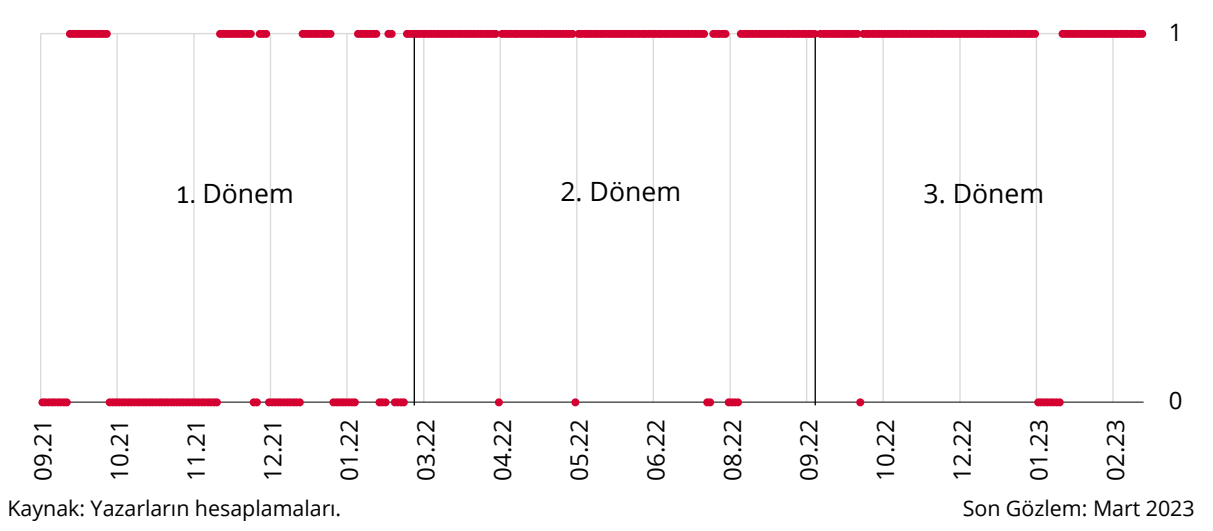
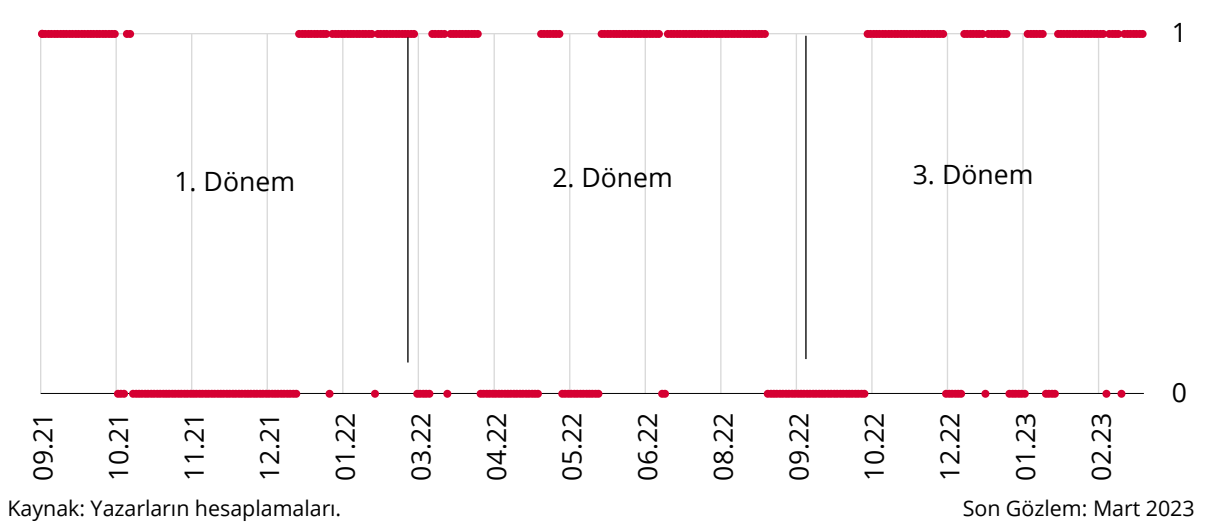
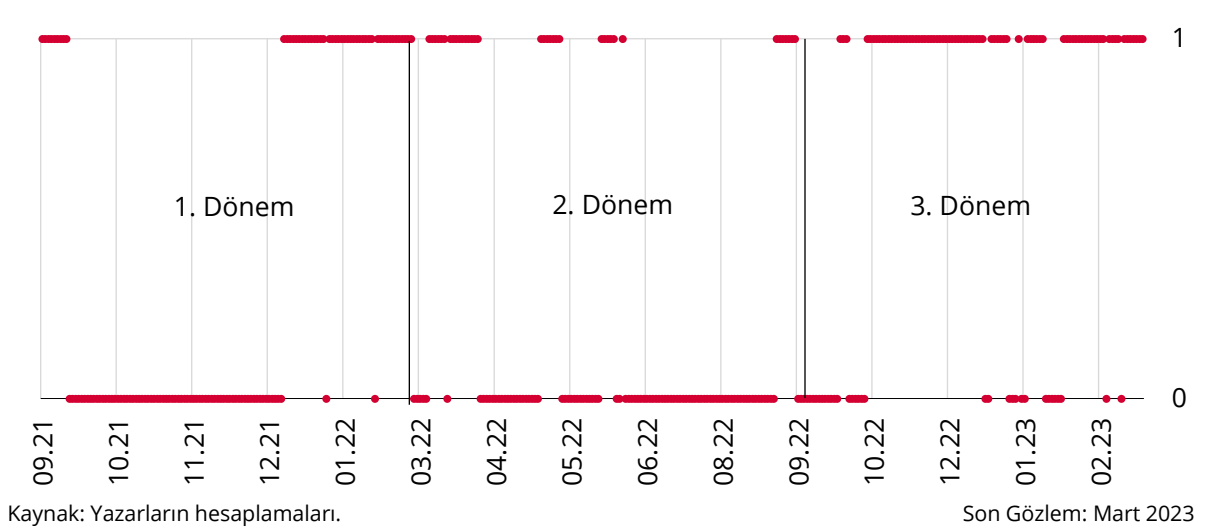
A	B	C	D
5.11.2021 (16,9)	0 gün (16,9)	0 gün (16,9)	-4 gün (19,95)
23.11.2021 (17,9)	+1 gün (17,9)	+1 gün (17,9)	-4 gün (20,95)
29.11.2021 (18,9)	0 gün (18,9)	0 gün (18,9)	0 gün (21,95)
3.12.2021 (19,9)	+2 gün (19,9)	0 gün (19,9)	+4 gün (23,45)
10.12.2021 (20,9)	+2 gün (20,9)	0 gün (20,9)	-
13.01.2022 (23,9)	+3 gün (23,9)	+3 gün (23,9)	-
14.02.2022 (22,4)	0 gün (21,9)	-1 gün (21,9)	0 gün (20,1)
7.03.2022 (24,5)	0 gün (24,5)	0 gün (24,5)	0 gün (24,5)
14.03.2022 (27,9)	0 gün (27,9)	0 gün (27,9)	0 gün (27,9)
28.03.2022 (29,9)	0 gün (29,9)	0 gün (29,9)	+3 gün (29,9)
11.04.2022 (33,9)	0 gün (33,9)	0 gün (33,9)	+2 gün (33,9)
23.05.2022 (36,9)	+3 gün (36,9)	+3 gün (36,9)	-
25.07.2022 (29,5)	0 gün (29,9)	0 gün (29,9)	0 gün (29,9)
15.08.2022 (29,1)	0 gün (29,5)	0 gün (29,5)	-11 gün (27,9)
25.10.2022 (32)	0 gün (32,5)	+1 gün (32,5)	+6 gün (32,5)
15.12.2022 (34,5)	-1 gün (35)	-5 gün (35)	-
26.12.2022 (37)	0 gün (37,5)	-1 gün (37,5)	0 gün (37,5)
19.01.2023 (42)	0 gün (42,5)	-1 gün (42,5)	+6 gün (42,5)
23.02.2023 (44,25)	-1 gün (44,75)	+1 gün (44,75)	+1 gün (44,75)

