

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANA BİLİM DALI
EKONOMETRİ BİLİM DALI**

**TÜRKİYE'DE SEKTÖRLER İTİBARIYLA İMALAT SANAYİ
FİYATLAMA DAVRANIŞININ İNCELENMESİ**

DOKTORA TEZİ

Hazırlayan

Saygın ŞAHİNÖZ

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Bedriye SARAÇOĞLU

Ankara-2008

ONAY

Saygın Şahinöz tarafından hazırlanan “Türkiye’de Sektörler İtibarıyla İmalat Sanayi Fiyatlama Davranışının İncelenmesi” başlıklı bu çalışma, 7 Temmuz 2008 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Ekonometri dalında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

.....

Prof. Dr. Bedriye Saraçoğlu (Başkan)

.....

Prof. Dr. Şiir Yılmaz

.....

Prof. Dr. Yılmaz Akdi

.....

Prof. Dr. Muzaffer Sarımeşeli

.....

Doç. Dr. Jülide Yıldırım Öcal

ÖNSÖZ

Bu çalışmada, Türkiye’de para politikasının oluşturulmasında oldukça önemli olan fiyatlama davranışı ve enflasyon katılığı üç değişik yaklaşımla incelenmiştir. Tez çalışması boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren hocam Prof. Dr. Bedriye SARAÇOĞLU’na, manevi destekleriyle beni hiç bir zaman yalnız bırakmayan annem Hatice Günseli ÇEVİK’e ve babam Yalçın ÇEVİK’e, en sıkıştığım anda yanıma gelerek bana çalışma ortamı sağlayan anneannem Sevinç GÖKDAĞ’a ve dedem Mehmet GÖKDAĞ’a, yanımda olmasıyla bana güç katan oğlum Can Sarp ŞAHİNÖZ’e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	iv
TABLolar	vii
ŞEKİLLER	ix
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	
TÜRKİYE’DE ENFLASYON KATILIĞININ ARAŞTIRILMASI.....	3
1.1. GİRİŞ	3
1.2. VERİ SETİ.....	5
1.3. İNCELENEN DÖNEMDEKİ TÜRKİYE EKONOMİSİ	7
1.4. YAPISAL KIRILMA TESTLERİ	10
1.5. OTOREGRESİF KATSAYILARIN TOPLAMINA DAYANAN ENFLASYON KATILIĞI TAHMİNLERİ	13
1.6. PARAMETRİK OLMAYAN YAKLAŞIMA DAYANAN ENFLASYON KATILIĞI TAHMİNLERİ	21
1.7. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ	27
İKİNCİ BÖLÜM	
TÜRKİYE’DE FİRMALARIN FİYATLAMA DAVRANIŞININ FİYATLANDIRMA ANKETİ İLE ARAŞTIRILMASI.....	29
2.1. GİRİŞ	29
2.2. TARİHÇE	31

2.3. FİYATLANDIRMA ANKETİ.....	36
2.4. FİRMA VE PAZAR ÖZELLİKLERİ.....	39
2.5. FİYATLAMA DAVRANIŞI.....	43
2.6. FİYAT KATILIĞINDA ETKİLİ OLAN FAKTÖRLERİN PROBİT MODELLERİYLE TAHMİN EDİLMESİ.....	54
2.7. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ.....	59
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
TÜRKİYE'DE FİYATLAMA DAVRANIŞININ İKTİSADİ YÖNELİM ANKETİ'NDEN ELDE EDİLEN FİRMA VERİLERİ İLE ARAŞTIRILMASI ..	
3.1. GİRİŞ.....	62
3.2. TARİHÇE.....	63
3.3. VERİ SETİ.....	65
3.4. FİYAT AYARLAMALARININ TEMEL ÖZELLİKLERİ.....	67
3.5. FİYAT DEĞİŞİMLERİNDEKİ SENKRONİZASYON.....	76
3.6. FİYAT DEĞİŞİMLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN RASSAL ETKİLİ SIRALI PROBİT MODELLERİ İLE İNCELENMESİ.....	78
3.7. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ.....	82
SONUÇ.....	84
KAYNAKÇA.....	88
EKLER.....	96
EK 1. NACE VE MIGS SINIFLAMALARI ARASINDAKİ GEÇİŞ ANAHTARI.....	96
EK 2. FİRMALARIN FİYATLAMA DAVRANIŞI ANKET FORMU.....	98
EK 3. BEŞ YILLIK KAYAN PENCERELER İLE TAHMİN EDİLEN MODELLERDEN HESAPLANAN OLASILIKLAR.....	109
ÖZET.....	110
ABSTRACT.....	112

SİMGELER VE KISALTMALAR

SİMGELER

Σ	: Toplam
Π	: Çarpım
$E(.)$	: Beklenen Değer Fonksiyonu
$Var(.)$	: Varyans Fonksiyonu
$Pr(.)$	: Olasılık Fonksiyonu
$I(.)$	: Gösterge Fonksiyonu
$\Phi(.)$	: Birikimli Normal Dağılım Fonksiyonu
F	: Fonksiyon
T_k	: Yapısal Kırılma Tarihi
T	: İma edilen Fiyat Süresi
θ	: Budama Parametresi
π_t	: Enflasyon Oranı
e_t	: Hata terimi
ε_t	: Hata terimi
v_i	: Hata terimi
y_i^*	: Saklı Değişken
λ	: Düzlük Parametresi
γ	: Enflasyon Katılığı Ölçütü
α	: Otoregresif Katsayıların Toplamı
σ^2	: Varyans
m	: Medyan
t	: Zaman
i	: Yatay Kesit
w_{1i}	: “i” Firması için Temel Ağırlık
w_{2j}	: “j” Sektörü için Sektörel Ağırlık

- w_{ij} : “j” Sektöründeki “i” Firması için Nihai Ağırlık
 s_{ij} : “j” Sektöründeki “i” Firmasının Net Satışı
 S_j : “j” Sektöründeki Firmaların Toplam Net Satışı
 p_{it} : “i” Firmasının “t” Zamanındaki Fiyat Değişimine İlişkin Kategorik Sıralı Değişken
 c_{it} : “i” Firmasının “t” Zamanındaki Maliyetine İlişkin Kategorik Sıralı Değişken
 d_{it} : “i” Firmasının “t” Zamanındaki Talebine İlişkin Kategorik Sıralı Değişken
 f_{kt}^+ : “k” Sektöründe “t” Zamanındaki Fiyat Artış Sıklığı
 f_{kt}^- : “k” Sektöründe “t” Zamanındaki Fiyat Azalış Sıklığı

KISALTMALAR

- ABD : Amerika Birleşik Devletleri
 ADF : Genişletilmiş Dickey Fuller
 AIC : Akaike Bilgi Kriteri
 AR : Otoregresif
 ARIMA : Birleştirilmiş Otoregresif Hareketli Ortalama
 CIRF : Birikimli Etki-tepki Fonksiyonu
 EKK : En Küçük Kareler
 H : Hodrick-Prescott
 IPN : Enflasyon Katılığı Ağı
 IRF : Etki-tepki Fonksiyonu
 ISIC : Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması
 İSO : İstanbul Sanayi Odası
 İYA : İktisadi Yönelim Anketi
 LM : Lagrange Çarpanı

LR	: Olabilirlik Oranı
MIGS	: Ana Sanayi Grupları
NACE	: Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistik Sınıflaması
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TEFE	: Toptan Eşya Fiyat Endeksi
TÜFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
ÜFE	: Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE)
VAR	: Vektör Otoregresyon
YTL	: Yeni Türk Lirası

TABLOLAR

Tablo 1. Toplam Enflasyon Serileri için Yapısal Kırılma Testi Sonuçları	12
Tablo 2. Alt Kalemlerdeki Enflasyon Serileri için Yapısal Kırılma Testi Sonuçlarının Özeti	13
Tablo 3. Toplam Enflasyon Serileri için ADF Birim Kök Testi Sonuçları	18
Tablo 4. Alt Kalemlerdeki Enflasyon Serileri için ADF Birim Kök Testi Sonuçlarının Özeti	18
Tablo 5. Toplam Enflasyon Serileri için Otoregresif Katsayıların Toplamına Dayanan Katılık Tahminleri	20
Tablo 6. Alt Kalemlerdeki Enflasyon Serileri için Otoregresif Katsayıların Toplamına Dayanan Katılık Tahminleri	20
Tablo 7. Toplam Enflasyon Serileri için Parametrik Olmayan Yaklaşım Dayanan Katılık Tahminleri	27
Tablo 8. Alt Kalemlerdeki Enflasyon Serileri için Parametrik Olmayan Yaklaşım Dayanan Katılık Tahminleri	27
Tablo 9. Örneklem	36
Tablo 10. Faaliyet Giderleri	40
Tablo 11. Pazarın Temel Özellikleri (2004)	42
Tablo 12. Fiyatlama Politikaları	44
Tablo 13. Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Düzeyleri [†]	50
Tablo 14. Fiyat Değişimlerinde Etkili Unsurların Önem Düzeyleri [†]	51
Tablo 15. Şoklar Karşısında Fiyatların Ayarlanma Hızı (Ortanca, Gün)	52
Tablo 16. Fiyatlarda Yüzde 10 Artış Olması Durumunda Talepte Beklenen Değişim	52

