

Türkiye’de Fiyatlar Genel Seviyesinde Ön Plana Çıkan Harcamaların Enflasyon Gelişmeleriyle Olan Etkileşimi Üzerine Genel Bir Değerlendirme (2003:01-2015:08)

Pınar GÖKTAŞ¹
Ali ÇİMAT²

Öz

Çalışmada ülkemizde TÜFE sepeti temelinde, ortalama bir tüketicinin bütçesinde önemli paya sahip harcama kalemlerinden yola çıkılarak, genel fiyatlar seviyesinde ön plana çıkan ana harcama grupları belirlenmiştir. Sözü edilen ana ve alt harcama endeksleriyle genel fiyatlar seviyesi arasındaki sebep sonuç ilişkileri Toda Yamamoto nedensellik testi ile ortaya konulmuştur. Ana harcama grubu düzeyinde ulaştırma ve konut ana harcama gruplarının, alt endeks düzeyinde ise “gerçek kira”, “kişisel ulaştırma araçlarının işletimi” ve “araç satın alımı”nın TÜFE’nin nedeni olabileceği sonucu elde edilmiştir. Harcama kalemleri incelendiğinde de söz konusu harcamalarının çoğunun bir yönüyle enerji ve/veya enerji yoğun üretim veya temel tüketim kalemleri olmalarının yanında TÜFE sepetinde büyük oranda yüksek tüketim vergilerine tabi kalemler olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: *Tüketici Fiyat Endeksi, Ana ve Alt harcama Grupları, Toda Yamamoto Nedensellik Testi, Tüketim Vergileri*

A General Assessment of the Interaction of Expenditures Coming to the Fore Within General Price Level and Changes in Inflation in Turkey (2003:01-2015:08)

Abstract

In this study, main expenditure articles coming to the fore within general price level have been determined by considering expenditure articles having important share in average consumer budget within CPI basket base in our country. The cause effect relationship between main and sub-expenditure indices in general price level have been determined using Toda Yamamoto Causality Test. We have reached the conclusion that “transportation” and “housing” expenditure groups may be the main cause of the CPI among main expenditure groups and “actual rent”, “operation of personal transport equipment” and “purchase of vehicles” among sub-group indices. Upon analyzing the items of expenditure, it is found that most of the interested expenditures that are in one way energy and/or energy-intensive production or basic consumer items are also found to be in CPI basket items that are largely subject to high excise taxes.

Keywords: *Consumer Price Index, Main expenditure groups, sub-expenditure groups, Toda Yamamoto causality test, consumption taxes*

¹ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, pinargoktas@mu.edu.tr

² Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, acimat@mu.edu.tr

1. Giriş

Ülkemizde fiyat hareketliliklerinin ölçümü için genel fiyatlar seviyesi olarak Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) kullanılmakta ve enflasyon bu endeks değer değişimleri üzerinden hesaplanmaktadır. Bilindiği gibi TÜFE, ekonomilerde genel fiyatlar seviyesini makro ölçekli temsil eden bir gösterge olmasının yanında esasında hanehalklarının tüketimlerinden hareketle elde edilen mikro temelli bir ölçümdür. Ayrıca ekonomilerde enflasyonla mücadelede uygulanacak ekonomi politika etkinliğinin arttırılabilmesi ve kalıcılığının sağlanabilmesi için, fiyat gelişmelerinde meydana gelen değişimlerin kapsamlı olarak ele alınması gerekmektedir.

Uluslararası literatürde fiyat gelişmeleri ile bir sonraki bölümde de kısaca özetleneceği üzere makro göstergeler arasındaki ilişkinin ele alındığı bir hayli araştırma bulunmaktadır. Aynı zamanda enflasyon olgusu, büyük oranda fiyatlar genel seviyesi üzerinden açıklanmakta ve çoğunlukla daha alt seviyelerde yaşanan fiyat hareketlilikleri dikkate alınmamaktadır. Öte yandan; örneğin ülkemizde orta vadeli enflasyon hedefleri belirlenirken TÜFE içinde Merkez Bankası’nın işlememiş gıda, enerji grubu, altın, tütün gibi alt kalemlerin para politikasının görece etki alanı dışındaki kalemlerin geçmiş katkıları ve gelecekteki olası etkilerinin incelenmesi enflasyon beklentilerinin ve görünümünün olumsuz yönde etkilenmesinin önüne geçmek amacıyla önem taşımaktadır. Yine gelişmekte olan pek çok ülkede olduğu gibi gıdanın tüketim sepeti içindeki yüksek payına bağlı olarak gıda fiyatlarında yaşanan değişimlerin tüketici enflasyonunun analiz ve tahmininde önemli bir belirsizlik unsuru oluşturduğu ve beklenti yönetimini zorlaştırdığı sıklıkla ifade edilmektedir. Tüm bu durumlar bir araya geldiğinde gelişmekte olan ülkeler için daha yüksek bir enflasyon rakamı ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın son dönemlerde enflasyon gelişmelerine ilişkin raporlarında artan döviz kuruunun birikimli etkilerinin yanında genel fiyatlar seviyesi alt kalemlerinde yaşanan fiyat değişimleri üzerinde yoğunlaştığı da dikkat çekmektedir (TCMB, 2006-2015).

Çalışmada bahsedilen eksiklikler dikkate alınarak; ülkemizde genel fiyat endeksinin, alt gruplarıyla etkileşimi ve tüketiciler açısından öne çıkan harcamaların genel bir çerçevede izahı amaçlanmak-

tadır. Bu bağlamda TÜFE’nin bileşenleri olan (12) ana harcama grubundan öne çıkanlar endekste en yüksek ağırlığa sahip harcama kalemleri dikkate alınarak tespit edilmiştir. Araştırmada gıda ve alkolsüz içecekler, konut ve ulaştırma grup endekslerinin yanına lokanta ve oteller, alkollü içecek ve tütün ile haberleşme alt grup endeksleri dahil edilerek hem kendi aralarındaki hem de alt harcama grupları arasındaki nedensellik Toda Yamamoto (1995) nedensellik yöntemiyle test edilmiştir.

Ana harcama grupları düzeyinde TÜFE’nin nedeninin ulaştırma ve konut olabileceği ortaya konulurken, gıda ve alkolsüz ana harcama grubunun nedeninin TÜFE, ulaştırma, konut ile alkollü içki ve tütün ana harcama grupları olabileceği, lokanta ve oteller ana harcama grubunun nedeninin gıda ve ulaştırma ana harcama grupları ile TÜFE ve son olarak alkollü içki ve tütün grubunun ise gıda ve alkolsüz içecekler ana harcama grubu ile TÜFE olabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Haberleşme ise diğer ana harcama grupları ve genel endeks ile herhangi bir nedensellik sergilememektedir.

Alt harcama grupları açısından ise kira, kişisel ulaştırma araçlarının işletimi ve araç satın alınımının ön plana çıktığı bilhassa kişisel ulaştırma araçlarının işletiminin hem genel endeks hem de birçok alt grup ile doğrudan/dolaylı veya tek/çift yönlü sebep sonuç ilişkisi içinde olabileceği gösterilmiştir. Belirtilen alt grup endekslerin de tüketim kalemlerine inildiğinde ise; alt ana grup endekslerde ağırlığı en yüksek harcamaların başında gelen kiracı tarafından ödenen gerçek kiranın, genel endeks ve su harcamalarının nedeni olmasının yanında hiç bir ana ve alt grup endeksi ile etkileşim içinde olmadığı tespit edilmiştir. Ulaştırma kısmında; benzin, motorin, LPG gibi akaryakıt ürünleri ile dizel ve benzinli otomobil alımı ve toplu taşıma ücretlerinden dolmuş ücretinin, konut harcamaları kısmına gelindiğinde ise yine ağırlıklı olarak elektrik, su, doğalgaz, kömür ve tüp gibi enerji ve/veya enerji yoğun üretim veya tüketim kalemleri karşımıza çıkmaktadır. Sözü edilen harcama kalemleri ile ilgili diğer önemli bir husus da TÜFE sepetinde büyük oranda yüksek tüketim vergilerine tabi kalemler olmalarıdır. Dolayısıyla, çalışmanın en göze çarpan sonuçlarından biri ulaştırma ve konut ana harcama gruplarının ekonomide fiyatlar genel seviyesinde yaşanan fiyat hareketliliklerindeki görece öneminin genel bir çerçevede ortaya konulmasıdır.

Bu bağlamda, makale mevcut literatüre birkaç hususta katkı sağlamaktadır. İlki; son yıllarda ülkemizde enflasyon hesaplamasına esas tüketici sepeti çerçevesinde hanehalkı harcamalarından, genel fiyatlar seviyesine en fazla katkıda bulunan kalemlerin ve aralarındaki etkileşimin sunulabilmesidir. Diğeri de bu harcama kalemlerinin ortak özelliklerini dikkate alarak sergiledikleri benzerlikleri değerlendirebilme imkanı sağlamasıdır.

Çalışmanın takip eden bölümleri şu şekilde oluşturulmuştur. İkinci bölümde konuyla ilgili literatür taraması yer almaktadır. Üçüncü bölümde araştırmada kullanılacak genel fiyatlar seviyesinde önemli yer tutan harcama grupları tespit edilmekte ve dördüncü bölümde kullanılan metodoloji ele alınmaktadır. Beşinci bölümde ise uygulamalardan elde edilen bulgular ve değerlendirmeler yer almaktadır.

2. Literatür Taraması

Uluslararası literatürde bilhassa yüksek ve değişken enflasyonun tüketicilere, firmalara ve nihayetinde ekonominin tamamına olumsuz yansımaları ve ekonomik, sosyal vb. maliyetleri konusunda genel bir uzlaşma söz konusudur. Dolayısıyla beklenen ve/veya beklenmeyen pek çok önemli sonuçlar doğuran enflasyonun temel belirleyicileri ve doğru tahmini konuları tüm ekonomiler için önem arz etmektedir. Bu nedenle, çok boyutlu bir yapı sergileyen enflasyona esas fiyat gelişmelerinin nedenleri, sonuçları gibi konuların yanında para arzı, GSYİH, döviz kuru, faiz oranı, ihracat, ithalat vb. makroekonomik değişkenlerle kısa ve uzun dönemli enflasyon dinamiklerini çeşitli ekonometrik yöntemler kullanılarak irdeleyen çok sayıda çalışmada da araştırmalarda önemli yer tutmaktadır.