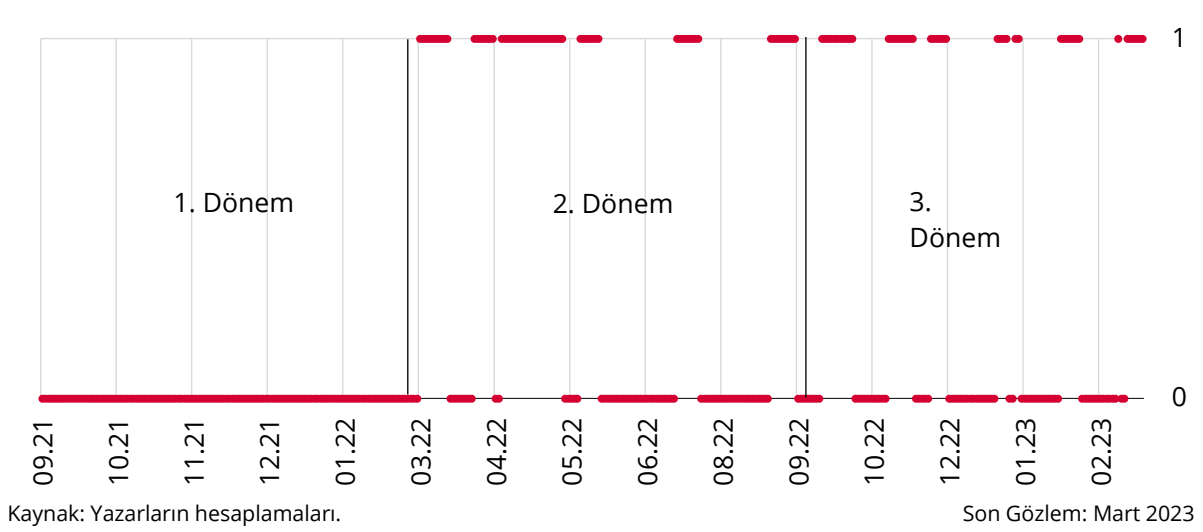
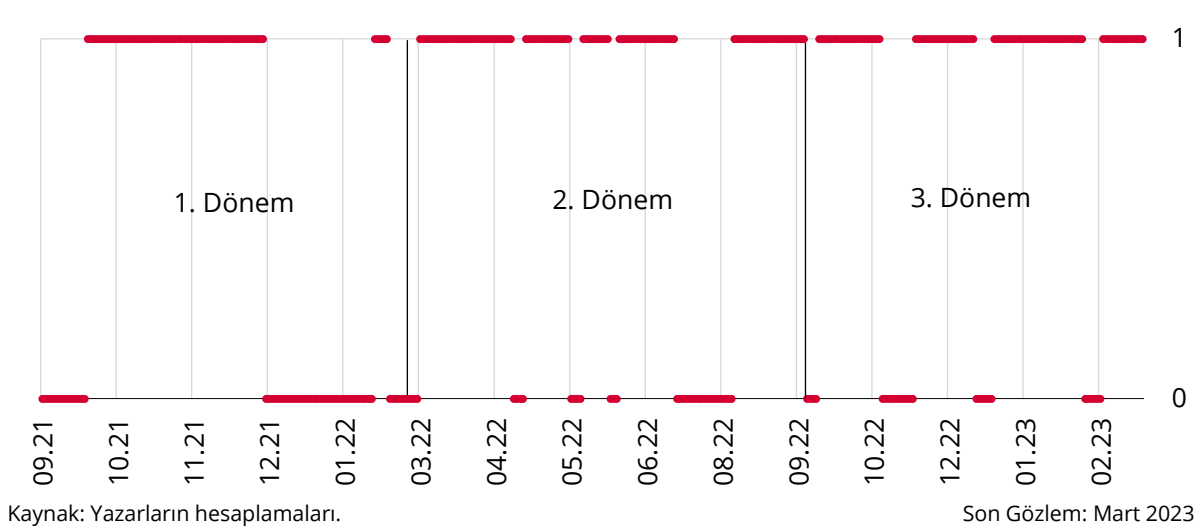
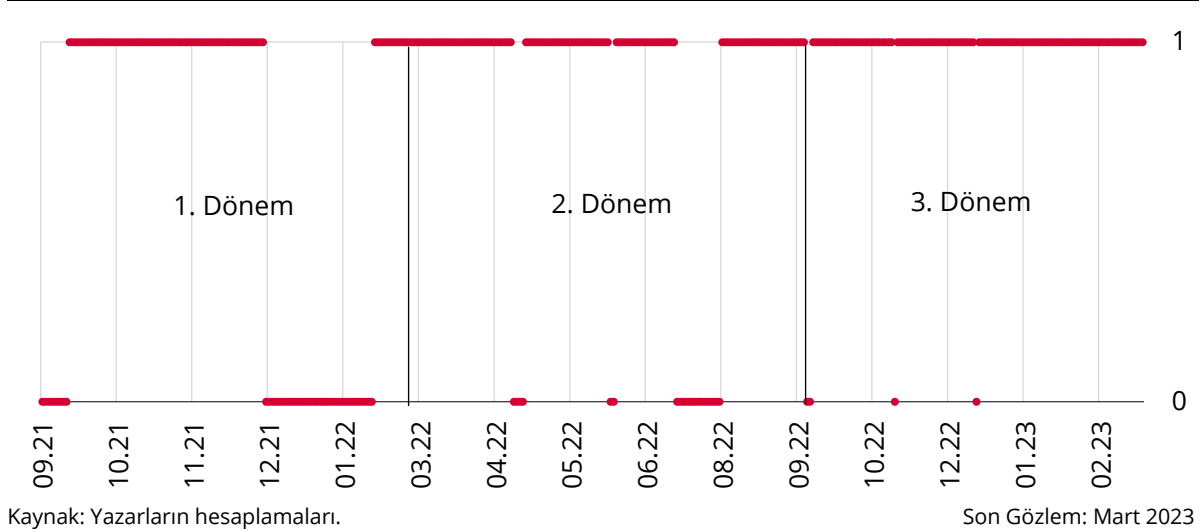
Kaynak: Yazarların hesaplamaları.