Tablo 17. Fiyatların Döviz Kurlarına Duyarlılığı.....	53
Tablo 18. Fiyatların Döviz Kurlarındaki Değişimlere Tepkileri.....	54
Tablo 19. Kestirilen Probit Modellerinde Kullanılan Değişkenlerin Açıklaması	56
Tablo 20. Fiyatların Maliyet ve Talep Şoklarına Tepkilerini Etkileyen Faktörler: Kestirilen Probit Modelleri	58
Tablo 21. Fiyat Gözden Geçirmelerini ve Fiyat Değişimlerini Etkileyen Faktörler: Kestirilen Probit Modelleri	59
Tablo 22. Fiyat Değişim Sıklıkları ve Ortalama İma Edilen Fiyat Süreleri	69
Tablo 23. 2004 Yılında Esas Faaliyet Giderleri İçindeki Kalemlerin Ağırlıkları	70
Tablo 24. Fiyat Değişimlerindeki Senkronizasyon Oranları.....	78
Tablo 25. Rassal Etkili Sıralı Probit Modellerinin Kestirim Sonuçları.....	80
Tablo 26. Fiyat Değişimlerinin Koşullu Olasılıkları	81

ŞEKİLLER

Şekil 1. Toplam Sanayi ve Ana Sanayi Grupları için Mevsimsellikten Arındırılmış Üç Aylık Enflasyon Oranları.....	9
Şekil 2. Üç Aylık Enflasyon Oranları ve HP Filtresi ile Bulunan Ortalamalar	25
Şekil 3. Ortalamalardan Sapmalar	26
Şekil 4. Anketi Cevaplayan Firmaların Büyüklükleri	37
Şekil 5. Anketi Cevaplayan Firmaların Sektörel Dağılımı	38
Şekil 6. Firma Büyüklüğüne ve Ana Sanayi Gruplarına göre Rekabet Halinde Bulunulan Firma Sayısı.....	43
Şekil 7. Analizde Kullanılan Firmaların Sektörel Dağılımı	67
Şekil 8. Üç Aylık Enflasyon Oranı ile Fiyat Artış ve Azalış Sıklıkları Arasındaki Fark (Toplam Sanayi)	71
Şekil 9. Fiyat Değişim Sıklıkları (Toplam Sanayi).....	72
Şekil 10. Fiyat Artış Sıklıkları ve Sektörel Enflasyonlar	73
Şekil 11. Fiyat Azalış Sıklıkları ve Sektörel Enflasyonlar	74
Şekil 12. Çeyreklere göre Fiyat Değişim Sıklıkları	75

GİRİŞ

Paranın reel büyüklükler üzerindeki etkilerine dair iktisatta farklı ve geniş bir yazın yer almaktadır. Klasikler, fiyat değişikliklerinin maliyetsiz ve anlık uyarlamalarla gerçekleştiğini, dolayısıyla hem kısa hem uzun dönemde paranın reel sektör üzerinde etkisi olmadığını (paranın tarafsızlığını) savunurken, Monetarist ve Rasyonel Beklentiler Okulları paranın sadece kısa dönemde reel etkileri olabileceğini savunmaktadırlar. Diğer yandan, Keynezyen okulu fiyatların uyarlanma hızının sınırlı olduğunu ve dolayısıyla para politikasının reel etkileri olabileceğini savunmaktadır. Dolayısıyla, paranın tarafsızlığına ilişkin bir yorum yapabilmek için fiyat katılıklarının diğer bir deyişle fiyatlardaki değişim hızının sınanması gerekmektedir.

Fiyat katılığı fiyatlarını değiştirmesine neden olabilecek etkenlerin var olmasına rağmen, firmaların fiyatlarını değiştirmemeyi kendi çıkarları açısından daha çok tercih ettiği bir durumu tarif etmektedir. Eğer malların fiyatları ekonomik koşullara göre sürekli ayarlanmıyorsa, para politikası nominal para miktarını belirleme gücü ile reel ekonomik faaliyetin seviyesini belirleyebilir. Para politikasının bu kanalının önemli olup olmadığını belirlemek, merkez bankalarının para politikası araçlarını etkili kullanabilmesi ve alınan kararların etkilerini öngörülebilmesi açısından oldukça önemlidir.

Merkez bankaları tarafından enflasyonun izlenmesi için tüketici fiyatları daha uygun bulunsa da, tüketici fiyatları için bir öncü gösterge olarak kabul edilen üretici fiyatlarının davranışı da para politikasının oluşturulmasında oldukça önem taşımaktadır. Ayrıca, makroekonomik modellerde ekonomistler tarafından üretici seviyesindeki fiyatlar modellenmektedir. Dolayısıyla, üretici fiyatlama davranışı hakkında daha derin bilgi sahibi olmak makroekonomik modellemeye yardımcı olarak para politikasının oluşturulmasında oldukça yararlı olacaktır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de para politikasının oluşturulmasında oldukça önemli olan fiyatlama davranışı ve enflasyon katılığının derecesi hakkında bilgi sahibi olabilmektir. Bu çerçevede Türkiye’deki fiyatlama

davranışı ve enflasyon katılığı üç değişik veri tabanı yardımıyla incelenmiştir. İlk olarak üretici fiyat endeksine ilişkin zaman serileri incelenmiştir. Bu analiz yazında daha standart olsa da, kullanılan veriler para politikasının oluşturulmasında ve performansının izlenmesinde kullanıldığından dolayı oldukça önem taşımaktadır. Para politikasının oluşturulmasında ve uygulanmasında firmaların fiyatlama davranışının temel özellikleri ve belirleyicilerinin anlaşılması da oldukça önemli olduğundan dolayı, ikinci olarak TCMB tarafından firmalara bir seferlik uygulanan fiyatlandırma anketi sonuçları incelenmiştir. Fiyatlandırma anketiyle fiyatlama davranışı altındaki mantığa ilişkin sayısal sonuçlar elde edilebildiğinden bu analizin diğerlerine göre karşılaştırmalı avantajı bulunmaktadır. Ayrıca, anket analizi zaman serileriyle elde edilen sonuçların onaylanmasına ve fiyatlama teorilerinin test edilmesine imkan sağlamıştır. Üçüncü olarak ise, TCMB tarafından firmalara aylık olarak uygulanan İktisadi Yönelim Anketi'nden elde edilen üretici fiyatlarına ilişkin firma düzeyinde kalitatif veriler incelenmiştir. Firma düzeyinde veriler fiyat değişimlerinin yönü, sıklığı, sektörel farklılıklar, firmalar arası senkronizasyon ve fiyat ayarlamalarında çeşitli şokların etkisine ilişkin bulgular elde etmek için kullanılmıştır.

Çalışmanın yapısı şu şekildedir. Birinci bölümde üretici enflasyonundaki katılık parametrik ve parametrik olmayan iki yöntemle araştırılmıştır. İkinci bölümde TCMB tarafından firmalara bir seferlik uygulanan fiyatlandırma anketi sonuçları incelenmiş ve fiyatların şoklara tepkilerini etkileyen faktörleri belirleyebilmek için probit modelleri kestirilmiştir. Üçüncü bölümde İktisadi Yönelim Anketi'ndeki mikro firma verileri kullanılarak Türk firmalarının fiyatlama davranışı araştırılmıştır. Bu bölümde, fiyat ayarlamalarında çeşitli şokların etkisini araştırmak amacıyla rassal etkili sıralı probit modelleri kestirilmiştir. Çalışmanın sonunda ise elde edilen sonuçlar özetlenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE ENFLASYON KATILIĞININ ARAŞTIRILMASI

1.1. GİRİŞ

Para politikası şoklarının fiyatlara aktarımı nominal katılıkların derecesine bağlıdır. Enflasyondaki katılığın derecesinin ve kaynağının bilinmesi enflasyonu tahmin etme yeteneğimizi geliştirme ve çeşitli yapısal modeller arasında ayırım yapabilmemiz açısından oldukça önemlidir. Başarılı enflasyon öngörüsü katılığın derecesinin bilinmesine bağlıdır.

Willis (2003) enflasyon katılığını enflasyonun denge değerine dönme hızı olarak tanımlamıştır. Enflasyonun denge değerine dönme hızının yavaş olması enflasyonun katı olduğunu gösterirken; hızlı olması enflasyonun katı olmadığına işaret etmektedir. Bu noktada, enflasyon katılığının ölçümünde enflasyonun denge değerinin oldukça önem taşıdığı belirtilmelidir.