Kim (2001) 1990-1999 periyodunda para, emek ve dış sektörlerin Polonya enflasyonu üzerindeki göreceli etkilerini yapısal kointegrasyon yaklaşımı ve hata düzeltme modeli ile araştırmış, emek ve dış sektörlerin enflasyonun geçerli belirleyicileri olduğunu ortaya koymuştur. Khan ve Gill (2010, s.45), Pakistan için 1970-2007 dönemi enflasyon göstergeleri ile bazı makroekonomik değişkenler ve emtiaların enflasyonist etkilerini incelemiştir. Beklentilerin aksine bütçe açığının uzun vadede enflasyon yaratmadığı, döviz kuru, ithalat değerleri, birtakım emtia destek fiyatları ve beklentiler tüm göstergeler pozitif olarak etkilediği ifade edil-

miştir. Olatunji vd. (2010, s. 2) Nijerya'da enflasyonun belirlenmesinde önemli olduğu düşünülen bazı değişkenleri ele almıştır. Kointegrasyon yönteminin kullanıldığı çalışmada toplam ihracatın cari enflasyon üzerinde olumsuz, toplam ithalatın gıda fiyat endeksinde olduğu gibi olumlu bir etkisi olduğu belirtilmiştir. Bashir vd. (2011, s. 81-82) Johansen kointegrasyon testi ve vektör hata düzeltme yaklaşımı ile para arzı, gayri safi yurtiçi hasıla, tüketim ve ithalatın uzun dönemde tüketici fiyatlarına katkıda bulunduğunu göstermiştir. Jaumotte ve Morsy (2012) avro bölgesindeki 10 ülkenin 1983-2007 yılları arasında enflasyon farklılıklarının belirleyicilerini incelemekte dinamik panel veri analizini kullanarak işgücü ve ürün pazarı koşullarının maliyeti düşürme faktörünü etkilediğini bulmuşlardır. Nguyen, Cavoli ve Wilson (2012, s.11-12), 2001-2009 döneminde tüketici fiyatları enflasyonunun belirleyicilerini araştırmak için VAR modelini kullanmış, para arzı, petrol fiyatları ve pirinç fiyatlarının Vietnam'daki TÜFE enflasyonunun belirleyici unsurları olduğunu göstermişlerdir. Hossain ve Islam (2013, s. 29) Bangladeş'te 1990 ve 2010 yılları arasındaki verilerini kullanarak tüketici fiyatları enflasyonunun belirleyicilerini incelemiş, para arzının ve gecikmeli faiz oranının enflasyon üzerinde önemli bir pozitif, gecikmeli para arzı ve gecikmeli mali açığın ise olumsuz etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir. Lim ve Sek (2015, s. 681-682) çalışmalarında ARDL yaklaşımından faydalanarak yüksek ve düşük enflasyon ayrımında iki grup ülkenin 1970-2011 yılları arasında para arzı, ithalat payı ve GSYİH büyümesinin enflasyon üzerindeki kısa ve uzun dönemli etkilerini araştırmışlardır. Yüksek enflasyonlu ülkelerde para arzı, harcamalar ve GSYİH büyümesinin enflasyonun belirleyicileri olduğu, uzun vadede etki yarattığı ve kısa vadede değişkenlerden hiçbirinin belirgin etkisinin bulunmadığına dikkate çekerken enflasyonun düşük olduğu ülkelerde ise enflasyon ile önemli ilişkilere sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Benzer şekilde, ülkemizde de fiyatlar genel düzeyi üzerine araştırmalar enflasyon araştırmaları içinde önemli yer tutmaktadır. Öniş ve Özmucur (1987) EKK ve VAR yöntemlerinden yararlanarak döviz kuru hareketleri ve para arzının Türkiye'de tüketici enflasyonunun açıklanmasında önemli faktörler olduğunu tespit etmişlerdir (Aktaran: Güneş, 1990). Türkiye'de fiyatlar genel seviyesi ve döviz kuru arasında nedenselliğin araştırıldığı Altınay

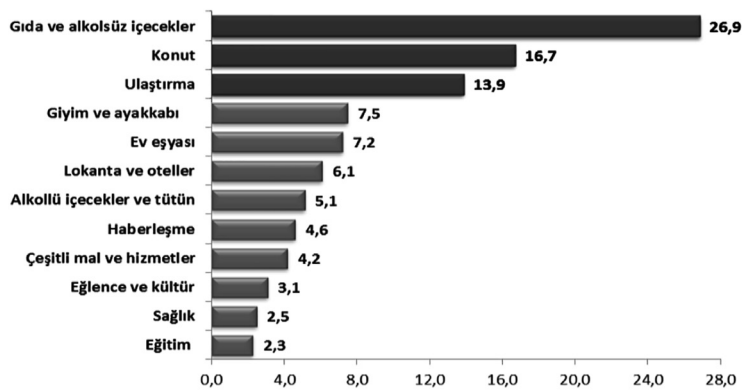
(1996, s. 175)’da 1981-1993 yılları arasında söz konusu göstergeler arasında fiyatlar seviyesinden döviz kuruna doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu gösterilmiştir. Başka bir çalışma da Lim ve Papi (1997)’nin Johansen kointegrasyon testi ve VECM ile destekleyerek Türkiye’de 1970-1995 döneminde tüketici, toptan, ihracat, ithalat fiyat endeksleri ile para arzı, döviz kuru işsizlik oranı vb. göstergeleri kullandıkları enflasyonun muhtemel sebeplerine yönelik araştırmadır. Domaç (2003, s.30-32)’ın Türkiye’de para politikasının yürütülmesinde çok sayıda enflasyon modeline güvenmenin öneminin vurgulandığı çalışmasında döviz kurunun fiyatlar genel düzeyindeki etkisi ve enflasyon sürecinde çıktı açığının ve parasal dengesizliğin görece öneminin dalgalı kur rejimi altında arttığı sırasıyla ifade edilmiştir. Şahinoğlu vd. (2010, s. 44) 1987:01-2008:04 dönemi kapsayan verilerle fiyatlar genel düzeyi ile yurt dışı fiyat düzeyi, çıktı açığı, ücretler, bütçe açığı ve para arzı değişkenleri arasındaki kısa ve uzun dönem ilişki yapısını ARDL yöntemiyle araştırmıştır. Uzun dönemde en önemlisi çıktı açığı olmak üzere yurtdışı fiyatlar ve ücretlerin anlamlı ve pozitif bir ilişki sergilediğini göstermişlerdir. Selim ve Güven (2014, s.142-143) çalışmalarında reel efektif döviz kuru, enflasyon ve işsizlik arasındaki nedensel ilişkiyi Johansen Eşbütünlüşme, testi ve VAR mo-

delleri üzerinden araştırmışlar ve bu değişkenler arasında güçlü bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur. Görüleceği üzere; fiyatlar genel seviyesi özellikle enflasyon araştırmalarına esas tüketici fiyatları enflasyonunu temsil eden unsurların tespit edilebilmesi adına yukarıda kısaca özetlenen araştırmalara benzer pek çok çalışma bulunmaktadır.

3. Genel Fiyatlar Seviyesinde Önemli Yer Tutan Harcama Gruplarının Tespiti

Türkiye’de fiyatlar genel düzeyi olarak Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) kullanıldığından çalışmada 2003:01-2015:08 dönemini kapsayan aylık Tüketici Fiyat Endeksi veri seti kullanılmıştır. İlgili seri Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) resmi web sitesinden elde edilmiştir. 2003 temel yıllı TÜFE “gıda ve alkolsüz içecekler”, “alkollü içecekler ve tütün”, “giyim ve ayakkabı”, “konut, su, elektrik, gaz ve diğer yakıtlar”, “ev eşyası”, “sağlık”, “ulaştırma”, “haberleşme”, “eğlence ve kültür”, “eğitim”, “lokanta ve oteller” ile “çeşitli mal ve hizmetler” olmak üzere (12) ana harcama grubundan meydana gelmektedir. Sözü edilen ana harcama gruplarının 2003-2015 yılları arasında ana harcama gruplarına ait ortalama ağırlıkları Şekil 1’de gösterilmektedir.

Şekil 1. 2003-2015 Dönemi Ana Harcama Grupları Ağırlık Ortalaması (%)¹



1 TÜİK

Grafikten ortalama bir tüketicinin yıllar içinde harcamalarının %57,5'ini gıda ve alkolsüz içecekler, konut ve ulaştırma ana harcama gruplarına yaptığı görülmektedir. Dolayısıyla sözü edilen dönemde ortalama bir tüketicinin harcamalarının büyük bir kısmını bu gruplara ayırdığını söylemek mümkün olmaktadır.

Aynı zamanda TÜİK, 2012 yılından bu yana genel endeks sepeti için madde bazında ağırlıklar yayınlanmaktadır. Yapılan harcamaları detaylandırabilmek için 2012-2015 yılları arasında endeks sepetinde ortalama olarak (435)² harcama kalemi ağırlıklarına göre sıralanmış ve ağırlığı "1" in üzerindeki harcama kalemleri Tablo-1'de sunulmuştur. Daha açık bir ifadeyle; hanehalkların aylık gelirlerini harcarken %1'den fazla ağırlık verdikleri yani satın almak için gelirlerinin ortalama %1'inden fazlasını ayırdıkları mal ve hizmet harcamaları ele alınmıştır. Tablo 1'den de görülebileceği gibi her sene güncellenen endeks sepetinde yıllar içinde en yüksek ağırlığa sahip kalemlerin ve bu kalemlerin bağlı oldukları 6 ana harcama grubunun aynı kalması, söz konusu mal veya hizmetlerin tüketiminin, tüketici açısından oldukça önemli olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 1. Ağırlıklarına Göre Endeks Sepetinde Önemli Paya Sahip Harcama Kalemleri

S.N.	2012	Ağırlık	Ait Olduğu Ana Harcama Grubu	S.N.	2013	Ağırlık	Ait Olduğu Ana Harcama Grubu
1	Kira	5,2903	Konut	1	Kira	5,1297	Konut
2	Otomobil (Benzinli)	3,1690	Ulaştırma	2	Sigaralar	4,7294	Alkl. İç. ve Tüt.
3	Elektrik Ücreti	3,1142	Konut	3	Otomobil (Dizel)	4,4151	Ulaştırma
4	Ekmek	3,0941	Gıda	4	Elektrik Ücreti	3,5246	Konut
5	Otomobil (Dizel)	2,5074	Ulaştırma	5	Ekmek	2,9424	Gıda
6	Cep Tel. Gör. Ücreti	2,3592	Haberleşme	6	Otomobil (Benzinli)	2,7652	Ulaştırma
7	Benzin	2,2527	Ulaştırma	7	Cep Tel. Gör. Ücreti	2,4400	Haberleşme
8	Su Faturası	2,2362	Konut	8	Su Faturası	2,1088	Konut
9	Dolmuş Ücreti	1,6896	Ulaştırma	9	Benzin	1,9299	Ulaştırma
10	LPG	1,4894	Ulaştırma	10	Dolmuş Ücreti	1,7270	Ulaştırma
11	Dana Eti	1,4775	Gıda	11	Dana Eti	1,6486	Gıda
12	Tüp	1,4541	Konut	12	Doğalgaz	1,5981	Konut
13	Doğalgaz	1,3213	Konut	13	LPG	1,4553	Ulaştırma
14	Kömür Ücreti	1,2110	Konut	14	Mazot	1,2497	Ulaştırma
15	Mazot	1,1674	Ulaştırma	15	Tüp	1,1995	Konut
16	Tekel 2001	1,1227	Alkl. İç. ve Tüt.	16	Kömür Ücreti	1,1936	Konut
17	Sıcak İçecekler	1,0081	Lok.ve Oteller	17	Sıcak İçecekler	1,0906	Lok.ve Oteller
	Toplam	35,9		18.	Tavuk Eti	1,0648	Gıda
					Toplam	42,2	

2 TÜİK 2012-2015 yıllarına ait TÜFE endeks sepeti madde sayısı ortalamasıdır.

S.N.	2014	Ağırlık	Ait Olduğu Ana Harcama Grubu	S.N.	2015	Ağırlık	Ait Olduğu Ana Harcama Grubu
1	Gerçek Kira	5,4487	Konut	1	Kira	5,0953	Konut
2	Sigaralar	4,9586	Alkl. İç. ve Tüt.	2	Sigaralar	4,4846	Alkl. İç. ve Tüt.
3	Elektrik Ücreti	3,1203	Konut	3	Elektrik Ücreti	3,0524	Konut
4	Ekmek	2,7434	Gıda	4	Otomobil (Dizel)	2,9762	Ulaştırma
5	Otomobil (Dizel)	2,5530	Ulaştırma	5	Ekmek	2,6019	Gıda
6	Cep Tel. Gör. Ücreti	2,5250	Haberleşme	6	Cep Tel. Gör. Ücreti	2,3694	Haberleşme
7	Su Faturası	2,2599	Konut	7	Su Faturası	2,2823	Konut
8	Benzin	1,9925	Ulaştırma	8	Otomobil (Benzinli)	2,0665	Ulaştırma
9	Otomobil (Benzinli)	1,8092	Ulaştırma	9	Dana Eti	1,9992	Gıda
10	Dana Eti	1,7881	Gıda	10	Dolmuş Ücreti	1,6582	Ulaştırma
11	Dolmuş Ücreti	1,7269	Ulaştırma	11	Benzin	1,539	Ulaştırma
12	LPG	1,6137	Ulaştırma	12	Doğalgaz	1,5348	Konut
13	Mazot	1,4524	Ulaştırma	13	Mazot	1,332	Ulaştırma
14	Doğalgaz	1,3996	Konut	14	LPG	1,3238	Ulaştırma
15	Tüp	1,1672	Konut	15	Sıcak İçecekler	1,0550	Lok.ve Oteller
16	Kömür Ücreti	1,0696	Konut	16	Ekmekarası Yiy.	1,0386	Lok.ve Oteller
17	Ekmekarası Yiy.	1,0017	Lok.ve Oteller				
	Toplam	38,6			Toplam	36,4	