Not: Eşanlı değişimler koyu renkte gösterilmiştir.

Grafik 2.1-2.6'da, Grafik 1.1-1.6 ve Tablo 1-2'de görülen fiyat benzeşmesini sayısallaştırmak amacıyla her bir ürün için fiyat benzerliği göstergesi hesaplanmıştır. Eylül 2021-Mart 2023 dönemini kapsayan dönemde her gün için aynı ürünlerdeki market fiyatlarına odaklanılmıştır. Bu gösterge, üç veya dört marketteki fiyatların tamamının ortalama fiyatın +/-%2 komşuluğunda olduğu günler 1, diğer günler için 0 değerini almaktadır.³ Grafik 2.1-2.6 farklı ürünler için benzerlik göstergesini üç dönem için sunmaktadır. Gözlem periyodu ilk ikisi 120 ve üçüncüsü 125 iş gününü içeren 3 döneme ayrılmıştır. Dönem sayısı belirlenirken dönem uzunluklarının fiyat değişimlerini yansıtmayacak kadar kısa ve dönemler arasındaki ayrışmanın farklı dönemlere yayılmasına sebep olmayacak kadar uzun olmasına dikkat edilmiştir. İlk dönem 13.09.2021-25.02.2022, ikinci dönem 28.02.2022-2.09.2022 ve üçüncü dönem 5.09.2022-03.03.2023 tarihlerini kapsamaktadır.