Enflasyon katılığı hakkındaki yazında enflasyon katılığının genellikle iki farklı yaklaşımla ölçüldüğü görülmektedir. İlk yaklaşım tek değişkenli zaman serisi modellerine dayanırken (tek-değişkenli yaklaşım), ikinci yaklaşımda enflasyondaki davranışın açıklanmasına yönelik yapısal ekonometrik modeller kurulmaktadır (çok-değişkenli yaklaşım). Tek-değişkenli yaklaşımda enflasyonun basit bir otoregresif (AR) modeli kurulmakta ve şoklar otoregresif sürecin beyaz gürültü bileşeninde ölçülmektedir. Otoregresif katsayıların toplamı, en büyük otoregresif kök ve şokların yarı-yaşamı yazında kullanılan ölçütlerden bazılarıdır. Bu ölçütler, bir şoku takiben enflasyonun uzun dönem ortalamasına ne hızda döndüğü hakkında fikir vermektedirler. Çok-değişkenli yaklaşımda ise enflasyon ve enflasyon belirleyicileri arasında ekonomik nedensellik ilişkisi olduğu varsayılmakta ve enflasyon katılığı enflasyon belirleyicilerine gelen şokların enflasyon üzerindeki etki süresi ile ölçülmektedir. Tek-değişkenli yaklaşımda şoklar incelenen dönemde

enflasyonu etkileyen tüm şokların özet bir ölçütü olarak görüldüğünden dolayı şoklara ekonomik anlam verilememektedir. Çok değişkenli yaklaşımda ise enflasyonu etkileyen farklı şoklar belirlenebilmekte ve şoklara özel katılık analizi yapılabilir. Bazı çalışmalarda (Batini ve Nelson, 2001 ve Batini, 2002) VAR (vektör otoregresyon) gibi çok değişkenli yöntemler kullanılarak çeşitli yapısal olmayan şokların enflasyona etki süresi hesaplanmıştır. Bunlara ek olarak, yazında enflasyon katılığını ölçmek için sıfır sıklıkta spektral dağılım gibi sıklık-sahası yöntemlerinin de kullanıldığı görülmektedir (Benati, 2002).

Para politikasındaki değişiklikler enflasyonun ortalamasında zaman içinde değişikliklere yol açabilmektedir. Bir çok çalışma tarafından gösterildiği üzere (Perron, 1990; Levin ve Piger, 2004; Marques, 2004; Dossche ve Everaert, 2005 ve Cecchetti ve Debelle, 2005), enflasyondaki kırılmaları hesaba katmamak katılığın derecesinin sahte bir şekilde yüksek çıkmasına sebep olabilmektedir. Bilke (2005) para politikasındaki değişimlerin enflasyonda kırılmalara yol açarak enflasyon katılığı tahminlerini etkilediğini göstermiştir.

Bu bölümde Türkiye’de enflasyon katılığını ölçmek için ilk olarak Andrews ve Chen’in (1994) önerdiği tek değişkenli zaman serisi modellerinin kestirimine dayanan otoregresif katsayıların toplamı kullanılmıştır. Otoregresif katsayıların toplamı 1’e yaklaştıkça klasik EKK tahminleri önemli derecede aşağı yönlü yanlılık gösterdiğinden dolayı, otoregresif katsayıların toplamının tahmininde Andrews ve Chen (1994) tarafından önerilen ve aşağı yönlü yanlılığı giderdiği savunulan medyan yarı tahmin edici yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca, otoregresif katsayıların toplamına dayanan enflasyon katılığı ölçütü, tanımı gereği modeldeki gecikme sayısına oldukça bağlı olduğundan, ikinci olarak Marques’in (2004) önerdiği enflasyon için model kestirilmesini gerektirmeyen parametrik olmayan yaklaşım ile Türkiye’de enflasyon katılığı ölçülmeye çalışılmıştır.

Para politikası rejimlerinde önemli değişimler geçiren Türkiye’de enflasyonun ortalama değeri sabit olarak varsayılmadığından dolayı, bu

bölümde enflasyon serilerindeki yapısal kırılmalar da test edilmiştir. Yapısal kırılma testleri arasında en çok bilinen Chow testinde kırılma noktasının önceden bilindiği varsayılmakta ve bu bilinen tarihte kırılma olup olmadığı test edilmektedir. Ancak, enflasyon serilerindeki kırılma tarihlerini kesin olarak bilmediğimizden dolayı, bu çalışmada enflasyon serilerinde bilinmeyen bir zamandaki yapısal kırılmayı test etmek için Andrews (1993) ve Andrews ve Ploberger (1994) çalışmalarında anlatılan Andrews-Quandt ve Andrews-Ploberger testleri kullanılmıştır.

Ayrıca, toplam enflasyon serileri için bulunan enflasyon katılığı tahminleri, toplulaştırma hatasından (Granger, 1980 ve Zaffaroni, 2004) veya önemli sayıda enflasyon serisi toplulaştırılırken duruma özel şokların yok olmasından (Altissimo ve diğerleri, 2006a) etkileniyor olabilir. Bu yüzden, bu bölümde enflasyon katılığı hem değişik sektörlerdeki enflasyon katılığını araştırmak hem de toplam enflasyondaki katılığın belirleyicilerini belirleyebilmek amacıyla alt endeksler bazında da araştırılmıştır.

Bu bölümün yapısı şu şekildedir. Bölüm 1.2’de kullanılan veri seti anlatılmıştır. Bölüm 1.3’de incelenen dönemdeki Türkiye ekonomisi kısaca özetlenmiştir. Bölüm 1.4’de çalışmada kullanılan yapısal kırılma testleri anlatılmış ve test sonuçları sunulmuştur. Otoregresif katsayıların toplamına dayanan ve parametrik olmayan yaklaşım ile bulunan enflasyon katılığı tahminleri sırasıyla Bölüm 1.5 ve Bölüm 1.6’da sunulmuştur. Son olarak, Bölüm 1.7’de elde edilen sonuçlar tartışılmıştır.

1.2. VERİ SETİ

Zaman serisi yöntemleri ile enflasyon katılığının ölçülmesinde, bir sonraki bölümlerde yapılan çalışmalar ile uyumlu olması açısından, Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE) kullanılmıştır. Türkiye’de 2003 baz yıllık ÜFE, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistik Sınıflaması (National Classification of Economic Activities, NACE) revize 1.1.’in bölümlerine göre hesaplanmaktadır. 2003

yılından önce TÜİK, Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (International Standard Industrial Classification of all Economic Activities, ISIC) revize 3'ün bölümlerine göre 1994 baz yıllı Toptan Eşya Fiyat Endeksini (TEFE) hesaplamaktaydı. Bu çalışmada ilk olarak, 1994-2003 yılları için, NACE revize 1.1 ve ISIC revize 3 sınıflamaları arasındaki geçiş anahtarı kullanılarak Toptan Eşya Fiyat Endeksi NACE sınıflamasına göre hesaplanmıştır. Daha sonra, 1994-2003 yılları için TEFE, 2003-2006 yılları için ÜFE, Avrupa Birliği Komisyon Uygulaması¹ takip edilerek, Ana Sanayi Grupları (MIGS) sınıflamasına göre hesaplanmıştır. Daha sonra MIGS sınıflamasına göre hesaplanan bu endeksler birleştirilerek çalışmada kullanılan veri tabanı oluşturulmuştur. NACE revize 1.1 ve MIGS sınıflamaları arasındaki geçiş anahtarı Ek 1'de sunulmuştur.

MIGS sınıflaması sanayileri üretilen malların kullanım amacına göre ayırmaktadır. MIGS sınıflamasında ara malları, sermaye malları, tüketim malları (dayanıklı ve dayanıksız) ve enerji üreten sanayiler olmak üzere beş ana sanayi grubu bulunmaktadır. Ara malları nihai tüketim malları üretmek üzere üretim tesislerinde girdi olarak kullanılan ve işlem gören mallar olarak tanımlanırken, nihai ürün ya da ara malı üretiminde kullanılmakla birlikte bir kere kullanılma ile tükenmeyen mallara yatırım malları, nihai tüketim için tüketicilere satılan mallara tüketim malları denilmektedir. Tüketim malları, dayanıklı (buzdolabı, çamaşır makinası, elektrikli ev aletleri, mobilya, otomobil, vb.) ve dayanıksız tüketim malları (gıda, temizlik malzemeleri, ulaşım hizmetleri, vb.) olarak ikiye ayrılmaktadır. Enerji ise üretim sürecinde girdi olarak kullanılan enerji kalemlerinden oluşmaktadır.

Enflasyon katılığını farklı toplulaştırma seviyelerinde incelemek için, bu bölümde enflasyon katılığı hem ana sanayi grupları (5 seri) hem de alt gruplar (54 seri) için araştırılmıştır.

Bu bölümde kullanılan veri seti Ocak 1994- Eylül 2007 arasındaki dönemi kapsamaktadır. Ancak veri setinin başlangıcını oluşturan 1994 yılı, o

¹ Ana Sanayi Gruplaması tanımına ilişkin kısa dönemli istatistikler ile ilgili 1165/98 nolu Konsey Uygulamasının uygulanmasına ilişkin 26 Mart 2001 tarihli ve 586/2001 nolu Komisyon Uygulaması.

yılda Türkiye’de gerçekleşen mali kriz sebebiyle analizden çıkarılmıştır. Analizlerde mevsimsellikten arındırılmış üç aylık enflasyon oranları kullanılmıştır. Serilerin mevsimsellikten arındırılmasında TRAMO/SEATS (Gómez ve Maravall, 1998) yöntemi kullanılmıştır. TRAMO/SEATS, ARIMA modeline dayanan yöntemi takip ederek zaman serilerindeki gözlenmeyen bileşenleri ayırtmakta ve her zaman serisine özel bir arındırma sağladığından diğer gelişmiş güzel filtrelerden daha az risk taşımaktadır. Ayrıca uç değerleri, çalışma ve iş günlerini, ulusal bayramları, Ramazan ve Kurban bayramları gibi hareketli tatil etkilerini ayırıştırıp bu etkilerden arındırabildiğinden dolayı TRAMO/SEATS’in diğer mevsimsellikten arındırma programlarından daha avantajlı olduğu düşünülmektedir.