Kaynak : TÜİK

Tablo 2. Ağırlıklarına Göre Endeks Sepetinde Önemli Paya Sahip Harcama Kalemlerine İlişkin Sayısal Bilgiler

Ana Harcama Grupları ^(*)	2012-2015		
	Madde Sayısı	Sepet İçindeki Payı (%)	AHG Ağırlık
Gıda ve Alkolsüz İçecekler	129	29,6	24,8
Konut	13	3,0	16,3
Ulaştırma	31	7,1	16,4
Haberleşme	12	2,8	4,6
Lokanta ve Oteller	14	3,2	6,3
Alkollü İçkiler ve Tütün	7	1,5	5,1
Toplam	206	47,3	73,5

Kaynak : TÜİK

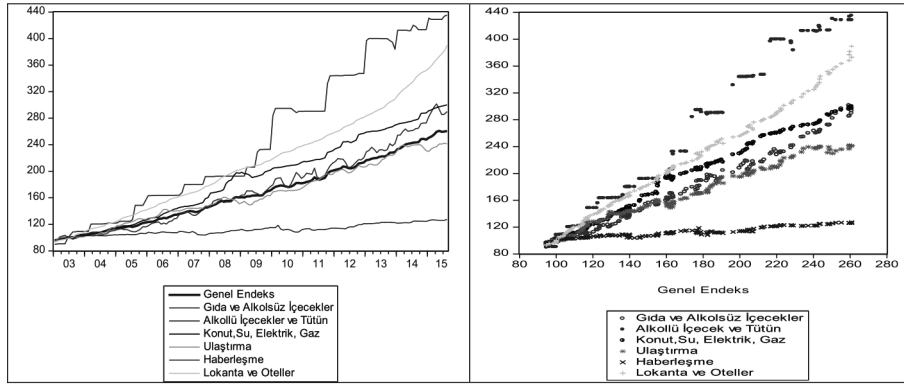
(*) Ana harcama gruplarına ait tüm veriler 2012-2015 yılları arası değerlerinin ortalama hesaplarıdır.

Ayrıca söz konusu ana harcama gruplarının genel endeks sepetinde sahip olduğu mal ve hizmet sayısı ile nihai tüketicinin bu ürünlere ayırdığı gelir arasında bir paralellik olup olmadığı da Tablo 2’de değerlendirilmiştir.

Söz konusu harcama grupları genel endeks sepetinin yaklaşık yarısına (206) karşılık gelmelerine rağmen, toplam endeks ağırlığının yaklaşık %73,5’ini açıklamaktadır ki bu da hanehalkların harcamalarının dörtte üçünü bu harcama grupları arasında dağıttığını göstermektedir. Endekste geriye kalan harcama kalemleri (229) ise endeksin sadece %26,5 ağırlığına karşılık gelmektedir.

Dolayısıyla ülkemizde genel endekste en önemli paya sahip ana harcama grupları gıda, konut ve ulaştırma olmakla birlikte tüketim dağılımları açısından konut ve ulaştırma kapsamındaki harcamalar ağırlıkları itibariyle öne çıkmaktadır. Aynı zamanda özellikle 2013 yılından sonra bir tüketim sepetinde hemen hemen kira gideri kadar ağırlığa sahip “sigaralar” kalemi nedeniyle “alkollü içki ve tütün”, “cep telefonu görüşme ücreti” kalemi nedeniyle “haberleşme” ve son olarak da “lokanta ve oteller” ana harcama grupları araştırmaya dahil edilmiştir. Bu sebeplerle çalışmada genel fiyatlar düzeyi ile sözü edilen 6 ana harcama grubu ve alt grupları ile ele alınmıştır. İlk aşamada belirtilen endeks serilerine ait görsel olarak seyri Şekil 2’de sunulmuştur.

Şekil 2. Kullanılan Endeks Serileri Çizgi ve Saçılım Grafikleri



Ayrıca saçılım grafiklerini ele aldığımızda genel fiyatlar seviyesini en yakından takip eden tüketim grupları gıda, ulaştırma ve ardından konut olarak karşımıza çıkmaktadır. Her ne kadar lokanta ve oteller ve alkollü içecek ve tütün grupları seyir olarak benzerlik sergileseler de TÜFE’nin trendinden önemli oranda ayrıldıkları dikkat çekmektedir. Sadece görsel olarak aralarındaki ilişki yapısına karar verilemeyeceğinden, varsa ilişkinin büyüklük ve yönünün araştırılması gerekmektedir.

4. Endekste Önemli Paya Sahip Ana Harcama Gruplarının Genel Fiyatlar Seviyesi İle Nedensellik İlişkinin Araştırılması

Ekonomik değişkenler arasındaki nedenselliğin test edilmesi önemli olduğu ölçüde zor bir husustur. Ayrıca kavramın doğasından kaynaklanan karmaşıklık bazı terminolojik hatalara da zemin hazırlamaktadır. Örneğin değişkenler arasındaki korelasyon, her zaman gerçek bir ilişkiyi yansıtmamaktadır. Aynı zamanda değişkenlerin ortak

bir hareket sergilemeleri örneğin benzer artış veya azalışlar içinde olmalarının bir nedensellik ilişkisini ifade etmediğine de dikkat edilmelidir.

“Nedensellik” kavramı; bilgi evreninde bir grup değişkenin geçmiş bilgisinin silinmesi, kalan değişkenlerin ortak dağılımında herhangi bir değişikliğe sebep olmuyorsa, çıkartılan değişkenler Granger (1969) da kalan değişkenlere neden olmaz olarak tanımlanmıştır. Bu konu esasında binlerce yıldır filozofların ilgisini çektiği kadar istatistik ve ekonomi biliminin de söz konusu ilişkiyi test edebilmek adına uzun uğraşlar verdiği bir alandır. Bilindiği bu uğraşım temelinde uygulan politika analizleri ve teorilerin test edilmesi arzusu yatmaktadır. Bununla birlikte, gelecek geçmişin değil, sadece geçmiş bugün veya geleceğin nedeni olabileceğinden hareketle ve “neden” her zaman kendi etkisinden önce gelir temelinde Clive W.J. Granger (1969) tarafından geliştirilen “Granger Nedensellik Testi” söz konusu ilişkinin sınanması amacıyla ortaya atılan ilk metodolojik yaklaşımdır. Bunun üzerine zaman içinde bir önceki yön-

temin varsayımlarının güçlendirilmesi temelinde birkaç nedensellik sınama yöntemi geliştirilmiştir (Engle ve Granger, 1987; Toda ve Phillips, 1993 ve 1994, Toda ve Yamamoto, 1995 vb.).

Çalışmada ise Toda ve Yamamoto (1995) genişletilmiş VAR sistemine dayalı nedensellik metodundan faydalanılmıştır. Yöntemin tercih edilmesinin temelinde özellikle ekonomik zaman serileriyle çalışmaktan kaynaklanan kısıtların minimize etmesi yatmaktadır. Öyle ki bu yaklaşımda serilerin durağan olup olmaması, aynı düzeyde bütünlük ve/veya eş bütünlük olup olmaması değişkenler arasında sağlıklı bir nedensellik araştırılmasına engel olmamaktadır. Test yöntemi ön test sınamalarından kaynaklanabilecek yanlışlık probleminden kaçınabilmek amacıyla sürecin bütünlük ve eşbütünlük yapısına dayanıklı (robust) olduğundan, serilerin düzey değerleriyle kurulan VAR modeli tahmin edilebilmekte ve elde edilen katsayılar kısıtlar koyularak bilinen Wald sınaması yapılabilmektedir. Dolayısıyla herhangi bir ön test veya eşbütünlük testine ihtiyaç olmaksızın yürütülebilen bu yaklaşım, kurulan VAR modelinin gecikme uzunluğu (k) ve değişkenlerin maksimum bütünlük derecesi (dmax) doğru tespit edildiği takdirde nedenselliğin sınanmasında başarılı bir şekilde uygulanabilmektedir. Dolayısıyla yöntem ilk olarak araştırmada kullanılan değişkenlerin bütünlük derecelerinin tespit edilmesi ile başlamakta ve en yüksek bütünlük derecesine sahip değişkenin derecesi dmax olarak belirlenmektedir. Ardından düzey değerleri kullanılarak kurulan VAR modeli için standart gecikme uzunluğu belirleme prosedürü uygulanarak en uygun gecikme uzunluğu (k) elde edilmektedir. Daha sonraki aşama $k+d_{max}$ gecikme uzunluğunda VAR sisteminin ve katsayıların tahminidir.

Bu bağlamda; tahmini yapılan genel endeks ile 6 alt ana grup endeksten oluşan yedi değişkenli VAR modelin ilki,

$$\begin{aligned}
TÜFE = & \mu + at + \sum_{i=1}^k \delta_i TÜFE_{t-i} + \sum_{j=1}^{k+d_{max}} \delta_j TÜFE_{t-j} \\
& + \sum_{i=1}^k \theta_i G_{t-i} + \sum_{j=1}^{k+d_{max}} \theta_j G_{t-j} + \sum_{i=1}^k \eta_i K_{t-i} \\
& + \sum_{j=1}^{k+d_{max}} \eta_j K_{t-j} + \sum_{i=1}^k \pi_i U_{t-i} + \sum_{j=1}^{k+d_{max}} \pi_j U_{t-j} + \sum_{i=1}^k \gamma_i A_{t-i} \\
& + \sum_{j=1}^{k+d_{max}} \gamma_j A_{t-j} + \sum_{i=1}^k \xi_i L_{t-i} + \sum_{j=1}^{k+d_{max}} \xi_j L_{t-j} + \sum_{i=1}^k \lambda_i H_{t-i} \\
& + \sum_{j=1}^{k+d_{max}} \lambda_j H_{t-j} + \sum_{i=1}^{s-1} \beta_i SD_{it} + \varepsilon_{TÜFE}
\end{aligned}$$

şeklinde ve t trend ile değişkenlerin aylık seriler olması sebebiyle mevsimsel frekans $s=12$ olmak üzere her biri ilgili ayda 1 diğer aylarda 0 değerini alan mevsimsel kukla değişkenler (SD_{it}) modele dahil edilmiştir. Ayrıca TÜFE genel endeks olmak üzere G, K, U, A, L ve H değişkenleri ana harcama gruplarını temsil etmektedir. Sistemin tahmin edilebilmesi için diğer değişkenler de bağımlı değişken alınarak altı model daha kurulmaktadır. Nedensellik sınaması için kurulan yokluk hipotezleri ise yukarıda verilen örnek model için

$$\begin{aligned}
H_0: & \theta_i = \eta_i = \beta_i = \gamma_i = \xi_i = \lambda_i = 0 \quad i = 1, \dots, k \\
H_a: & \text{En az bir tanesi sıfırdan farklı}
\end{aligned}$$

olarak tanımlanmaktadır. Ana harcama gruplarından birlikte genel endekse Granger nedensellik olmadığını ifade eden bu yokluk hipotezi, en az bir tanesinin sıfırdan farklı olduğu yani Granger nedenselliğinin varlığı alternatifine karşı test edilmektedir.

Bu bağlamda analizin ilk aşamasında genel fiyatlar seviyesi ile (6) ana harcama grubu ve alt harcama grupları arasındaki nedensellik sınama modelleri Tablo 3’de verilen şekliyle kurulmuş ve tespit edilen sebep sonuç ilişki şeması Şekil 2’de özetlenmiştir. Ayrıca ilgili analiz çıktıları Ek-1’de sunulmuştur. Analiz neticesinde araştırılan diğer değişkenlerle herhangi bir nedensellik bağı bulanmayan bileşenler ilişki şemasında gösterilmemiştir.