³ Ortalama fiyat komşuluğu için farklı aralık değerleri (%1-%5) incelendiğinde sonuçların önemli bir farklılık göstermediği gözlenmiştir.

Grafik 2.1: UHT Süt Fiyat Benzerliği**Grafik 2.2: Kuşbaşı Dana Eti Fiyat Benzerliği****Grafik 2.3: Dana Eti Kıyma Fiyat Benzerliği**

Grafik 2.4: Tavuk Eti Fiyat Benzerliği**Grafik 2.5: Kuru Fasulye Fiyat Benzerliği****Grafik 2.6: Nohut Fiyat Benzerliği**

Elde edilen sonuçlara göre fiyat benzerliğinin zamanla arttığı gözlenmektedir. Örneğin, UHT süt fiyatlarının aynı seviyede olma oranı ilk aylarda %39,2, son dönemde %92,8 olarak hesaplanmaktadır. Diğer bir ifade ile son 125 işgününün 116 gününde en büyük dört zincir marketin fiyatları +/- yüzde 2 aralığında gerçekleşmiştir.

Tavuk etinde dört marketin tamamında fiyatların aynı seviyede olması ilk aylarda marketlerden birinin ayrışması ile gerçekleşmemiştir. Son aylarda tavuk eti fiyatlarının aynı seviyelerde olma oranı yüzde 44 olarak hesaplanmıştır. Tavuk etinde son 125 işgününün 55 gününde zincir market fiyatları +/- yüzde 2 aralığında benzer seviyelerde gerçekleşmiştir.

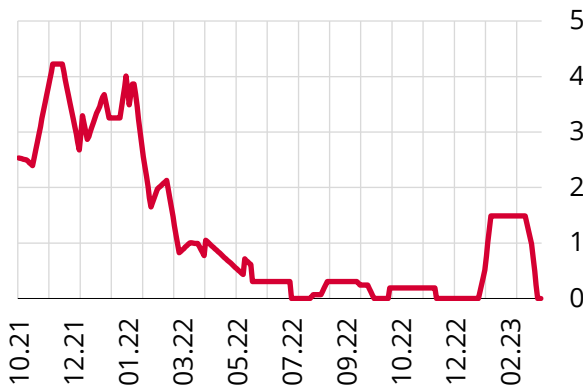
Bu analiz sonrasında market fiyatlarının yakın seviyelerde belirlenme eğiliminin tespiti için bir yayılım ölçütü olan fiyat seviyelerinin varyasyon katsayıları hesaplanmıştır. Buna göre varyasyon katsayısı;

$$c_v = \frac{\sigma}{\mu} \times 100$$

Varyasyon katsayısı c_v , standart sapma σ 'nin ortalama μ 'ye bölünüp yüz ile çarpılmasıyla hesaplanmakta olup, bu gösterge farklı marketlerdeki fiyat seviyelerinin dağılımı hakkında bilgi vermektedir. Varyasyon katsayısının düşük (yüksek) olması dağılımın ortalamaya göre değişkenlik derecesinin daha düşük (yüksek) olduğunu göstermektedir. Ayrıca varyasyon katsayısı ölçüm yapılan birimden bağımsız olduğundan, ürünler arasında fiyat seviyeleri farklılık gösterse de karşılaştırma yapmayı mümkün kılmaktadır.

Grafik 3.1-3.6'da varyasyon katsayılarının 30 günlük hareketli ortalaması gösterilmektedir. Gıda ürünlerinden UHT süt, kuru fasulye ve nohudun varyasyon katsayılarının et ürünlerine kıyasla daha düşük olduğu, dolayısıyla bu ürünlerde marketler arasında fiyatların daha yakın seviyelerde belirlendiği göze çarpmaktadır. Bunun yanı sıra seçili gıda ürünlerinin bir kısmında varyasyon katsayısının zamanla azalma eğiliminde olduğu ve fiyatların aynı veya çok yakın seviyelerde belirleme eğiliminin incelenen dönemin son aylarında genel olarak arttığı gözlenmektedir.