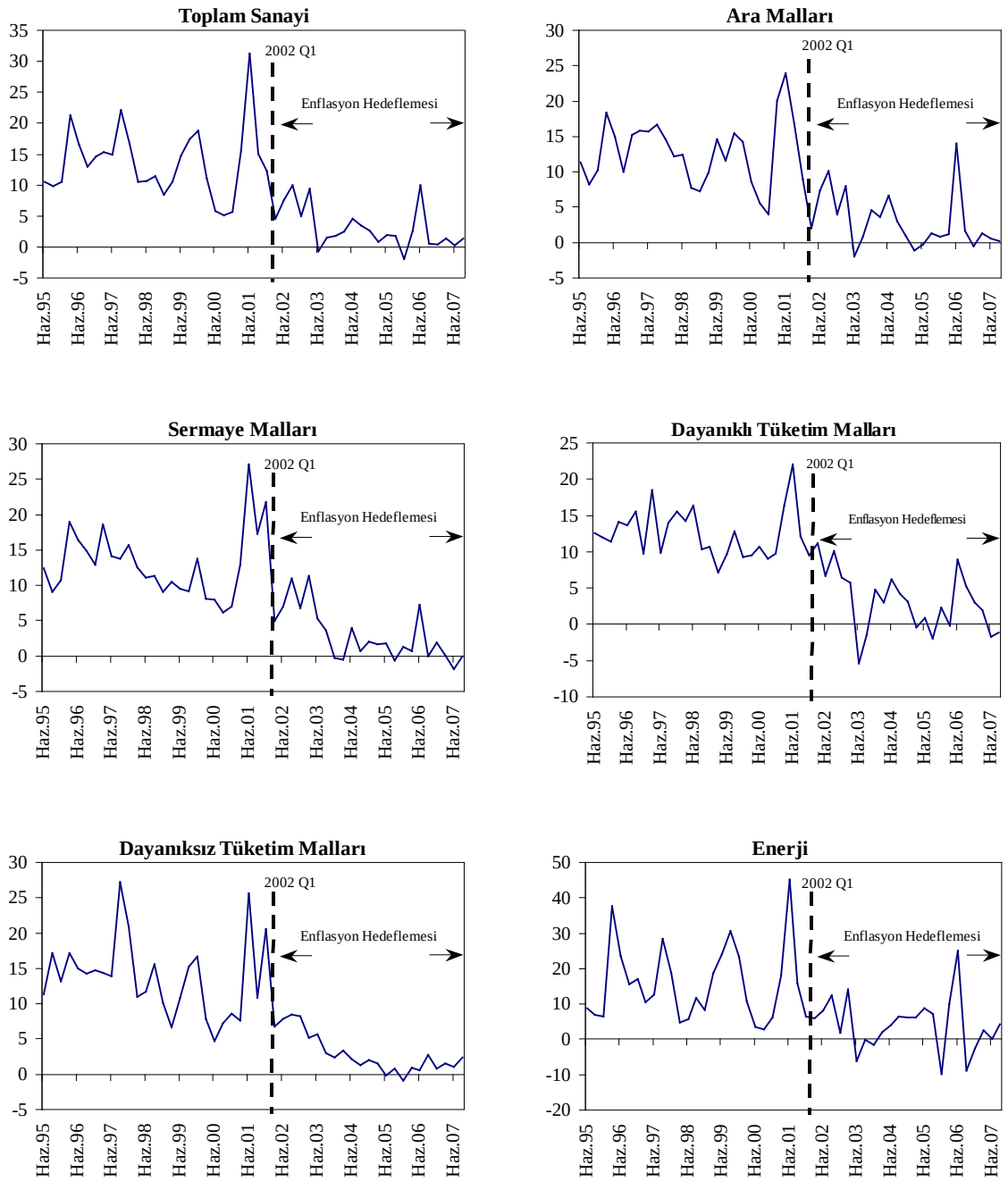
1.3. İNCELENEN DÖNEMDEKİ TÜRKİYE EKONOMİSİ

90’lı yıllarda, yüksek faiz oranları, sürekli artan iç borçlanmanın mali kesime yaptığı baskı nedeniyle reel faiz oranlarının sürdürülemez seviyelere çıkması, artan risk primi sonucunda borç stoku üzerinde oluşan yüksek reel faiz maliyeti ve bankacılık sisteminin giderek kırılganlaşması ekonomik yapının çerçevesini oluşturmuştur. Bütün bu unsurların oluşturduğu yapı ekonomiyi oldukça hassaslaştırmış ve 1993 yılı sonunda bütçe açığının planlananın oldukça üzerinde gerçekleşmesini takiben 1994 yılı başında hükümet büyük oranlı bir devalüasyon yapmış ve nominal faizleri çok yüksek düzeylere çıkartmıştır.

1998 yılı başında parasal büyüklüklerin nominal çapa olarak kullanıldığı yeni bir ekonomik program uygulamaya konulmuştur. Ancak, program sırasında Rusya krizi nedeniyle büyük oranda sermaye çıkışı yaşanmış, faiz oranları tekrar yükselmiş ve kamu borç stoku büyük oranda artmıştır. Kamu maliyesi giderek kötüleşirken, ekonomi de daralma sürecine girmiştir. 1999 yılında yaşanan deprem felaketi bu süreci daha da hızlandırmıştır. Bunları takiben, 2000 yılı başında yeni ve çok kapsamlı bir ekonomik programın uygulanmaya konmuştur. Programda, bozulan borç

dinamiklerinin enflasyon ve diğer ekonomik büyüklükler üzerindeki etkisini azaltmaya yönelik olarak gelirleri artırıcı ve harcamaları azaltıcı tedbirlerle kamu maliyesinin düzeltilmesi ve borcun sürdürülebilir bir seviyeye çekilmesi ve çok geniş bir yapısal reform programı hedeflenmiştir. Önceden açıklanan döviz kurlarıyla, döviz kuru-enflasyon ilişkisinin zayıflaması ve buna dayalı olarak enflasyonun düşürülmesi amaçlanmıştır. Programın uygulanmaya başlamasıyla beraber güven büyük ölçüde artmış, bekleyişlerin olumluya dönmesi ile birlikte dış kaynak girişi de hızlanmıştır. Böylece, faiz hadlerinde hızlı ve büyük oranlı düşüşler olmuştur. Faizlerdeki gerileme tüketimi canlandırmış ve kredi hacminde genişleme yaratmıştır. Aynı zamanda, enflasyon oranlarının döviz kuru artışının üzerinde kalması nedeniyle, reel kurlarda hızlı bir değerlenme gözlenmiştir. İç talep artışı, aynı zamanda reel kurlardaki değerlenme ile birlikte, ithalat talebini artırmış ve sonucunda cari işlemler açığı giderek genişlemiştir. Ancak, 2001 yılında yaşanan mali krizin arkasından, makroekonomik politikada önemli değişimler yapılmış ve dalgalı döviz kuru rejimi benimsenmiştir. 2002 yılı başında mali piyasalardaki görece durgunluk elde edilmesini takiben TCMB örtük enflasyon hedeflemesi rejimine geçmiştir. Mali disiplin ve ekonomik reformlar ile birleşince örtük enflasyon hedeflemesi tüketici fiyat enflasyonunun %70 seviyelerinden, 2005 yılı sonunda %8 seviyelerine inmesini sağlamıştır. Mali koşullardaki ve bankacılık sistemindeki iyileşme ve elde edilen ekonomik başarının ardından, 2006 yılı başında TCMB açık enflasyon hedeflemesi rejimini uygulamaya koymuştur.

Toplam sanayi ve beş ana sanayi grubu için mevsimsellikten arındırılmış üç aylık enflasyon oranlarını gösteren Şekil 1, enflasyondaki davranışın enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesiyle oldukça değiştiğine işaret etmektedir.



Şekil 1. Toplam Sanayi ve Ana Sanayi Grupları için Mevsimsellikten Arındırılmış Üç Aylık Enflasyon Oranları

1.4. YAPISAL KIRILMA TESTLERİ

Enflasyonda yapısal kırılmaların varlığının katılık parametresinin olduğundan fazla tahmin edilmesine yol açacağı genel olarak bilinmektedir. Yapısal kırılmaların zamanlaması genellikle para politikası rejimlerindeki değişimler ile bağlantılı olduğundan dolayı (Levin ve Piger, 2004), incelenen dönem boyunca bir çok mali kriz geçiren, farklı ve birbirinden bağımsız para politikaları izleyen Türkiye’de enflasyon modellerinde parametre kararlılığı beklemek mantıklı değildir.