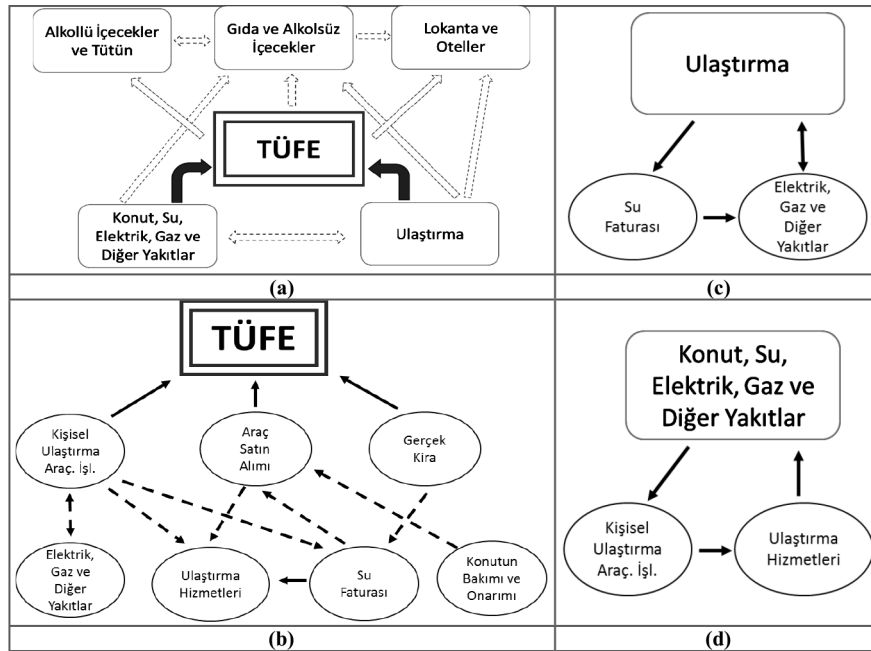
Tablo 3. Araştırmada Kurulan Nedensellik Sınama Modelleri

Modeller	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler	Amaç
Model 1	TÜFE	6 ana harcama grubu	Nedeni olabilecek ana harcama gruplarının tespiti
Model 2	TÜFE	Konut ve ulaştırma alt harcama grupları	Nedeni olabileceği tespit edilen iki ana harcama grubuna ait alt endekslerden genel endeks üzerinde ön plana çıkanların tespiti
Model 3	Ulaştırma	Konut alt harcama grupları	Çift yönlü nedenselliğe bağlı ulaştırma endeksinde konutun herhangi bir alt harcama grubunun ön plana çıkıp çıkmadığının tespiti
Model 4	Konut	Ulaştırma alt harcama grupları	Çift yönlü nedenselliğe bağlı konut endeksinde ulaştırmanın herhangi bir alt harcama grubunun ön plana çıkıp çıkmadığının tespiti

Şekil 3 (a)'dan ulaştırma ve konut ana harcama gruplarının, hem genel endeksin direkt nedeni olarak hem de diğer ana harcama grupları ile dolaylı etkileşimleri nedeniyle genel fiyatlar seviyesini en çok etkileyen gruplar olduğunu söylemek mümkün olmaktadır. Örneğin gıda ana harcama grubu TÜFE'nin nedeni olan konut ve ulaştırma harcama gruplarından doğrudan olduğu kadar genel endeks

kanalıyla dolaylı olarak da etkilenmektedir.

İkinci aşamada çalışmada ön plana çıkan ve TÜFE'nin nedeni olan bu iki harcama grubuyla devam edilerek, bunların toplu olarak genel fiyatlar düzeyi ile daha alt seviyelerde nedensellik yapısı Şekil 3 (b, c ve d)'deki ilişki şemalarıyla gösterilmiştir.

Şekil 3. Genel Fiyatlar Seviyesinde Ön Plana Çıkan Ana Harcama Grupları ile Alt Harcama Gruplarının Aralarında ve TÜFE İle Nedensellik İlişki Şeması

Ülkemizde genel fiyatlar seviyesinde alt tüketim düzeyleri açısından kira, kişisel ulaştırma araçlarının işletimi ve araç satın alınmasının ön plana çıkarken; kiranın başlı başına yani diğer alt harcama gruplarından bağımsız olarak TÜFE’nin ve su faturasının nedeni olabileceği görülmektedir. Araç satın alımı alt grubu da benzer şekilde sadece konutun bakım ve onarımına ait tüketim kalemlerine bağlı olarak doğrudan TÜFE’nin ve ulaştırma hizmetlerinin nedeni olabileceği şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte kişisel ulaştırma araçlarının işletimi alt harcama grubu, diğer birçok alt grup ile doğrudan/dolaylı veya tek/çift yönlü sebep sonuç ilişkisi içinde bulunmaktadır. Örneğin doğrudan TÜFE’nin bir nedeni olmasının yanında elektrik, gaz ve diğer yakıtlar alt grubu ile döngüsel olarak birbirini etkilemekte, su harcamaları ve araç satın alımı ile ulaştırma hizmetlerinin nedeni olabileceğini söylemek mümkündür. Tüm bu etkileşim döngüsü ele alındığında; ülkemizde ortalama bir tüketicinin harcamalarından “Kişisel Ulaştırma Araçlarının İşletimi”, “Elektrik, Gaz ve Diğer Yakıtlar”, “Su Faturası”, alt endeksleri ile “Araç Satın Alımı” ve “Gerçek Kira” alt endekslerinde yer alan kalemlerin fiyatlar genel seviyesi üzerinde büyük oranda etkili harcamalar olduğu sonucuna varılabilmektedir. Sözü edilen alt grup endekslerin harcama kalemlerine inilecek olursa alt ana grup endekslerde ağırlığı en yüksek harcamaların gerçek kira dışında esasında TÜFE sepetinin büyük oranda enerji veya bir yönüyle enerji kullanılması zorunlu kalemleri olduğu görülebilmekte, elde edilen sonuçlar Tablo 1 ve 2’deki bulgularla uyum göstermektedir.

5. Bulgular ve Tartışma

Araştırmalarda enflasyon olgusu çoğunlukla genel endeks düzeyinde incelenmekte, hanehalkların tüketimlerini daha ayrıntılı olarak veren alt harcama grupları ihmal edilmektedir. Bu eksiklik dikkate alınarak, çalışmada ülkemizde 2003-2015 yılları arasında ortalama bir tüketicinin aylık geliri ile hangi mal ve hizmetleri satın aldığı ve bu giderleri için gelirinin ne kadarını ayırdığı üzerinde durulmuştur. Belirtilen dönemde gıda ve alkolsüz içecekler, konut ve ulaştırma grup endeksleri toplam harcamaların yaklaşık %57 sini içeren önemli harcama grupları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bunun yanında çalışmayı tüketim yönünden de-taylandırabilmek adına da; TÜİK tarafından 2012

yılından bu yana yayınlanan genel endeks sepetindeki ortalama (435) harcama kalemi ağırlıklarına göre sıralanarak, ağırlığı “1”in üzerindeki harcama kalemleri ele alınmıştır. Burada tüketicinin 100 TL lik bir gelirinden “1” TL ve yukarısını ayırdığı giderlerini ve aynı zamanda en fazla hangi endeks ana gruplarına harcama yaptığını tespit etmek amaçlanmıştır. Tespit edilen ortalama 17 harcama kaleminin ve ait olduğu ana harcama grubunun yıllar içinde tüketim tercihi açısından değişmeleri, söz konusu mal ve hizmetlerin ülkemizde tüketiciler açısından oldukça önemli olabileceğini göstermektedir (bkz. Tablo 1).

Ayrıca ana harcama gruplarının sahip oldukları madde sayısının fazlalığı yani endeksteeki payının büyüklüğü ile hanehalkın o harcama grubu için ayırdığı gelir arasında bir paralellik olmayabileceği de yapılan değerlendirmeler sonucu elde edilen dikkat çekici bir sonuçtur. Öyle ki, genel endeks sepetinde toplam 44 harcama kalemine sahip konut ve ulaştırma ana harcama grupları altındaki sadece 12 harcama kalemiyle bile endeks ağırlığının ortalama %26’sı açıklanabilmektedir. Gıda grubundan hanehalkın bütçesinde önemli paya sahip 2 gıda kaleminin de eklenmesiyle yani sadece 14 tüketim maddesi ile ortalama oran %30,8’e yükselmektedir.

Alkollü içkiler ve tütün den eklenen “sigaralar” tüketimi ile bu sonuç yaklaşık %34,6’ya, lokanta ve haberleşmeden 2 kalemin de dahil edilmesiyle 17 kalemin ağırlık toplamları ortalama olarak sepette yaklaşık %38,3 ağırlığı karşılamaaktadır. Kısaca toplam 435 maddeli sepetin sadece %3,9’luk kısmı ile ortalama bir tüketicinin toplam harcamalarının yaklaşık %38’i açıklanabilmektedir. Dolayısıyla ortalama bir tüketici aylık her 100 TL lik harcamasının 38 TL’sini genel endeks sepetindeki bu 17 mal ve hizmetin satın alınmasına ayırmaktadır. Ayrıca sözü edilen harcama kalemlerinin kendi içindeki dağılımlarında ortalama 17 maddeden yaklaşık 12’sinin (%67,6) konut ve ulaştırma ana harcama grupları altında yer aldığı da görülmektedir. Tüketici geriye kalan 62 TL’sini ise 418 maddeye dağıtmaktadır.

Dolayısıyla, madde sayısı fazlalığının bir sonucu olarak endeks sepetinde ağırlığı yüksek olan gıda grubunun genel fiyatlar seviyesinde en fazla belirleyici grupların başında olması beklenmekle birlikte; çalışmanın en göze çarpan sonuçlarından

biri ulaştırma ve konut ana harcamalarının da ekonomide fiyatlar genel seviyesinde yaşanan fiyat hareketliliklerindeki görece öneminin genel bir çerçevede ortaya konulmasıdır.

Bu kapsamda araştırmaya gıda ve alkolsüz içecekler, konut ve ulaştırma grup endekslerinin yanına lokanta ve oteller, alkollü içecek ve tütün ile haberleşme alt grup endeksleri dahil edilerek hem kendi aralarındaki hem de alt harcama grupları arasındaki nedensellik Toda Yamamoto (1995) yöntemiyle test edilmiştir. Ana harcama grupları düzeyinde haberleşme herhangi bir ana harcama grubu ve genel endeks ile nedensellik sergilemezken, TÜFE'nin nedeninin ulaştırma ve konut, gıdanın TÜFE, ulaştırma, konut ve alkollü içki ve tütün, lokanta ve otellerin gıda, TÜFE ve ulaştırma, alkollü içki ve tütünün ise gıda ve TÜFE olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Alt tüketim düzeyleri açısından ise kira, kişisel ulaştırma araçlarının işletimi ve araç satın alınımının ön plana çıktığı gösterilmiştir. Tüm bu etkileşim döngüsü ele alındığında ise ülkemizde ortalama bir tüketicinin harcamalarından “kişisel ulaştırma araçlarının işletimi”, “elektrik, gaz ve diğer yakıtlar”, “su faturası” alt endeksleri ile “araç satın alımı” ve “gerçek kira” alt endekslerinde yer alan kalemlerin fiyatlar genel seviyesinin nedeni olabileceğini söylemek mümkündür.

Elde edilen bulgular ışığında ülkemizde genel fiyatlar seviyesinin dolayısıyla enflasyon gelişmelerinin nedeni olabileceği ortaya konulan harcama grupları ile arasındaki ilişki durumundan kısaca bahsetmekte fayda bulunmaktadır. Belirtilen alt endekslerden “araç satın alımı” ve “kişisel ulaştırma araçlarının işletimi” ulaştırma, “gerçek kira”, “elektrik, gaz ve diğer yakıtlar”, “su faturası” ise konut ana harcama grubunda yer almaktadır. Çalışmada etkileşim sergileyen ana harcama grupları çerçevesinde ortak özellikler dikkate alınarak izah edilmeye çalışılmıştır.