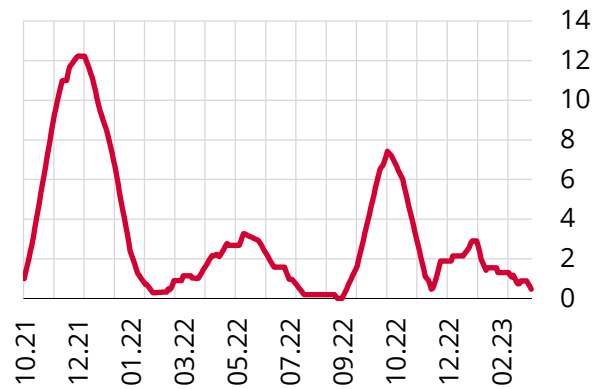
Grafik 3.1: UHT Süt Fiyatı Varyasyonu
(30 günlük hareketli ortalama)



Kaynak: Yazarların hesaplamaları.

Son Gözlem: Mart 2023

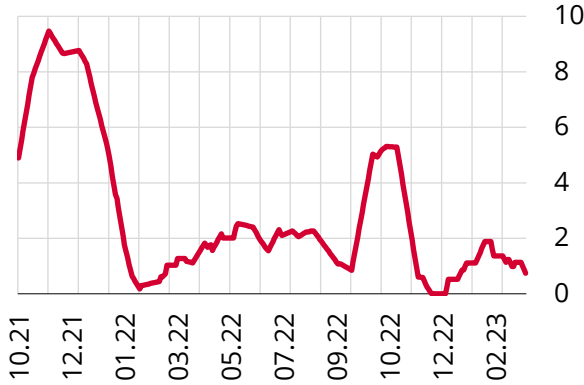
Grafik 3.2: Kuşbaşı Dana Eti Fiyat Varyasyonu
(30 günlük hareketli ortalama)



Kaynak: Yazarların hesaplamaları.

Son Gözlem: Mart 2023

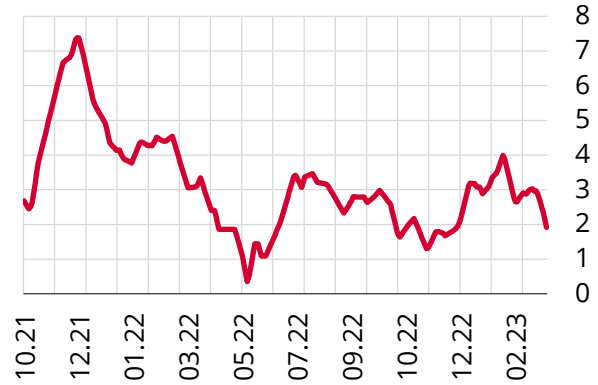
Grafik 3.3: Dana Eti Kıyma Fiyat Varyasyonu
(30 günlük hareketli ortalama)



Kaynak: Yazarların hesaplamaları.

Son Gözlem: Mart 2023

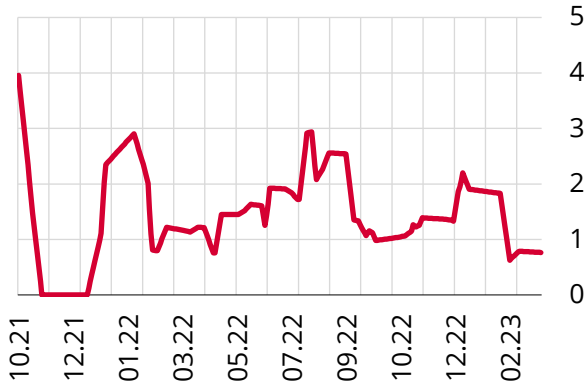
Grafik 3.4: Tavuk Eti Fiyat Varyasyonu
(30 günlük hareketli ortalama)



Kaynak: Yazarların hesaplamaları.