Bu çalışmada uzun zaman serileri olmadığı için enflasyon serilerinde bilinmeyen bir tarihte tek bir yapısal kırılma testi yapılmasına karar verilmiştir. Yapısal kırılma testi olarak, kırılma tarihinin önceden belirlenmesini gerektirmeyen ve olası bütün tarihlerdeki olabilirliği değerlendirerek kırılma tarihini içsel olarak belirleyen Andrews-Quandt ve Andrews-Ploberger testleri kullanılmıştır.

Varsayım hipotezi altında sabit ortalama ve sonlu varyans ile bağımsız ve aynı dağılım tek değişkenli zaman serisi y_t ’yi ele alalım ($t = 1, \dots, T$). Alternatif hipotez altında y_t ’nin ortalamasında bilinmeyen bir günde, T_k , bir yapısal kırılmanın varlığı test edilmektedir.

$$y_t = \mu_1 + \mu_2 I(t > T_k) + e_t$$

Burada e_t beklenen değeri 0 ve varyansı σ_e^2 olan bağımsız ve aynı dağılıma sahip rasgele değişkendir. Eğer $I(\bullet)$ ’nin yapısal kırılma için bir gösterge fonksiyonu olmasına izin verirse, gösterge fonksiyonu

$$I(\bullet) = \begin{cases} 1 & t > T_k \text{ olduğu durumda} \\ 0 & \text{diğer durumlarda,} \end{cases}$$

olarak tanımlanır. Aynı zamanda $F(T_k)$ ’nin, y_t ’de yapısal kırılma olmadığını gösteren varsayım hipotezi için Wald (veya Lagrange çarpanı (LM) veya Olabilirlik oranı (LR)) test istatistiğini gösterdiğini düşünelim. Wald, LM ve LR testleri normal doğrusal regresyon modellerinde, eşdeğer F testleri olup, genelde yazında Chow testleri olarak adlandırılmaktadırlar. Quandt (1958,

1960) hata terimlerinin normal dağıldığını varsayarak, “*supF*” testinde en olası kırılma tarihini T_k , test istatistiğinin en yüksek değer aldığı, $F(T_k)$, gün olarak belirlemiştir. Ancak, T_k ’nin alternatif hipotez altındaki limit dağılımı bilinmemektedir. Quandt (1960) kırılma tarihinin bilinmediği durumda test istatistiğinin dağılımının ki-kare dağılımından oldukça uzak olduğunu göstermiş ve seçilmiş bazı vakalar için sonlu örnek kritik değerlerini türetmiştir. Andrews (1993) *supF* istatistiğinin $[\theta T, (1-\theta)T]$ aralığında sınırlayıcı dağılımını türeterek Quandt testini bilinmeyen kırılma tarihlerinde kullanılmaya uygun hale getirmiştir.

$$\sup F_T = \sup_{\theta T \leq T_k \leq (1-\theta)T} F(T_k)$$

Burada θ asimptotik dağılım teorisi için gerekli olan budama parametresi olup, genelde 0,05, 0,10 veya 0,15 değerleri kullanılmaktadır. Andrews (1993) *supF* istatistiğinin sınırlayıcı dağılımının standart olmadığını ve budama parametresi θ ’ya bağlı olduğunu göstermiştir. Budama parametresine verilen bir değer için, yapısal kırılma olmadığını gösteren varsayım hipotezi Andrews’ün (1993) çalışmasındaki asimptotik kritik değerler kullanılarak test edilebilir. Eğer varsayım hipotezi reddedilirse, kırılma tarihi, T_k ,

$$\hat{T}_k = \arg \min_{\hat{T}_k \in [\theta T, (1-\theta)T]} (\hat{e}'_{T_k} \hat{e}_{T_k})$$

şeklinde tahmin edilir. Andrews ve Ploberger (1994) bilinmeyen bir tarihteki tek bir yapısal kırılma için daha güçlü eniyilik özelliklerine sahip olan ve test istatistiğinin $F(T_k)$ olası bütün kırılma tarihlerindeki değerlerinin üstel olarak ağırlıklandırılmış ortalamasına dayanan “*expF*”,

$$\exp F_T = \ln \left(\frac{1}{(1-\theta)T - \theta T + 1} \sum_{T_k = \theta T}^{(1-\theta)T} \exp \left(\frac{1}{2} F_T(T_k) \right) \right)$$

testini önermişlerdir. Andrews’ün (1993) önerdiği *supF* ve Andrews ve Ploberger’in önerdiği *expF* istatistikleri kullanılarak yapısal kırılmaların test edilmesinde, regresyon modellerinde açıklayıcı değişkenlerin doğrusal

olmaması potansiyel bir problem oluşturmaktadır. Hansen (1997), Andrews'ün (1993) önerdiği *supF* ve Andrews ve Ploberger'in önerdiği *expF* istatistikleri için türetilen sınırlayıcı dağılımların, açıklayıcı değişkenlerin durağan olmadığı durumlarda geçerli olmadığını göstermiştir. Hansen (1997), *supF* ve *expF* istatistiklerinin ve asimptotik dağılımlarının, bağımlı değişkenin koşullu dağılımındaki –regresyondaki parametreler- ile açıklayıcı değişkenlerin marjinal dağılımındaki yapısal kırılmalar arasında ayırım yapamadığını göstermiştir. Hansen (1997) açıklayıcı değişkenlerin durağan olmadığı durumlarda *supF* ve *expF* istatistiklerinin doğru asimptotik dağılımlarını veren değişen varyanslı sabit değişken özyüklemeye yöntemini geliştirmiştir. Bu çalışmada, Andrews-Quandt ve Andrews-Ploberger test istatistikleri için p-değerleri Hansen'in (1997) önerdiği yöntem kullanılarak bulunmuştur.

Yapısal kırılma testlerine başlamadan önce, bu çalışmada Andrews ve Ploberger'in önerdikleri (1994) üzere budama parametresi 0,15 olarak alınmış ve enflasyon serilerinin ilk ve son yüzde 15'i potansiyel yapısal kırılma tarihi olmamaları için dışlanmıştır. Daha sonra, enflasyon serilerinde tek bir yapısal kırılma test etmek için LM test istatistiği ile Hansen'in asimptotik p-değerleri kullanılarak Andrews-Quandt ve Andrews-Ploberger testleri uygulanmıştır.

Tablo 1. Toplam Enflasyon Serileri için Yapısal Kırılma Testi Sonuçları

	kırılma tarihi	p-değerleri		kırılma tarihi	p-değerleri		kırılma tarihi	p-değerleri	
	Sabit terim	sup F	exp F	AR katsayıları	sup F	exp F	Tüm katsayılar	sup F	exp F
Toplam Sanayi	2001 Q2	0,008	0,003	2001 Q2	0,016	0,017	2001 Q2	0,028	0,016
Ara Malları	2001 Q3	0,006	0,003	2001 Q3	0,017	0,008	2001 Q3	0,022	0,012
Sermaye Malları	2001 Q4	0,010	0,009	2001 Q4	0,017	0,030	2001 Q4	0,066	0,054
Dayanıklı Tüketim Malları	2002 Q3	0,013	0,006	2001 Q2	0,060	0,074	2002 Q3	0,115	0,059
Dayanısız Tüketim Malları	2001 Q4	0,019	0,017	1997 Q4	0,268	0,183	2001 Q2	0,029	0,030
Enerji	2001 Q2	0,040	0,021	2001 Q2	0,050	0,025	2001 Q2	0,085	0,037

Tablo 1 toplam enflasyon serileri için bulunan kırılma tarihlerini ve bunların p-değerlerini verirken, Tablo 2 alt kalemlerdeki enflasyon serilerine uygulanan kırılma testi sonuçlarını özetlemektedir.

Tablo 2. Alt Kalemlerdeki Enflasyon Serileri için Yapısal Kırılma Testi Sonuçlarının Özeti

	Seri sayısı	Anlamlı kırılmanın olduğu seri sayısı			Medyan kırılma tarihi		
		Sabit terim	AR katsayıları	Tüm	Sabit terim	AR katsayıları	Tüm
Toplam Sanayi	54	52	26	34	2001 Q4	2001 Q4	2001Q4
Ara Malları	20	19	14	15	2001 Q4	2001 Q4	2001 Q4
Sermaye Malları	10	10	6	8	2001 Q4	2001 Q4	2001 Q4
Dayanıklı Tüketim Malları	5	5	1	2	2002 Q3	2002 Q4	2002 Q4
Dayanısız Tüketim	15	14	3	8	2001 Q4	2001 Q2	2001 Q4
Enerji	4	4	2	1	2001 Q4	2002 Q1	2001Q4

Toplam enflasyon serileri için bulunan sonuçlar, serilerin çoğunda 2001-2002 tarihleri arasında yapısal kırılma olduğunu göstermektedir. Bununla beraber, alt kalemlerdeki seriler için bulunan sonuçlar, çoğu enflasyon serisinin sabit teriminde kırılma olduğunu ve medyan kırılma tarihinin 2001 yılının son çeyreği olduğunu göstermektedir.

Toplam ve alt kalemler için bulunan kırılma tarihlerinin enflasyon hedeflemesine geçilmesiyle ilişkili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, sonuçlar enflasyon hedeflemesine geçilmesinin enflasyon serilerinde yapısal kırılmaya neden olduğuna işaret etmektedir.