Bu kapsamda; sözü edilen alt grup endekslerin tüketim kalemlerine inilecek olunursa; alt ana grup endekslerde ağırlığı en yüksek harcamaların başında gelen kiracı tarafından ödenen gerçek kiranın, genel endeks ve su harcamalarının nedeni olmasının yanında başka hiç bir ana ve alt grup endeksi ile etkileşim içinde olmadığı tespit edilmiştir. Ulaştırma kısmında; benzin, motorin, LPG

gibi akaryakıt ürünleri ile dizel ve benzinli otomobil alımı ve toplu taşıma ücretlerinden dolmuş ücretinin, konut harcamaları kısmına gelindiğinde ise yine ağırlıklı olarak elektrik, su, doğalgaz, kömür ve tüp (bkz. Tablo 1) gibi enerji ve/veya enerji yoğun üretim veya tüketim kalemleri karşımıza çıkmaktadır.

Diğer önemli bir husus da bu harcama kalemlerinin TÜFE sepetinde büyük oranda yüksek tüketim vergilerine tabi kalemler olmalarıdır. Bu durum doğrudan tüketim, nihai tüketimin hammaddesi veya imalat sürecinin önemli bir kaynağı olarak enerji veya bir yönüyle enerji yoğun mal ve hizmetlere yapılan çoğunluğu zorunlu söz konusu harcamaların, tüketici fiyatlarını ne kadar etkileyebileceğini ortaya koymakta ve aynı zamanda yüksek tüketim vergilerine de tabi olmaları fiyatlar genel seviyesine olan yansımalarını da ağırlaştırmaktadır.

Daha açık bir ifadeyle; ülkemizde enerji kalemlerinin nihai tüketicilere maliyeti ilk aşamada enerjinin alımında başlamak üzere, üretimde kullanıldığı ölçüde ve nihayetinde tüketici tarafından satın alındığında enerjiye endeksli tüketimin ne denli zorunlu olduğu oranda yüksek yansımaktadır. Bilindiği gibi yenilenemez birincil enerji kaynakları açısından oldukça kısıtlı olan ülkemizde toplam enerji ihtiyacının yaklaşık dörtte üçü ithalat yapılarak karşılanma ve bu yönüyle Türkiye, enerjide dışa bağımlılığı en yüksek olan birkaç ülke arasında yer almaktadır. Örneğin; ülkemizde 1990'dan 2013'e birincil enerji talebi %127,39, toplam enerji ithalatı %211,62 artarken; yerli üretimin talebi karşılama oranı %28,5 ile sınırlı kalmıştır. Dolayısıyla ülkemizin enerjide dışarıya bağımlılık oranı, özellikle 1990'ların başından itibaren doğal gaz tüketimindeki büyük yükselişle birlikte önemli bir artış göstererek 2000'li yılların başından itibaren % 70'ler civarında seyretmeye başlamıştır. Ayrıca ülkemizde üretimde hatta bazı ikincil enerji kaynaklarının üretiminde yoğunlukla kullanılan bu enerji kaynaklarının yarattığı masrafların tüketim harcamalarına doğrudan ve dolaylı olarak yansımaya sebep olmaktadır. Bu duruma en çarpıcı örnek ithal kaynaklar bilhassa doğalgazdır. Örneğin; ülkemiz 2014 sonu verilerine göre elektrik enerjisi üretiminin %48,7'sinde kullanılan doğalgazın dünyadaki sayılı ithalatçıları arasında yer almaktadır. Aynı zamanda doğalgaza, ithal kömür ve sıvı yakıtlardan oluşan kaynaklar da eklendi-

ğinde, ithal kaynakların elektrik üretimindeki payı %65,1’e ulaşmaktadır (TMMOB, 2015, s. 2-5).

Yüksek dışa bağımlılığın sonucu olarak uluslararası fiyat dalgalanmalarından hızlı ve yoğun bir şekilde etkilenmek kaçınılmaz olmaktadır. Söz konusu durum TCMB yıllık raporunda; 2005 yılında, uluslararası petrol fiyatlarındaki artışların yurt içi enflasyona yansımalarının, petrol ve petrol ürünlerini doğrudan girdi olarak kullanan konut ve akaryakıt fiyat artışlarının doğrudan etkilerinin gözlemlendiği ulaştırma gibi sektörlerde ön plana çıktığı yönünde ifade edilmiştir. Benzer şekilde, PPK (2012) toplantı özetinde uluslararası petrol fiyatlarındaki gelişmelerin olumsuz yansımalarının akaryakıt fiyatları üzerinde sürdüğü ve petrol fiyatlarına dair belirsizliklerin ise enflasyon görünümü üzerinde yukarı yönlü riskleri canlı tuttuğu üzerinde durulmuştur.

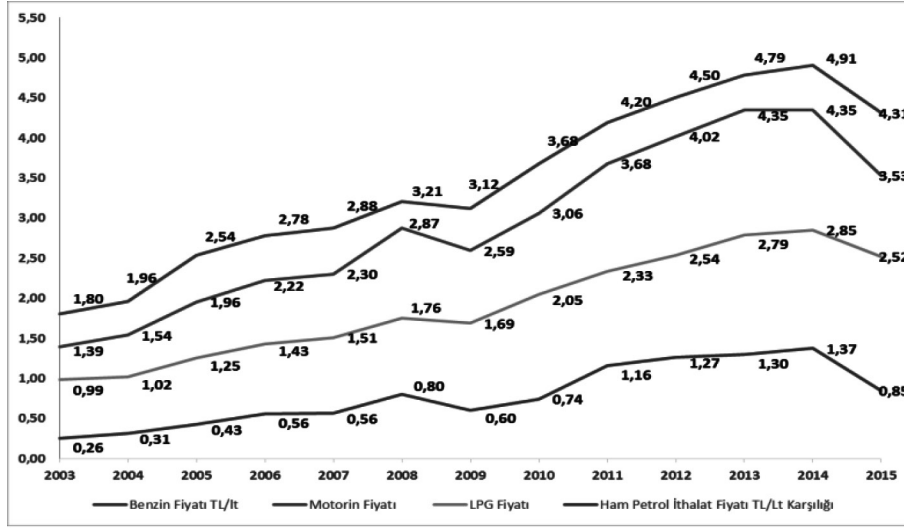
Bu nedenle, hanhalkların toplam harcamaları içindeki akaryakıtın payı ihmal edilemeyecek düzeyde olmakta ve akaryakıt fiyatlarında yaşanan artışlar kamuda önemli düzeyde rahatsızlık yaratmaktadır (Akçelik ve Özmen, 2014, s.1). Aynı zamanda bu durum petrol fiyatlarında yaşanan bir şokun TÜFE’deki otomobil yakıtının ağırlığı oranında enflasyonu arttırmamasından açıkça görülebilmektedir (Norman ve Richards, 2010, s. 25). Ekonomi literatüründe petrol fiyatları gelişmelerinin, ülke ekonomileri üzerinde meydana getirdiği etkileri irdeleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Bilhassa petrol fiyatlarında yaşanan artışlar birçok ekonomi için önemli bir üretim maliyetinin artı-

şından fazlasını ifade etmektedir.

Ülkemizde akaryakıt fiyatlarının; ürün fiyatı (maliyeti), vergiler ve rafineriler, dağıtıcılar ile istasyonların brüt kar marjlarını içeren ayrı tüzel kişiliklerin paylaştığı piyasa kar marjı olmak üzere üç temel bileşeni bulunmaktadır (PETDER, 2013, s. 36; EPDK, 2014, s. 181). Ürün maliyetleri akaryakıtlar için yayımlanan günlük fiyatların ortalamasının, TCMB tarafından belirlenen gösterge niteliğindeki ABD doları döviz satış kuru ve ürünün yoğunluğu ile çarpılması ile elde edilen fiyatı, piyasa kar marjı rafinerici veya dağıtıcılar tarafından ürün fiyatı üzerine eklenen toptancı marjı ile ürünlerin temin edilmesinden (Rafineriden, ithalat yoluyla veya diğer dağıtıcılardan) son kullanıcıya ulaştırılmasına kadar maliyetleri içeren dağıtıcı ve bayi marjını, vergiler ise Maliye Bakanlığı tarafından belirlenen Özel Tüketim Vergisi (ÖTV) ve Katma Değer Vergisinin (KDV) toplamını ifade etmektedir. Dolayısıyla akaryakıt fiyatları üzerinde ham petrol fiyatlarının yanında döviz kuru, vergiler vb. unsurların etkilerinin de dikkate alınması gerekmektedir.

Bu bağlamda; 2003-2015 yılları arasında ortalama bir tüketicinin ağırlıklı olarak kullandığı akaryakıt ürünleri benzin, mazot ve LPG ele alınarak, ham petrolün etkileri değerlendirilmiştir. İlk olarak ülkemizde ham petrolün maliyet etkisini görebilmek için; ulaşırmada ağırlıklı tüketilen akaryakıt ürünleri ile ham petrolün çalışma dönemi içindeki fiyat değişimleri aşağıda verilmiştir.

Şekil 4. 2003-2015 Yılları Arasında Akaryakıt Ürünleri İle Ham Petrolün Fiyat Değişimleri



- Not: (1) OECD IEA Statistics "Energy Prices and Taxes Quarterly" raporlarından alınmıştır. Benzin için 95 oktan kurşunsuz benzin, motorinde ticari kullanım için otomotiv dizel ve Otogaz LPG için ise otomotiv litre başına ortalama fiyatları kullanılmıştır.
- (2) 2014 yılı değerleri EPDK Petrol Piyasası 2014 Yılı Sektör Raporundan alınmıştır. 2015 yılı değerleri ise EPDK Aralık Ayı Petrol ve LPG Piyasası Fiyatlandırma Raporundan alınmıştır.
- (3) Ham petrol litre fiyatları TL karşılığının standart bir varil toplam litresine bölünmesiyle hesaplanmıştır. Standart bir varil metrik hesap üzerinde 158.987 litredir (Vikipedi). 2015 yılı değeri OPEC ortalama ham petrol fiyatıdır.
- (4) TCMB döviz satış kuru esas alınmıştır.

Çalışmanın inceleme dönemindeki ham petrol fiyatlarında özellikle 2004 yılından sonra oldukça yüksek fiyat artışlarının yaşandığı, varil başına ham petrol fiyatlarının 2003 yılındaki 27.1\$ düzeyinden 2012 yılında yaklaşık 110\$ seviyesine kadar ulaşarak dört kat kadar artış gösterdiği bilinmektedir. Bununla birlikte o tarihten sonra uluslararası piyasalarda fiyatı düşmeye başlayan ham petrolün varil fiyatı 2015 yılı ortalarında ortalama 49\$ lara kadar gerilemiştir. Öte yandan grafikten, ham petrol, benzin ve motorin artan birer trend etrafında benzer hareket etmelerine rağmen, ham

petrolün litre fiyatının yıllar içindeki artışlarının benzin ve motorin fiyatlarındaki artış seviyeleriyle kıyaslandığında daha sınırlı seyrettiği ve aradaki makasın açılmaya devam ettiği açıkça görülebilmektedir. Dolayısıyla ülkemizdeki akaryakıt fiyat değişimlerini sadece uluslararası ham petrol fiyat değişimleri ile açıklamak pek de uygun bir yaklaşım olmamaktadır. Ham petrol fiyatları üzerinde döviz kuru etkisini ortaya koyabilmek için; Türkiye’de 2003-2015 yılları arasında meydana gelen bazı fiyat gelişmeleri Tablo 4’de özetlenmiştir.