Son Gözlem: Mart 2023

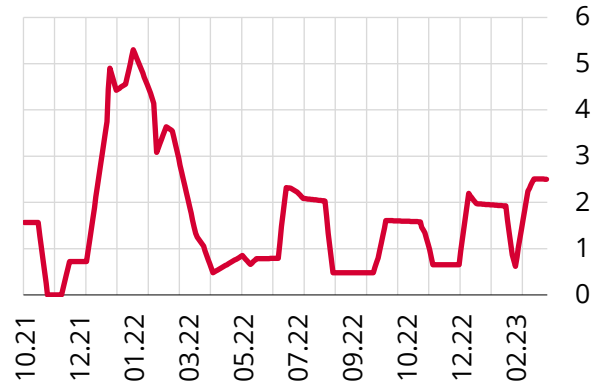
Grafik 3.5: Kuru Fasulye Fiyat Varyasyonu
(30 günlük hareketli ortalama)



Kaynak: Yazarların hesaplamaları.

Son Gözlem: Mart 2023

Grafik 3.6: Nohut Fiyat Varyasyonu
(30 günlük hareketli ortalama)



Kaynak: Yazarların hesaplamaları.

Son Gözlem: Mart 2023

Mikroekonomi literatüründe aşamalı ve eşanlı/senkronize fiyat değişikliklerini incelemek için kullanılan bir diğer yöntem ise ilk olarak Fisher ve Konieczny (2000) tarafından uygulanan ve sonrasında Dias vd. (2005) tarafından geliştirilen Fisher-Konieczny (FK) endeksidir. Buna göre T gözlem süresinde firmalar arasında fiyatların eşanlı değişimini incelemek amacıyla FK endeksi şu şekilde formüle edilebilmektedir:

$$FK = \frac{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (p_t - \bar{p})^2}}{\sqrt{\bar{p}(1 - \bar{p})}} = \frac{\sqrt{s_{p_t}^2}}{\sqrt{\bar{p}(1 - \bar{p})}}$$

Formülde yer alan p_t , t anında fiyat değişikli yapan firmaların oranını, \bar{p} ile $s_{p_t}^2$ ise sırasıyla p_t 'nin örneklem ortalamasını ve örneklem varyansını temsil etmektedir. FK endeksi 1 ile 0 arasında değerler almakta ve tüm firmaların örneklem boyunca eşanlı olarak fiyat değiştirdiği durumda $s_{p_t}^2 = \bar{p}(1 - \bar{p})$ olduğundan FK endeksi 1 değerini almaktadır. Endeks tarafından eşanlılığın tam karşılığı

kabul edilen aşamalı fiyat değişikliği durumunda, her bir dönemde \bar{p} sayıda firma fiyat değiştirmekte, bunun sonucunda endeks sıfır değerini almaktadır.⁴ Çalışmada yer alan her bir ürün için firmalar arası hesaplanan FK endeksi değerleri Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3: Ürün Bazında FK Endeksi Değerleri

Ürün	FK Endeksi	Market Sayısı
UHT Süt	0,74	4
Kuşbaşı Dana Eti	0,64	3
Kıyma Dana Eti	0,63	3
Tavuk Eti	0,69	4
Kuru Fasulye	0,65	4
Nohut	0,59	4

Kaynak: Yazarların hesaplamaları.

FK endeksi değerleri bütün ürünlerde farklı marketler arasında belirli düzeyde fiyat senkronizasyonu gözlemlendiğine, bir başka deyişle fiyatların eşanlı olarak değiştirilme eğilimi olduğuna işaret etmektedir. Özellikle FK endeksinin önemli derecede fiyat senkronizasyonuna işaret ettiği UHT sütte çığ süt tavsiye fiyatı uygulamasının etkili olduğu değerlendirilmektedir.

3. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada gıda perakende sektöründe faaliyet gösteren marketlerin Eylül 2021-Mart 2023 dönemindeki fiyatlama davranışları Tarım ve Orman Bakanlığı saha verileri kullanılarak incelenmiştir. TÜFE madde sepetinde ağırlığı yüksek altı gıda ürününün fiyat değişimlerinin eşanlılığı ve fiyat seviyelerinin benzerliği çeşitli yöntemlerle analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar ilk olarak farklı marketlerin kendi markalı ürünlerindeki fiyat değişimlerini çok benzer tarihlerde yaptıklarına işaret etmektedir. UHT süt ve tavuk eti başta olmak üzere birçok üründe farklı marketler sıklıkla aynı gün içinde fiyat değişikliklerini gerçekleştirmektedir. İkinci olarak, fiyat değişimlerinin zamanlamasındaki benzerliğin yanında, aynı ürün için farklı marketlerdeki fiyat seviyelerinin de belirgin bir şekilde birbirine yakın olduğu görülmektedir. Ayrıca, gözlem dönemi incelendiğinde, ürün bazındaki fiyat seviyelerinin varyasyon katsayısının zaman içerisinde azaldığı, fiyatların aynı veya çok yakın seviyelerde belirlenme eğiliminin son dönemde genel olarak arttığı tespit edilmiştir. Son olarak, ürün bazında hesaplanan FK endeksi değerleri incelenen ürünlerin tamamında farklı marketler arasında belirli düzeyde fiyat senkronizasyonuna işaret etmektedir. Gıda perakende sektöründeki mevcut fiyatlama davranışlarının olası nedenleri arasında rekabet koşulları ile ortak maliyet ve tedarik şokları yer almaktadır. Bununla birlikte, bu çalışmada incelenen TÜFE sepetinde ağırlığı görece yüksek olan ürünlerin birbirine benzer yapısı, bu ürünlerin temel gıda maddeleri olması ve yüksek görünürlükleri fiyat benzerliğine yol açabilecek unsurlar arasında yer almaktadır.

Kaynakça

Dias, D.A., C. Robalo Marques, P.D. Neves ve J.M.C. Santos Silva. (2005). On the Fisher-Konieczny index of price changes synchronization. Economics Letters.

Eren, O., S. H. Kal ve M. U. Özmen. (2017). "Türkiye'de Gıda Enflasyonunun Belirleyicileri," TCMB Ekonomi Notları No. 17/15.

Fisher, T. C. G. ve J. D. Konieczny. (1999). Synchronization of price changes by multiproduct firms: evidence from Canadian newspaper prices. Economics Letters.

⁴ Dias vd. (2005), FK endeksinin tam karşıt durum kabul ettiği aşamalı ve eşanlı fiyat değişikliğinin aynı anda gerçekleşebileceğini göstermiştir.

- Lach, S. ve D. Tsiddon. (1996). Staggering and synchronization in price setting: an empirical analysis of disaggregated data. *American Economic Review*.
- Öğünç, F. (2010). "Türkiye'de İşlenmemiş Gıda Enflasyonunda Oynaklık: Durum Tespiti", TCMB Ekonomi Notları No. 10/05.
- Özmen, M. U. ve Sevinç, O. (2011). Price rigidity in Turkey: Evidence from Micro Data, TCMB Çalışma Tebliği, 2011/25.
- Özmen, M. U. ve Sevinç, O. (2012). Mikro Verilerinden Yüksek Frekanslı Fiyat Katılığı ve Enflasyon Eğilimi Göstergeleri, TCMB Ekonomi Notları, 2012/17.
- Tommasi, M. (1993). Inflation and Relative Prices: Evidence from Argentina, in Sheshinski E. and Weiss, Y. (1993) (Eds.). *Optimal Pricing, Inflation and Cost of Price Adjustment*, MIT Press, Cambridge (Mass.), pp. 487-513.