1.5. OTOREGRESİF KATSAYILARIN TOPLAMINA DAYANAN ENFLASYON KATILIĞI TAHMİNLERİ

Bu bölümde enflasyondaki katılık Andrews ve Chen (1994) takip edilerek, otoregresif (AR) katsayıların toplamı ile ölçülmeye çalışılmıştır. π_t 'nin üç aylık enflasyonu gösterdiği şu şekilde bir otoregresif süreci ele alırsak:

$$\pi_t = \mu + \sum_{j=1}^k \alpha_j \pi_{t-j} + \varepsilon_t$$

Bu model çerçevesinde, enflasyon katılığı hata terimine bir şok geldiğinden enflasyonun denge değerine dönme hızı olarak tanımlanmaktadır. Etki-tepki fonksiyonu hata terimi ε_t 'ye bir birimlik şok gelmesinin π_t 'nin şimdiki ve gelecek değerlerinde nasıl bir değişim yaratacağını gösterdiğinden dolayı, bir zaman serisinin uzun dönem katılık

özellikleri etki-tepki fonksiyonları (IRF) ile ölçülebilir. IRF'nin büyüklüğü farklı zaman dilimlerinde seride ne kadar katılık olduğunu göstermektedir. Birim kök içeren serilerde IRF hiç bir zaman sönmezken; trend-durağan serilerde IRF'nin söndüğü görülmektedir.

Andrews ve Chen (1994) birikimli etki tepki fonksiyonunun (CIRF), etki tepki fonksiyonundaki bilgiyi özetlediğinden dolayı enflasyon katılığını ölçmede iyi bir gösterge olduğunu savunmaktadırlar. Basit bir AR(k) sürecinde birikimli etki tepki fonksiyonu,

$$CIRF = \frac{1}{1 - \alpha}$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Burada α otoregresif katsayıların toplamıdır ($\alpha = \sum_{j=1}^k \alpha_j$). Andrews ve Chen (1994) CIRF ile α arasındaki ilişki monotonik olduğundan dolayı otoregresif katsayıların toplamının enflasyon katılığını ölçmekte kullanılabileceğini savunmaktadırlar.

Otoregresif süreçteki şokların zaman nasıl yayıldığını gösteren α katsayısı enflasyondaki katılığın derecesini belirlemektedir: α , 1'e yaklaştıkça şokların etkisi uzun süreli olacak ve enflasyonu uzun dönem denge değerine getirmek için çok zaman gerekecektir. Diğer taraftan, α , 0'a yaklaştıkça şokların etkisi çabuk kaybolacak ve enflasyon hızlıca uzun dönem denge değerine yakınsayacaktır. Dolayısıyla, enflasyonun bir şok sonrası uzun dönem değerine dönme hızı katılığın derecesine (α) önemli derecede bağlıdır.

α , 1'e yaklaştıkça otoregresif parametrelerin EKK tahminleri önemli derecede aşağı yönlü yanlılık gösterirler. Andrews ve Chen (1994) EKK tahmin edicileri için bu aşağı yönlü yanlılığın düzeltilmesi amacıyla medyan yansız tahmin edici yöntemini önermişlerdir. Eğer α 'nın EKK tahmin edicisinin dağılımı sadece α 'ya bağlı ve α 'ya göre monoton ise, AR(1) modelinde olduğu gibi, bulunan tahmin edici tamamen medyan yansızdır. Ancak, α 'nın

EKK tahmin edicisinin dağılımı α 'ya bağlı olduğu kadar bazı rahatsız edici parametrelere de bağlıysa, $AR(k)$, $k>1$, modelinde olduğu gibi, α ve rahatsız edici parametreyi birlikte tahmin eden yinelemeli bir yöntem kullanılmakta ve α 'nın yaklaşık medyan yansız tahmin edicileri bulunmaktadır. α 'nın yaklaşık medyan yansız tahmin edicisi elde edildikten sonra bu modelde yerine konulup modeldeki diğer parametreler EKK yöntemi ile tahmin edilmektedir.

Sabit terim ve zaman trendi içeren $AR(k)$ modelini, gözlenemeyen bileşenler şeklinde yazarsak:

$$y_t = \mu^* + \beta^* t + y_t^* \quad t = -p+1, \dots, T \quad (1)$$

$$y_t^* = \alpha y_{t-1}^* + \psi_1 \Delta y_{t-1}^* + \dots + \psi_{p-1} \Delta y_{t-1}^* + u_t \quad t = 1, \dots, T$$

$$u_t \sim N(0, \sigma^2) \quad t = 1, \dots, T$$

Burada $\{y_t : t = -p+1, \dots, T\}$ gözlenen seridir.

$$\Delta y_t^* = y_t^* - y_{t-1}^*$$

$\{y_t : t = -p+1, \dots, T\}$ gözlenen seridir. $(\mu^*, \beta^*, \sigma^2, \alpha)$ parametreleri $\mu^*, \beta^* \in R$, $\sigma^2 > 0$ ve $\alpha \in (-1, 1]$ koşullarını sağlamaktadırlar. $\alpha = 1$ olduğu durumda model durağan değildir. $\alpha \in (-1, 1)$ olduğu durumda y_t^* için AR modelinin durağan, $\alpha = 1$ olduğu durumda Δy_t^* 'ın AR modelinin durağan olduğu durumdaki parametreler $(\psi_1, \dots, \psi_{p-1})$ şeklinde gösterilir. y_t^* 'ın başlangıç değerleri $(y_{-p+1}^*, \dots, y_0^*)$, $\alpha \in (-1, 1)$ olduğu durumda $\{y_t^* : t \geq -p+1\}$ ve $\alpha = 1$ olduğu durumda $\{\Delta y_t^* : t \geq -p+2\}$ durağan olacak şekilde seçilir. $\alpha = 1$ olduğu durumda Δy_t^* serisinin seviyesi isteğe bağlıdır. Yani $\alpha = 1$ olduğu durumda rasgele değişkenin başlangıç değeri y_{-p+1}^* sabit olabilir veya bunu izleyen y_t^* değerlerinin Δy_t^* durağan olmasını sağlayacağı bir dağılıma sahip olabilir.

Bu modelin Augmented Dickey Fuller regresyon biçimi şu şekildedir:

$$y_t = \mu + \beta t + \alpha y_{t-1} + \psi_1 \Delta y_{t-1} + \dots + \psi_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + u_t \quad t = 1, \dots, T \quad (2)$$

$$\mu = \mu^* (1 - \alpha) + (\alpha - \psi_1 - \dots - \psi_{p-1}) \beta^*$$

$$\beta = \beta^* (1 - \alpha)$$

$(y_{-p+1}, \dots, y_0)$ ve $\{u_t : t = 1, \dots, T\}$ (1) nolu denklemde tanımlandığı şekildedir.

Standart AR(p) regresyonu,

$$y_t = \mu + \beta t + \gamma_1 y_{t-1} + \gamma_2 y_{t-2} + \dots + \gamma_p y_{t-p} + u_t \quad (3)$$

şeklinde yazılır. Augmented Dickey Fuller regresyonundaki α parametresi AR katsayılarının $(\gamma_1, \dots, \gamma_p)$ toplamına eşittir. Ayrıca, $(\psi_1, \dots, \psi_{p-1})$ ve $(\gamma_1, \dots, \gamma_p)$ parametreleri arasındaki ilişki $j = 1, \dots, p-1$ için $\psi_j = -(\gamma_{j+1} + \dots + \gamma_p)$ şeklindedir.

Zaman trendi parametresi β , $\alpha = 1$ olduğu durumda (2) ve (3) nolu denklemlerde 0 değerini almalıdır. Bu koşul, $\alpha \in (-1, 1]$ olduğu durumda bütün α değerleri için y_t 'nin ortalamasının t'nin lineer bir fonksiyonu olmasını sağlar. Eğer $\alpha = 1$ olduğu durumda $\beta \neq 0$ olursa, y_t 'nin ortalaması $\alpha \in (-1, 1)$ için y_t 'nin lineer fonksiyonu, $\alpha = 1$ için t'nin kuadratik fonksiyonu olacaktır.

Rassal değişken X'in medyanı,

$$P(X \geq m) \geq \frac{1}{2} \quad \text{ve} \quad P(X \leq m) \geq \frac{1}{2}$$

özelliklerini sağlayan m değeridir. $\hat{\alpha}$ 'nin α parametresinin tahmin edicisi olduğunu varsayarsak; eğer gerçek parametre α parametre uzayındaki her α değeri için $\hat{\alpha}$ 'in medyanı ise $\hat{\alpha}$ α 'nın medyan yansız tahmin edicisidir. Medyan yansızlığın özelliği yüksek tahmin etme olasılığının düşük tahmin etme olasılığına eşit olmasıdır.