Tablo 4. 2003-2015 Yılları Arasında Meydana Gelen Bazı Fiyat Gelişmeleri

Yıllar	Ham Petrol İthal Fiyatı (\$)		Ham Petrol İthal Fiyatı (TL) (2003=100)		Nominal TL/\$ Kuru(**)		Akaryakıt Ürünleri(Benzin, Motorin ve LPG) Ortalama Fiyatı (TL)	
2003	27,1	1,0	40,66	1,0	1,50	1,0	1,40	1,0
2004	34,9	1,3	49,88	1,2	1,43	1,0	1,51	1,1
2005	50,6	1,9	68,17	1,7	1,35	0,9	1,91	1,4
2006	61,5	2,3	88,44	2,2	1,44	1,0	2,14	1,5
2007	68,6	2,5	89,71	2,2	1,31	0,9	2,23	1,6
2008	98,1	3,6	127,45	3,1	1,30	0,9	2,61	1,9
2009	61,3	2,3	95,29	2,3	1,55	1,0	2,47	1,8
2010	78,3	2,9	118,05	2,9	1,51	1,0	2,93	2,1
2011	109,8	4,1	184,25	4,5	1,68	1,1	3,40	2,4
2012	111,7	4,1	201,19	4,9	1,80	1,2	3,69	2,6
2013	108,4	4,0	206,55	5,1	1,91	1,3	3,98	2,8
2014	99,7	3,7	218,52	5,4	2,19	1,5	4,04	2,9
2015	49,5	1,8	134,91	3,3	2,72	1,8	3,45	2,5

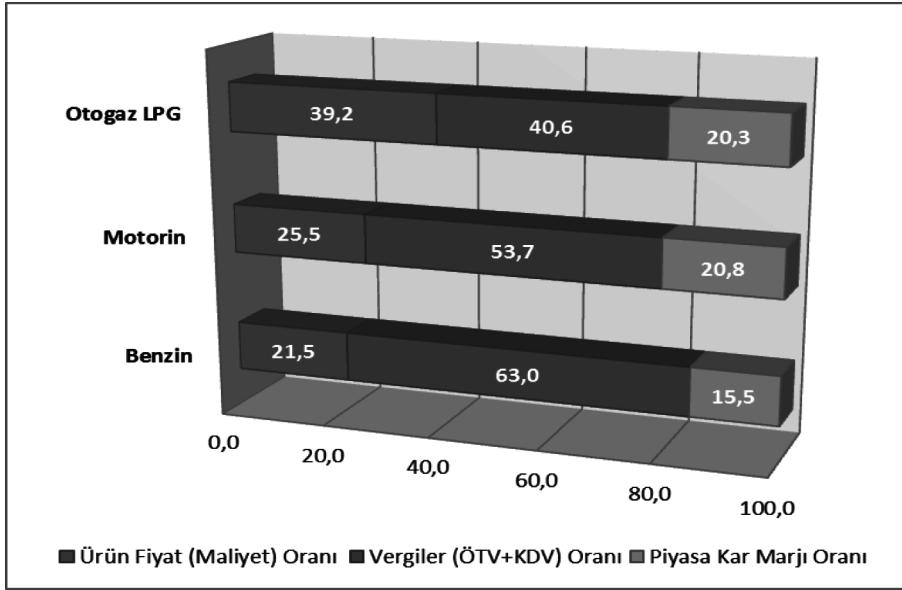
Kaynak : OECD İstatistikler, 2015 yılı değeri OPEC ortalama ham petrol fiyatıdır. (**) TCMB Yıllık Ortalama, 2015 yılı ilk sekiz ay ortalamasıdır³. (***) OECD Energy Prices and Taxes Quarterly Reports, Ortalama fiyat akaryakıt ürünleri fiyatları toplamının ürün sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir.

Günümüzde bilindiği gibi altın, petrol ve emtialar ABD doları üzerinden işlem gördüğünden, sözü edilen kalemlerin fiyatları da para biriminin gücüne bağlı değişmektedir. 2009 yılına kadar TL karşılığı ham petrol fiyat artışı, dolar cinsinden ham petrol fiyat artışının altında seyrederken, 2011 yılına kadar paralel seyretmiş, 2009 yılında durum tersine dönmüştür. Öyle ki 2013 yılından sonra dolar bazında ham petrol ithal fiyatı hızla düşerken, ülkemizde fiyatlar oldukça yüksek değerlere ulaşmıştır. 2003 yılına göre Türk lirasının özellikle 2011 yılından sonra yaşadığı değer kaybı nominal döviz kurunun trendinden açıkça görülebilmektedir.

Bu bakımdan ülkemizde son yıllarda dolar kurunda yaşanan yüksek artışlar, uluslararası piyasalarda tarihi düşüşler yaşayan ham petrol fiyatlarının akaryakıt fiyatlarına yeterince yansımamasına sebep olmuştur. Ayrıca TCMB (2013) enflasyon raporunda, gelişmekte olan ülkelerde döviz kuru ve/veya ithalat fiyatlarındaki değişimlerin kısa vadeli enflasyon dinamiklerinin temel belirleyicileri arasında yer aldığını ve bu bakımdan döviz kuru ve ithalat fiyatlarının etkisinin en belirgin olarak görüldüğü alt grupların altın, akaryakıt ve dayanıklı tüketim malları olduğunu belirtmiştir. Sonuçta; bilhassa 2013 yılından sonra dövizde yaşanan artışlar, enerji ithalatının Türkiye ekonomisi üzerindeki baskısını daha da artırarak petrol ve doğal gaz yapılacak yeni zamlar enflasyonist etkiyi zincirleme olarak tetiklemiştir. Bunun yanında, 2003-2015 dönemi için akaryakıt fiyatlarının bileşenlerinin akaryakıt ürünlerinin satış fiyatları içindeki payları hesaplanarak ortalama oranlar aşağıda gösterilmiştir.

3 Ham petrol fiyatlarının ulusal ekonomi üzerindeki etkileri hesaplanırken üzerinde önemle durulması gereken hususlardan biri döviz kurundaki değişimlerdir ve ithalatın bilançoya yansımaları "ithalat fiyatı X döviz kuru" şeklinde olduğundan ithalat fiyatlarında herhangi bir değişiklik olmasa dahi değişen döviz kuru bilanço kalemlerini etkilemektedir. Söz konusu etki değerlendirildiğinde, petrol fiyatının ve döviz kurunun yıl ortalaması üzerinden hesaplanması uygun bir yaklaşım olacaktır (Petrol Sanayi Derneği 2004 Yılı Sektör Raporu, 2004).

Şekil 5. Akaryakıt Fiyat Bileşenlerinin Satış ve Pompa Satış Fiyatları (TL/lit) İçindeki Ortalama Payları (%)



- Not: (1) OECD IEA Statistics "Energy Prices and Taxes Quarterly" raporlarından alınmıştır. Benzin için 95 oktan kurşunsuz benzin, motorinde ticari kullanım için otomotiv dizel ve Otogaz LPG için ise otomotiv litre başına ortalama fiyatları kullanılmıştır.
 (2) 2014 yılı değerleri EPDK Petrol Piyasası 2014 Yılı Sektör Raporundan alınmıştır. 2015 yılı değerleri ise EPDK Aralık Ayı Petrol ve LPG Piyasası Fiyatlandırma Raporundan alınmıştır.
 (3) Ham petrol litre fiyatları TL karşılığının standart bir varil toplam litresine bölünmesiyle hesaplanmıştır. Standart bir varil metrik hesap üzerinde 158.987 litredir (Vikipedi). 2015 yılı Aralık ayı değeri Monthly Energy Prices Statistics, December 2015 raporundan alınmıştır.
 (4) LPG 2005-2006 vergi değerleri temin edilemediğinden oran belirtilen yıllar eksik hesaplanmıştır.
 (5) TCMB döviz satış kuru esas alınmıştır.

Ham petrolün bir maliyet unsuru olarak en fazla ön plana çıktığı akaryakıt ürünün otogaz LPG olduğu görülmektedir. Ayrıca benzin, motorin ve otogaz LPG fiyatlarında ürünün fiyatı dışında kalan bileşenlerin toplamı sırasıyla %78.3, %74.3 ve %60.6 olarak hesaplanmıştır.

Türkiye’de yıllar içinde akaryakıt ürünlerinin rafineri çıkış fiyatlarının üzerinden zaman zaman nispi veya matbu vergiler veya fon gelirleri olmak üzere pek çok gelir sağlanmıştır. Son yıllarda ise akaryakıt ürünlerinden ÖTV ve KDV olmak üzere 2 tür dolaylı vergi alınmaktadır. ÖTV, 2002’de yürürlüğe giren 4760 sayılı Özel Tüketim Vergisi Kanunu ile yürürlüğe geçerek KDV’nin yanı sıra

uygulanan ikinci bir dolaylı vergi olmuştur. Şekil 5’den görüldüğü gibi, yıllar içinde akaryakıt ürünlerinden ortalama olarak alınan vergi sırasıyla %63, %53,7 ve %40,6 olarak gerçekleşmiştir. Bu durum araştırma dönemi içerisinde 100 TL lik bir benzin alımında yaklaşık olarak 63 TL, motorin alımında 54 TL ve otogaz LPG alımında ise yaklaşık 41 TL’sinin vergi olarak alındığını ifade etmektedir. Dolayısıyla bu oranlar akaryakıt fiyatlarının en önemli bileşenin vergi yükü olduğunu ortaya koymaktadır. Konuyu daha fazla ayrıntılandırabilmek adına 2004-2015 yılları arasında tüketim vergisine ait bazı göstergeler Tablo 5’de özetlenmiştir.

Tablo 5. 2004-2014 Yılları Arasında Tüketim Vergilerine İlişkin Bazı Göstergeler

Yıllar	PDÜ ÖTV/ÖTV	PDÜ + MTA ÖTV/ÖTV	PDÜ + MTA ÖTV/Vergi Gelirleri	PDÜ + MTA ÖTV/ Merkezi Yönetim Gelirleri	ÖTV Gelirleri/ Dolaylı Vergiler	ÖTV Gelirleri/ Vergi Gelirleri	ÖTV Gelirleri/ Merkezi Yönetim Gelirleri	ÖTV/ GSYH ⁽²⁾
2011-2014	55,3	66,5	17,7	14,4	39,2	26,6	21,7	4,9

Kaynak : 2004-2011 verileri Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) Vergi Özel İhtisas Komisyonu raporundan alınmış, 2012 ve 2013 değerleri ile GSMH Merkezi Bütçe Gerçekleşmeleri ile hesaplanmış, 2014 yılı değeri Merkezi Yönetim Bütçe Gerçekleşmeleri ve Beklentiler Raporundan elde edilmiştir.

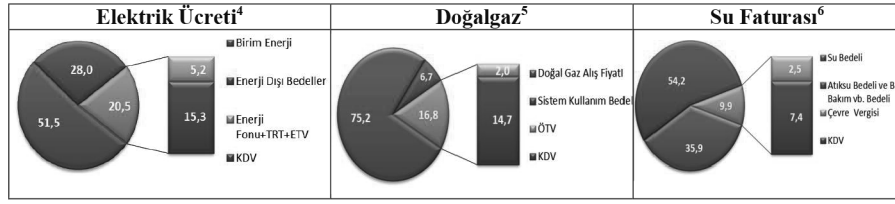
Not: Petrol ve Doğalgaz Ürünlerine İlişkin ÖTV "PDÜ ÖTV", Motorlu Taşıtlara İlişkin ÖTV "MTA ÖTV", toplam Özel Tüketim Vergisi gelirleri ise "ÖTV" olarak kısaltılmıştır.

Söz konusu dönemde ÖTV'nin dolaylı vergiler, toplam vergi gelirleri, merkezi yönetim bütçe gelirleri ve GSYH içindeki payları sırasıyla ortalama %39,2, %26,6, %21,7 ve %4,9 olarak gerçekleşmiştir. Görüldüğü gibi, ÖTV ülkemiz toplam vergi gelirlerinin yaklaşık dörtte birini oluşturduğundan hem vergi gelirleri dolayısıyla bütçe gelirleri içerisinde çok önemli bir yere sahiptir. Bu durum kamu kontrolündeki fiyatlarda ve kamu vergi ayarlamalarında ÖTV'nin önemli bir gelir kalemi olarak ele alındığını göstermektedir. Öyle ki tek başına bütçe gelirlerinin yaklaşık %22'sini karşılayan bu kalemin yöneten/yöneltilen olarak ifade edilen fiyatların aslında ekonomiler için ne denli vazgeçilemez olduğuna da işaret etmektedir.