$\hat{\alpha}$ 'in sadece α 'ya bağlı olan, $(-1, 1]$ aralığındaki parametre uzayında devamlı yükselen ve medyan fonksiyonu $m(\alpha)$ olan bir tahmin edici olduğunu varsayarsak; α 'nın medyan yansız tahmin edicisi $\hat{\alpha}_u$ şu şekilde verilmektedir:

$$\hat{\alpha}_u = \begin{cases} 1 & \text{eğer } \hat{\alpha} > m(1) \\ m^{-1}(\hat{\alpha}) & \text{eğer } m(-1) < \hat{\alpha} \leq m(1) \\ -1 & \text{eğer } \hat{\alpha} \leq m(-1) \end{cases} \quad (3)$$

Burada: $m(-1) = \lim_{\alpha \rightarrow -1} m(\alpha)$ ve $m^{-1} : (m(-1), m(1)] \rightarrow (-1, 1]$ $\alpha \in (-1, 1]$ için $m^{-1}m(\alpha) = \alpha$ özelliğini taşıyan m 'nin ters görüntüsüdür. Yani, eğer $\hat{\alpha}$ 'nın EKK tahmini 0,8'e eşitse, 0,8 α 'nın tahmini olarak kullanılmamakta, medyan değeri 0,8 olan tahmin edici α olarak kullanılmalıdır.

Andrews ve Chen (1994) medyan yansız tahmin ediciyi elde edebilmek için basit yinelemeli bir yöntem önermişlerdir. Bu yönteme göre, ilk olarak y_t 'nin $(y_{t-1}, \Delta y_{t-1}, \dots, \Delta y_{t-p+1}, 1, t)$ ile olan regresyonundan $(\alpha, \psi_1, \dots, \psi_{p-1}, \mu, \beta)$ 'nin EKK tahmin edicileri $(\hat{\alpha}_{LS1}, \hat{\psi}_{1,LS1}, \dots, \hat{\psi}_{p-1,LS1}, \hat{\mu}_{LS1}, \hat{\beta}_{LS1})$ elde edilmektedir. İkinci olarak, $(\hat{\psi}_{1,LS1}, \dots, \hat{\psi}_{p-1,LS1})$ gerçek değerler $(\psi_1, \dots, \psi_{p-1})$ gibi düşünülerek α 'nın yansız tahmin edicisi $\hat{\alpha}_{U1}$ hesaplanmaktadır. Üçüncü olarak, $\hat{\alpha}_{U1}$, α 'nın gerçek değeri gibi düşünülerek, $(y_t - \hat{\alpha}_{LS1} y_{t-1})$ 'nin $(\Delta y_{t-1}, \dots, \Delta y_{t-p+1}, 1, t)$ üzerine regresyonundan $(\psi_1, \dots, \psi_{p-1})$ için ikinci tur EKK tahminleri $(\hat{\psi}_{1,LS2}, \dots, \hat{\psi}_{p-1,LS2})$ elde edilmektedir. Daha sonra $(\hat{\psi}_{1,LS2}, \dots, \hat{\psi}_{p-1,LS2})$ gerçek değerler gibi $(\psi_1, \dots, \psi_{p-1})$ düşünülerek α 'nın ikinci tur yansız tahmin edicisi $\hat{\alpha}_{U2}$ hesaplanmaktadır. Bu yönteme sabit sayıdaki tekrar kadar veya yakınsama sağlanana kadar devam edilmektedir. $(\psi_1, \dots, \psi_{p-1}, \mu, \beta)$ için son turdaki tahminler $(\hat{\psi}_{1,LSj+1}, \dots, \hat{\psi}_{p-1,LSj+1}, \hat{\mu}_{LSj+1}, \hat{\beta}_{LSj+1})$ ise, medyan yansız tahmin ediciler şu şekilde gösterilebilir:

$$(\hat{\alpha}_{MU}, \hat{\psi}_{1,MU}, \dots, \hat{\psi}_{p-1,MU}, \hat{\mu}_{MU}, \hat{\beta}_{MU}) = (\hat{\psi}_{1,LSj+1}, \dots, \hat{\psi}_{p-1,LSj+1}, \hat{\mu}_{LSj+1}, \hat{\beta}_{LSj+1})$$

$(\psi_1, \dots, \psi_{p-1})$ verildiğinde, yansız tahminler elde etmek için benzetim teknikleri kullanılmaktadır. Daha açık olarak anlatılırsa, sabit bir α değeri ve $(\psi_1, \dots, \psi_{p-1})$ değerleri için (2)'de $\mu^* = \beta^* = 0$ ve $\sigma^2 = 1$ olarak alınıp modele göre $y_{r,t}$ için bir veri seti benzetilir $\{y_{r,t} : t = -p+1, \dots, T\}$. Benzetilen $y_{r,t}$ 'nin $(y_{r,t-1}, \Delta y_{r,t-1}, \dots, \Delta y_{r,t-p+1}, 1, t)$ üzerine regresyonundan α 'nın EKK tahmin edicisi $\hat{\alpha}_{LS}$ elde edilir. Bu işlem R kez (ampirik gösterimlerde R =

1000 kullanılmıştır) tekrar edilerek, α için bulunan EKK tahmin edicilerinin medyanı $\hat{\alpha}_{LS}$ bulunmaktadır. $\hat{\alpha}_{LS}$ 'in bilindiği durumda ise, medyan tahmin edicisi $\hat{\alpha}_{LS}$ olan α yinelemeli olarak hesaplanmaktadır. Bu yöntemle istenen medyan yansız tahmin edici $\hat{\alpha}_U$ bulunmaktadır.

Bu çalışmada ilk olarak, enflasyon serilerindeki birim kökün varlığını test etmek için Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testi uygulanmıştır. Değişkenlerin optimum gecikme dönemleri Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre belirlenmiştir. Toplam enflasyon serileri için uygulanan ADF birim kök testi sonuçları Tablo 3'de sunulmuştur. ADF testi sonuçlarına göre birim kökün varlığını gösteren boş hipotez, bütün seriler için %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir, yani toplam enflasyon serileri düzeyde durağandır.

Tablo 3. Toplam Enflasyon Serileri için ADF Birim Kök Testi Sonuçları

	Gecikme Sayısı	ADF Test İstatistiği	MacKinnon Kritik Değerleri		
			1%	5%	10%
Toplam Sanayi	1	-4.49	-4.16	-3.50	-3.18
Ara Malları	1	-4.47	-4.16	-3.50	-3.18
Sermaye Malları	1	-4.28	-4.16	-3.50	-3.18
Dayanıklı Tüketim Malları	1	-4.46	-4.16	-3.50	-3.18
Dayanıksız Tüketim Malları	1	-5.64	-4.16	-3.50	-3.18
Enerji	1	-5.45	-4.16	-3.50	-3.18

Alt kalemlerdeki enflasyon serileri için uygulanan ADF birim kök testi sonuçları Tablo 4'de özetlenilmiştir. ADF testi sonuçları 54 enflasyon serisinden sadece 2 tanesinin birim kök içerdiğini göstermektedir.

Tablo 4. Alt Kalemlerdeki Enflasyon Serileri için ADF Birim Kök Testi Sonuçlarının Özeti

	MacKinnon Kritik Değerlerine Göre Birim Kök Hipotezi Reddedilen Seri Sayısı		
	1%	5%	10%
Toplam Sanayi	49.00	2.00	1.00
Ara Malları (20 Seri)	18.00	2.00	0.00
Sermaye Malları (10 Seri)	10.00	0.00	0.00
Dayanıklı Tüketim Malları (5 Seri)	5.00	0.00	0.00
Dayanıksız Tüketim Malları (15 Seri)	13.00	0.00	1.00
Enerji (4 Seri)	3.00	0.00	0.00

Otoregresif katsayıların toplamına dayanan enflasyon katılığı (α) için EKK tahminleri ve medyan yansız tahmin ediciler ve bunların yüzde 90 güven

aralıkları toplam ve alt kalemlerdeki enflasyon serileri için sırasıyla, Tablo 3 ve Tablo 4'de sunulmuştur. Her otoregresyondaki gecikme sayısı Akaike Bilgi Kriteri ile belirlenirken, çalışmada üç aylık veri kullanıldığından dolayı en yüksek gecikme sayısı 4 olarak alınmıştır. Otoregresif katsayıların EKK tahminleri aşağı yönlü yanlılık gösterdiğinden dolayı, bu çalışmada enflasyon katılığı (α) tahmin edilirken Andrews ve Chen (1994) tarafından önerilen medyan yansız tahminler kullanılmıştır.

Enflasyon katılığı, enflasyon serilerinde kırılma olduğunun ve olmadığına varsayıldığı her iki durum için de tahmin edilmiştir. Enflasyonun ortalamasında bir kırılma olduğu zamanki katılık tahminleri Tablo 5 ve 6'nın sağ panellerinde verilmiştir. Tahmin sonuçları enflasyonun ortalamasında bir kırılmayı göz önüne almadığımız durumda yüksek derecede katılığa işaret etmektedir.

Enflasyon katılığındaki sektörler arası farklılıklar firmaların işlem yaptığı farklı pazar özelliklerine bağlı farklı fiyatlama davranışlarından kaynaklanmaktadır. Kırılma olmadığına varsayıldığı durumda, enerji dışındaki bütün sektörlerde ağ-bootstrap güven aralığının üst limiti 1'den yüksek olarak bulunmuştur. İncelenen beş ana grup içinde en düşük enflasyon katılığı enerji sektöründe bulunmuştur. Enerji sektöründe ürün fiyatları temel olarak uluslararası enerji piyasası koşullarına bağlı olduğundan, bu sektörde şoklara hızlı tepki verilmesi mantıklı bir sonuçtur.