Ayrıca belirtmek gerekir ki aynı dönemde petrol ürünlerinden alınan özel tüketim vergisi, toplam ÖTV gelirleri içinde ortalama %55 gibi oldukça yüksek bir ağırlığa sahiptir. Bu durum tüketicilerden alınan her 100 TL'lik ÖTV gelirinin 55 TL'sinin petrol ve doğalgaz ürünlerinden sağlandığı anlamına gelmektedir. Hatta motorlu taşıtların alım satımları esnasında alınan ÖTV eklendiğinde bu oran yaklaşık %66'lara yükselmektedir. Dolayısıyla ÖTV deyince ilk aşamada büyük oranda konut ve ulaştırma kapsamında yapılan harcamalardan alınan vergiler aklı gelmekte, vergi ayarlamalarının temelinde de büyük ölçüde bu kalemler dikkate alınmaktadır. Ayrıca petrol ürünlerinin hemen hemen hiç ikamesinin olmaması da bu ürünlerin kamu gelirlerini ayarlama konusunda önemli bir özelliği olarak öne çıkmaktadır.

3065 sayılı KDV Kanununa göre KDV matrahı malın teslim ve ithalatı yani bedelinin yanında her türlü vergi, resim, harç, fon vb. gibi bileşenleri kapsamaktadır ve ÖTV de 4760 sayılı kanunda belirtildiği gibi bu kapsamda ele alındığından ÖTV, bu vergiye tabii malın imali ve ithalatı esnasında malın bedeline eklenmektedir. Dolayısıyla KDV'nin, ÖTV'li bedel üzerinden hesaplanması malın fiyatını ÖTV'nin KDV'si kadar artırmakta, söz konusu etki bu malların temel tüketim maddeleri olmaları halinde daha da ağırlaşmaktadır.

Çalışmanın konut harcamaları kısmına gelindiğinde yine ağırlıklı olarak elektrik, su, doğalgaz, kömür ve tüp gibi enerji ve/veya enerji yoğun üretim veya tüketim kalemleri karşımıza çıkmaktadır. Sepette konut harcamaları ile ilgili ön plana çıkan alt endekslerde ağırlığı en yüksek harcama kalemleri fiyat bileşenleri aşağıda sunulmaktadır.

Şekil 6. Konut Grubu En Yüksek Ağırlığa Sahip Bazı Harcama Kalemleri Fiyat Bileşenleri

Not: - 2015 yılı Ekim ayı itibariyle geçerli EPDK tarife tablolarından alınmıştır. Tek zamanlı mesken tarife sınıfına birim fiyatlardır.

- Doğalgaz ile ilgili bilgiler <http://gazelektrik.com/enerji-piyasalari/dogal-gaz-fiyatları> Erişim Tarihi: 24.01.2016 den temin edilmiştir.

- Su fiyatları ilden ile farklılık gösterdiğinden genel bir çatı oluşturulamamış, örnek olarak Yerel Yönetim Araştırma Yardım ve Eğitim Derneği "Ankara İçmesuyu 2014 Yılı Tarifesi" değerlendirmesinden faydalanılmıştır.

Fiyatların genel manada birim enerji bedelleri, enerji dışı bedeller ile vergiler ve fonlar olmak üzere üç temel bileşenden meydana geldiği görülebilmektedir. Elektrik ve doğalgazda dikkat çeken bileşenler birim enerji bedeli ile kısmen vergiler iken su harcamalarında tüketicilere farklı kapsamlarda yansıtılan enerji dışı bedeller ile yine kısmen vergilerdir.

Bu bağlamda, bilhassa doğalgazın alış fiyatının yüksekliğinin, doğalgaz faturalarına başlıca maliyet unsuru olarak yansıdığı açıkça görülebilmektedir. 2014 yılsonu verilerine göre elektrik üretiminin yaklaşık yarısı doğalgazdan sağlanmış ve toplam elektrik enerji kapasitesi büyük oranda doğalgaza dayalı üretim tesislerinden elde edilmiştir. Dolayısıyla elektriğin santrallerde üretim maliyeti olan birim enerji bedelinin %51,5'lik bir orana sahip olması oldukça olağan bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla ülkemizin elektrik enerjisi üretiminde en önemli kaynak doğal gazdır ve dünyada 2002 yılından bu yana elektrik ve doğal gazda Çin'den sonra en fazla talep artış hızına sahip ikinci büyük ekonomi Türkiye olmuştur. Avrupa ülkeleri arasında ise ilk sırada yer almaktadır. Avrupa'nın en fazla doğalgaz tüketen ülkeleri arasında elektrik üretiminde doğalgaza, doğalgaz tedarikinde ise ithalata bağımlılığı en yüksek olan ülke yine Türkiye'dir ve 2000 sonrası döneminde gerçekleşen ekonomik büyüme ile birlikte, Türkiye'deki elektrik üretimi yaklaşık iki kat artmıştır. Aynı dönemde doğalgazın elektrik üretimindeki payı yüzde 37'den yüzde 48,7'ye yükselmiştir. Doğal gaz tüketiminin yaklaşık %99'unun ithal edilmesine karşın elektrik üretiminde büyük oranda, nispeten kolay devreye alınabilen doğalgaz çevrim santrallerinin sayılarının artmaya devam etmesi ve toplam enerji talebinin sadece yaklaşık %27'si yerli kaynaklardan karşılanabilmesi özel-

likle elektrik üretiminde doğalgaza olan ve hızla artan enerji talebi ülkemizin başta petrol ve doğal gaz olmak üzere, enerji ithalatına bağımlılığı artmaktadır (ETKB, 2015, s. 9, Dışişleri Bakanlığı, 2016; Acar, 2013, s.3-4).

Aynı zamanda elektriği birim maliyetinin yüksekliği yanında iletim, dağıtım ve perakende satış faaliyetleri karşılığında tahsil edilen bedeller ile tüketim tutarına dahil edilen kayıp kaçak bedellerinin de yüksekliği dikkat çekmektedir. Örneğin, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın hazırladığı 2015 - 2019 Stratejik Raporu'na göre, 2013 yılında Türkiye'de elektrik dağıtımında kayıp kaçak oranı ortalaması %15,38 olarak gerçekleşmiştir. Konut aboneleri açısından aylık 100 TL lik elektrik borcunun yaklaşık 15 TL'sini ödediği kayıp kaçak bedeli, enerji harici bedeller arasında birim fiyatı en çok yükselten bedel olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca toplam tüketimde kayıp kaçak bedeli vergi matrahına yansıtılmakta ve vergilendirmeler söz konusu toplam tüketim üzerinden yapılmaktadır. Dolayısıyla üretimden nihai tüketiciye ulaşana kadar elektrik yüksek maliyet ve her aşamada vergilendirilme baskısıyla karşı karşıya kalmaktadır. Bu harcamaların diğer bir ortak noktası da ulaştırma harcamalarında olduğu gibi yüksek tüketim vergilerine tabi olmalarıdır. Bu durumdan en fazla etkilenen enerji türü olan elektrik direkt tüketimine ek olarak üretiminde de büyük oranda ithal enerji kullanılan bir enerji kaynağı olduğundan hanehalka ulaşana kadar pek çok aşamada vergilendirmeye maruz kalmaktadır.

Kaynakça

ACAR, Ozan; (2013), "Doğalgaz Tüketimi Artıyor, Depolama Kapasitesi Yerinde Sayıyor", Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı Değerlendirme Notu, pp.1-6

- AKÇELİK, Fatih ve ÖZMEN, Mustafa U., (2014), "Asymmetric Exchange Rate and Oil Price Pass-Through in Turkish Fuel Oil Market", *TCMB Working Paper*, 14(31), pp. 1-25.
- ALTINAY, g. (1996), "Exchange Rates and Domestic Prices: A Test of Causality", *D.E.Ü. İ.İ.B.F.*, 11(1):175-190.
- BASHIR, F., NAWAZ, S., YASIN, K., KHURSHEED, U., KHAN, J., QURESHI, M. J. (2011), "Determinants of Inflation in Pakistan: An Econometric Analysis Using Johansen Co-Integration Approach" *Australian Journal of Business and Management Research*, Vol. 1, no. 5, pp. 71-82.
- DIŞİŞLERİ BAKANLIĞI, (2016), "Türkiye'nin Enerji Profili ve Stratejisi", http://www.mfa.gov.tr/turkiye_nin-enerji-stratejisi.tr.mfa, 05.02.2016.
- DOMAÇ, İ., (2003), "Explaining and Forecasting Inflation in Turkey", *World Bank Policy Research Working Paper*, WPS3287.
- ENERJİ PİYASASI DÜZENLEME KURUMU, (2015), "Petrol Piyasası 2014 Yılı Sektör Raporu", Ankara.
- ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI (2014, Ekim). *ETKB 2015-2019 Stratejik Planı*, Ankara.
- ENGLE, Robert F. ve Granger, C.W.J. (1987), "Co-integration and Error Correction: Reprerentation Estimation, And Testing", *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- GRANGER, C.W.J., (1969), "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods", *Econometrica*, 37(3), pp. 424-438.
- Güneş, H. (1990), "Türkiye'de Para Arzını Arttıran Nedenler" *İstanbul Ticaret Odası*, 1990-8.
- HOSSAIN, T., ISLAM, N. (2013), "An Economic Analysis of The Determinants Of Inflation in Bangladesh", *International Journal of Social Science*, 11(1), pp. 29-36.
- JAUMOTTE, F., Morsy, H. (2012), "Determinants of Inflation in the Euro Area: The Role of Labor and Product Market Institutions" *International Monetary Fund working Paper WP/12/37*.
- KHAN, R.E.A, GILL, A.R., (2010), "Determinants of Inflation: A Case of Pakistan (1970-2007)", *J Economics*, 1 (1): 45-51.
- KIM, B.Y., (2001), "Determinants of Inflation in Poland: A Structural Cointegration Approach" *BOFIT Discussion Paper No. 16/2001*.
- LIM, Y. C., SEK, S.K., (2015), "An Examination on the Determinants of Inflation" *Journal of Economics, Business and Management* 3 (7): 678-82.
- LIM, C.H., PAPI, L., (1997), "An Econometric Analysis of the Determinants of Inflation in Turkey", *International Monetary Fund working Paper WP/97/170*.
- NORMAN, David ve Richards, Anthony, (2010), "Modelling Inflation in Australia", *Reserve Bank of Australia, Research Discussion Paper*, 2010(3).
- NGUYEN, H.M., CAVOLI, T., and WILSON, J.K., (2012), "The Determinants of Inflation in Vietnam, 2001-09", *Asean Economic Bulletin* 29 (1): 1-14.
- OLATUNJI, G.B.; OMOTESHO, AYINDE, O.A.; O. E., AYINDE, K. (2010), "Determinants of Inflation in Nigeria: A Co- Integration Approach", 3rd African Association of Agricultural Economists (AAAE) and 48th Agricultural Economists Association of South Africa (AEASA) Conference, Cape Town, South Africa, September 19-23, 2010.
- PETROL SANAYİ DERNEĞİ, (2013), "2013 Sektör Raporu", İstanbul.
- SELİM, S., GÜVEN, T.A., (2014), "Türkiye'de Enflasyon, Döviz Kuru ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi", *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt 10, Yıl 10, Sayı 1.
- ŞAHİNOĞLU, T., ÖZDEN, K., BAŞAR, S., AKSU, H. (2010), " ", *Sosyoekonomi*, Ocak-Haziran 2010-1.
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2005), "Yetmişdördüncü Hesap Yılı Hakkında Banka Meclisince Hazırlanan Faaliyet Raporu, Bilanço, Kâr ve Zarar Hesabı, Denetleme Kurulu Raporu", Ankara.
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2006), "Yetmişbeşinci Hesap Yılı Hakkında Banka Meclisince Hazırlanan Faaliyet Raporu, Bilanço, Kâr ve Zarar Hesabı, Denetleme Kurulu Raporu", Ankara.
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2007), "Yıllık Enflasyon Raporu", Ankara.
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2008), "Yıllık Enflasyon Raporu", Ankara.
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2009), "Yıllık Enflasyon Raporu", Ankara.
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2010), "Yıllık Enflasyon Raporu", Ankara.
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2011), "Yıllık Enflasyon Raporu", Ankara
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2012), "Yıllık Enflasyon Raporu", Ankara
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2012, 27 Mart), "Para Politikası Kurulu Toplantı Özeti".
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2013), "Yıllık Enflasyon Raporu", Ankara.
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2013). "Enflasyon ve Fiyat İstikrarı", Ankara.
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2014), "Yıllık Enflasyon Raporu", Ankara.
- TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI (2015), "Yıllık Enflasyon Raporu", Ankara.
- TODA, Hiro, Y. ve Peter C.B. Phillips, (1993), "Vector Autoregression and Causality", *Econometrica*, 59, pp. 229-255.
- TODA, Hiro, Y. ve Peter C.B. Phillips, (1994), "Vector Autoregression and Causality: A Theoretical Overview and Simulation Study", *Econometric Reviews*, 13, pp. 259-285.
- TODA, Hiro, Y. ve Yamamoto, Taku, (1995), "Statistical inference in Vector Autoregressions with possibly integrated processes". *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ, (2015, Şubat), "Ocak 2015 İtibariyle Türkiye'nin Enerji Görünümü Raporu", Ankara.

EK-1 Toda-Yamamoto Nedensellik Test Sonuçları

Bağımlı Değişken	Hariç Tutulan (Excluded) Değişkenler								Tümü (ALL)			
	LNGIDA	LNALKOLLU	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNHABER	LNLOKANTA	LNGIDA	LNALKOLLU		LNKONUT	LNULASTIRMA	LNHABER
LGENEL	7.602764; [3]; (0.0550)	5.966393; [3]; (0.1133)	11.57524; [3]; (0.0090)	12.89194; [3]; (0.0049)	3.031567; [3]; (0.3868)	LNLOKANTA	31.49189; [18]; (0.0252)	LGENEL	LNALKOLLU	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNLOKANTA
	LNGENEL	LNALKOLLU	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNHABER	LNLOKANTA						
LNGIDA	10.43859; [3]; (0.0152)	8.376788; [3]; (0.0388)	10.02473; [3]; (0.0184)	11.39162; [3]; (0.0098)	2.113995; [3]; (0.5491)	LNLOKANTA	27.88571; [18]; (0.0638)	LNGIDA	LNALKOLLU	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNLOKANTA
	LNGENEL	LNALKOLLU	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNHABER	LNLOKANTA						
LNALKOLLU	12.57712; [3]; (0.0053)	12.46648; [3]; (0.0062)	5.070461; [3]; (0.1788)	6.707119; [3]; (0.0909)	2.817648; [3]; (0.4397)	LNLOKANTA	19.73969; [18]; (19.73969)	LNALKOLLU	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNLOKANTA	LNLOKANTA
	LNGENEL	LNALKOLLU	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNHABER	LNLOKANTA						
LNKONUT	3.403122; [3]; (0.3335)	2.104470; [3]; (0.5510)	1.871567; [3]; (0.5995)	10.93937; [3]; (0.0121)	1.543580; [3]; (0.6722)	LNLOKANTA	24.85446; [18]; (0.0933)	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNLOKANTA	LNLOKANTA	LNLOKANTA
	LNGENEL	LNALKOLLU	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNHABER	LNLOKANTA						
LNULASTIRMA	3.107709; [3]; (0.3753)	2.485436; [3]; (0.4779)	1.849789; [3]; (0.6042)	16.18875; [3]; (0.0010)	3.728147; [3]; (0.2924)	LNLOKANTA	32.11123; [18]; (0.0213)	LNULASTIRMA	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNLOKANTA	LNLOKANTA
	LNGENEL	LNALKOLLU	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNHABER	LNLOKANTA						
LNHABER	2.659059; [3]; (0.4472)	4.877267; [3]; (0.1810)	4.052255; [3]; (0.2559)	1.574518; [3]; (0.6652)	7.083863; [3]; (0.0693)	LNLOKANTA	24.06299; [18]; (0.1530)	LNHABER	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNLOKANTA	LNLOKANTA
	LNGENEL	LNALKOLLU	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNHABER	LNLOKANTA						
LNLOKANTA	11.15046; [3]; (0.0109)	8.953825; [3]; (0.0299)	4.833617; [3]; (0.1844)	3.265421; [3]; (0.3525)	9.617533; [3]; (0.0221)	LNHABER	30.33501; [3]; (0.0343)	LNLOKANTA	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNLOKANTA	LNLOKANTA
	LNGENEL	LNALKOLLU	LNKONUT	LNULASTIRMA	LNHABER	LNLOKANTA						

MODEL 1

Bağımlı Değişken	Hariç Tutulan (Excluded) Değişkenler										Tümü (ALL)												
	LNKIRA	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU		LNBAKIM	LNSU	LNELEKGAZ	LNKIRA	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ	
LGENEL	8.705454; [2]; (0.0129)	2.180054; [2]; (0.3362)	5.605542; [2]; (0.0606)	0.123099; [2]; (0.9403)	11.15177; [2]; (0.0038)	13.63264; [2]; (0.0011)	0.330679; [2]; (0.8476)	17.86290; [14]; (0.2131)	17.86290; [14]; (0.2131)	38.72205; [14]; (0.0004)													
	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNSU	LNELEKGAZ	LNKIRA	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ		
LNKIRA	5.268319; [2]; (0.0718)	1.908465; [2]; (0.3851)	5.324239; [2]; (0.0698)	1.117679; [2]; (0.5719)	3.185960; [2]; (0.2033)	0.973195; [2]; (0.6147)	3.169509; [2]; (0.2050)	17.86290; [14]; (0.2131)	17.86290; [14]; (0.2131)	38.72205; [14]; (0.0004)													
	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNSU	LNELEKGAZ	LNKIRA	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ		
LNELEKGAZ	1.750690; [2]; (0.4167)	0.733093; [2]; (0.6931)	5.146693; [2]; (0.0763)	0.586965; [2]; (0.7457)	2.437516; [2]; (0.2956)	10.23541; [2]; (0.0420)	5.160040; [2]; (0.0758)	25.09374; [14]; (0.0337)	25.09374; [14]; (0.0337)	38.72205; [14]; (0.0004)													
	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNSU	LNELEKGAZ	LNKIRA	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ		
LNSU	4.558072; [2]; (0.1024)	6.465861; [2]; (0.0394)	1.246144; [2]; (0.5363)	0.322347; [2]; (0.8511)	0.423205; [2]; (0.8093)	6.341584; [2]; (0.0369)	1.480135; [2]; (0.4771)	21.40601; [14]; (0.0917)	21.40601; [14]; (0.0917)	38.72205; [14]; (0.0004)													
	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ	LNSU	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNSU	LNELEKGAZ	LNKIRA	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ		
LNBAKIM	1.657790; [2]; (0.4365)	0.142896; [2]; (0.9310)	1.773954; [2]; (0.4119)	2.597973; [2]; (0.2728)	0.050549; [2]; (0.9750)	1.805324; [2]; (0.4055)	2.642705; [2]; (0.2668)	13.11366; [14]; (0.5176)	13.11366; [14]; (0.5176)	38.72205; [14]; (0.0004)													
	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ	LNSU	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNSU	LNELEKGAZ	LNKIRA	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ		
LNARAC	2.087821; [2]; (0.3521)	2.121241; [2]; (0.3462)	1.802812; [2]; (0.4060)	0.115421; [2]; (0.9439)	7.826973; [2]; (0.0200)	1.475119; [2]; (0.4783)	1.890981; [2]; (0.3885)	16.47321; [14]; (0.2853)	16.47321; [14]; (0.2853)	38.72205; [14]; (0.0004)													
	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ	LNSU	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNSU	LNELEKGAZ	LNKIRA	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ		
LNKISISEL	0.493067; [2]; (0.7815)	0.561594; [2]; (0.7552)	12.37734; [2]; (0.0021)	1.114667; [2]; (0.5727)	1.820714; [2]; (0.4024)	1.450777; [2]; (0.4841)	0.319136; [2]; (0.8525)	19.92653; [14]; (0.1325)	19.92653; [14]; (0.1325)	38.72205; [14]; (0.0004)													
	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ	LNSU	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNSU	LNELEKGAZ	LNKIRA	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ		
LNULASHIZ	1.614516; [2]; (0.4461)	1.654789; [2]; (0.4372)	0.120743; [2]; (0.9414)	6.806216; [2]; (0.0333)	2.141515; [2]; (0.3427)	9.632329; [2]; (0.0081)	10.65347; [2]; (0.0049)	29.44020; [14]; (0.0091)	29.44020; [14]; (0.0091)	38.72205; [14]; (0.0004)													
	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ	LNSU	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNSU	LNELEKGAZ	LNKIRA	LNGENEL	LNELEKGAZ	LNSU	LNBAKIM	LNARAC	LNKISISEL	LNULASHIZ		

Bağımlı Değişken	Hariç Tutulan (Excluded) Değişkenler				Tümü (ALL)	Bağımlı Değişken	Hariç Tutulan (Excluded) Değişkenler			Tümü (ALL)
	LNKIRA	LNELEKGAZ	LNBAKIM	LNSU			LNKONUT	LNARAC	LNULASHIZ	
LNULASTIRMA	4.117107; [2]; (0.1276)	10.78595; [2]; (0.0045)	5.857416; [2]; (0.0535)	1.454974; [2]; (0.4831)	22.73074; [8]; (0.0037)	LNKONUT	4.539137; [2]; (0,1034)	1,168607; [2]; (0,5575)	7,061283; [2]; (0,0293)	13,86296; [6]; (0,0312)
	LNULAS	LNELEKGAZ	LNBAKIM	LNSU	LNULASHIZ					
LNKIRA	0.839238; [2]; (0.6573)	1.545695; [2]; (0.4617)	2.989844; [2]; (0.2243)	0.139686; [2]; (0.9325)	7.572031; [8]; (0.4764)	LNKISISEL	19,54708; [2]; (0,0001)	3,308161; [2]; (0,1913)	0,611950; [2]; (0,7364)	22,99286 [6]; (0,0008)
	LNULAS	LNKIRA	LNBAKIM	LNSU	LNULASHIZ					
LNELEKGAZ	11.58968; [2]; (0.0030)	2.214155; [2]; (0.3305)	1.215467; [2]; (0.5446)	8.728262; [2]; (0.0127)	21.18298; [8]; (0.0067)	LNARAC	1,239792; [2]; (0,5380)	0,019117; [2]; (0,9905)	3,094367; [2]; (0,2128)	4,896399 [6]; (0,5572)
	LNULAS	LNKIRA	LNELEKGAZ	LNSU	LNARAC					
LNBAKIM	4.335338; [2]; (0.1144)	0.641497; [2]; (0.7256)	4.604039; [2]; (0.1001)	0.807878; [2]; (0.6677)	9.114384; [8]; (0.3327)	LNULASHIZ	0,071379; [2]; (0,9649)	15,82265; [2]; (0,0004)	4,587676; [2]; (0,1009)	21,80229 [6]; (0,0013)
	LNULAS	LNKIRA	LNELEKGAZ	LNBAKIM	LNARAC					
LNSU	6.016564; [2]; (0.0494)	1.086451; [2]; (0.5809)	0.698098; [2]; (0.7054)	4.366320; [2]; (0.1127)	9.201747; [8]; (0.3256)					

MODEL 3

MODEL 4

Not:1) Tablolar Eviews çıktılarının raporlanmış halini göstermektedir.

2) Hücreler içindeki ilk değer hesaplanan istatistiğini, köşeli parantez [] içindeki değer modelin serbestlik derecesi, parantez () içindeki istatistik ise P (Olasılık) değerini göstermektedir.

3) Gri dolgulu hücreler ise ilgili değişken ile bağımlı değişken arasındaki nedensellik ilişkisini işaret etmektedir.