Diğer taraftan, katılık tahminleri ve bunların güven aralıkları enflasyonun ortalamasında bir kırılmayı göz önüne aldığımız zaman oldukça küçülmektedir. Bu sonuç Angeloni ve diğerlerinin (2004) bulduğu avro bölgesinde enflasyonun ortalamasında bir kırılmayı göz önünde bulundurmanın enflasyondaki katılığın derecesini oldukça düşürdüğü sonucu ile tutarlılık arz etmektedir.

Tablo 5. Toplam Enflasyon Serileri için Otoregresif Katsayıların Toplamına Dayanan Katılık Tahminleri

	Gecikme Sayısı	Kırılma olmadığını varsayarsak			Kırılma olduğunu varsayarsak		
		Katılık Tahmini	Medyan Yansız Tahmin	%90 Güven Aralığı	Katılık Tahmini	Medyan Yansız Tahmin	%90 Güven Aralığı
Toplam Sanayi	1	0,71	0,77	(0,58, 1,04)	0,31	0,38	(0,15, 0,62)
Ara Malları	1	0,70	0,76	(0,56, 1,03)	0,27	0,34	(0,08, 0,59)
Sermaye Malları	2	0,83	0,99	(0,73, 1,11)	0,47	0,58	(0,35, 0,85)
Dayanıklı Tüketim Malları	2	0,84	1,01	(0,74, 1,12)	0,42	0,55	(0,26, 0,97)
Dayanıklı Tüketim Malları	2	0,80	0,92	(0,70, 1,10)	0,40	0,50	(0,25, 0,80)
Enerji	1	0,40	0,44	(0,21, 0,68)	0,13	0,19	(-0,06, 0,44)

Tablo 6. Alt Kalemlerdeki Enflasyon Serileri için Otoregresif Katsayıların Toplamına Dayanan Katılık Tahminleri

	Gecikme Sayısı	Kırılma olmadığını varsayarsak			Kırılma olduğunu varsayarsak		
		Katılık Tahmini	Medyan Yansız Tahmin	%90 Güven Aralığı	Katılık Tahmini	Medyan Yansız Tahmin	%90 Güven Aralığı
Toplam Sanayi (54 Seri)							
Ortalama	2,0	0,60	0,69	(0,41, 0,88)	0,21	0,30	(0,01, 0,60)
Medyan	2,0	0,67	0,75	(0,47, 0,93)	0,20	0,29	(0,01, 0,61)
Ağırlıklandırılmış Ortalama	2,0	0,60	0,68	(0,43, 0,89)	0,23	0,32	(0,04, 0,62)
Ağırlıklandırılmış Medyan	2,0	0,69	0,76	(0,56, 1,02)	0,22	0,29	(0,03, 0,61)
Ara Malları (20 Seri)							
Ortalama	1,5	0,58	0,64	(0,41, 0,88)	0,20	0,27	(0,02, 0,55)
Medyan	1,0	0,64	0,71	(0,47, 0,93)	0,20	0,28	(0,02, 0,52)
Ağırlıklandırılmış Ortalama	1,6	0,60	0,65	(0,43, 0,89)	0,22	0,28	(0,02, 0,55)
Ağırlıklandırılmış Medyan	1,0	0,69	0,75	(0,56, 1,02)	0,23	0,28	(0,03, 0,53)
Sermaye Malları (10 Seri)							
Ortalama	2,3	0,59	0,68	(0,40, 0,96)	0,12	0,20	(-0,11, 0,51)
Medyan	2,0	0,58	0,69	(0,39, 0,99)	0,14	0,23	(-0,05, 0,55)
Ağırlıklandırılmış Ortalama	2,3	0,61	0,67	(0,41, 0,93)	0,26	0,32	(0,04, 0,60)
Ağırlıklandırılmış Medyan	2,0	0,57	0,63	(0,37, 0,93)	0,33	0,40	(0,16, 0,61)
Dayanıklı Tüketim Malları (5 Seri)							
Ortalama	2,6	0,67	0,81	(0,50, 1,11)	0,19	0,32	(-0,06, 0,71)
Medyan	3,0	0,69	0,79	(0,54, 1,1)	0,21	0,32	(0,01, 0,68)
Ağırlıklandırılmış Ortalama	2,4	0,73	0,88	(0,57, 1,11)	0,22	0,34	(0,02, 0,72)
Ağırlıklandırılmış Medyan	2,0	0,69	0,79	(0,54, 1,08)	0,21	0,32	(0,01, 0,66)
Dayanıklı Tüketim Malları (15 Seri)							
Ortalama	2,3	0,66	0,78	(0,50, 1,03)	0,29	0,43	(0,12, 0,74)
Medyan	2,0	0,72	0,81	(0,56, 1,09)	0,31	0,47	(0,12, 0,76)
Ağırlıklandırılmış Ortalama	2,3	0,67	0,79	(0,51, 1,03)	0,32	0,45	(0,15, 0,78)
Ağırlıklandırılmış Medyan	2,0	0,72	0,81	(0,58, 1,07)	0,37	0,47	(0,21, 0,76)
Enerji (4 Seri)							
Ortalama	2,3	0,46	0,50	(0,25, 0,76)	0,15	0,20	(-0,08, 0,49)
Medyan	2,0	0,48	0,56	(0,28, 0,8)	0,05	0,12	(-0,16, 0,43)
Ağırlıklandırılmış Ortalama	1,9	0,45	0,52	(0,25, 0,79)	0,08	0,15	(-0,14, 0,45)
Ağırlıklandırılmış Medyan	1,0	0,28	0,33	(0,08, 0,56)	0,11	0,17	(-0,09, 0,42)

Dolayısıyla, sonuçlar yüksek enflasyon katılığının enflasyonun ortalamasındaki bir kırılma göz önünde bulundurulduğunda kaybolduğunu

göstermektedir. Aynı zamanda, sonuçlar enflasyon katılığı tahmininin ara mallarında, enerji hariç diğer sektörler nazaran daha düşük olduğunu göstermektedir. Yani, ara malları fiyatları para politikası şoklarına daha hızlı tepki vermektedir. Ara malları nihai malların üretiminden girdi olarak kullanıldığından dolayı, bunların fiyatları maliyetlerdeki fiyat hareketlerinin barometresi olarak algılanabilir. Ayrıca, Clark (1999) üretici fiyatlarının para politikası şoklarına tepkisinin üretim safhasına bağlı olduğunu; para politikası şoklarına üretimin erken safhasında geç safhasında olduğundan daha hızlı tepki verildiğini göstermiştir.

Ayrıca, sonuçlar toplam enflasyon serileri kullanılarak bulunan katılık tahminlerinin alt kalemler için bulunan katılık tahminlerinin ortalamasından büyük olduğunu göstermektedir. Clark (2003) ve Lünemann ve Mathä'nın (2004) bulgularına benzer olarak, Türkiye'de fiyat endekslerinde toplulaştırma fiyat katılığının daha yüksek derecede ölçülmesine neden olmaktadır. Altissimo ve diğerlerinde (2006a) tartışıldığı gibi, alt endekslerin toplulaştırılması zaman serisi özelliklerini iki şekilde etkilemektedir. İlk olarak alt endekslerdeki duruma özel şoklar çok sayıdaki endeksin toplulaştırılması aşamasında kaybolacak ve toplam endeks için bulunan otoregresif modelde ortak şoklar etkin olacaktır. İkinci olarak, eğer katılığın daha yüksek olduğu alt endeksler görece olarak daha fazla ağırlığa sahipse, toplulaştırma sonrasında daha yüksek katılık parametreleri elde edilecektir.

1.6. PARAMETRİK OLMAYAN YAKLAŞIMA DAYANAN ENFLASYON KATILIĞI TAHMİNLERİ

Bu çalışmada enflasyon katılığını ölçmek için ikinci olarak, Marques (2004) tarafından geliştirilmiş parametrik olmayan bir enflasyon katılığı ölçütü kullanılmıştır. Buna göre, enflasyon katılığı ölçütü şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$\gamma = 1 - \frac{n}{T}$$

Burada n , $T+1$ gözlemin olduğu zaman aralığından serinin ortalamasını kaç kere kestiğini göstermektedir. γ , 0 ve 1 arasında değer almaktadır. Ayrıca, simetrik sıfır ortalamalı beyaz gürültü sürecinde $E(\gamma) = 0$ olmaktadır. Dolayısıyla, γ değerlerinin 0,5'e yakın olması katılığın olmadığına işaret ederken, 0,5'in üzerindeki değerler katılık olduğuna işaret etmektedir. Diğer taraftan, 0,5'in altındaki γ değerleri negatif uzun dönem otokorelasyonu göstermektedir. γ istatistiği enflasyon süreci için model belirlenmesini ve kestirilmesini gerektirmedikten, modellerdeki yanlış belirleme hatalarına karşı sağlam bir istatistik olması beklenmektedir.

ε_t 'nin eşit olasılıkla pozitif ve negatif değerler alabilen sıfır ortalamalı bir beyaz gürültü sürecini ifade ettiğini ve x_t 'nin,

$$x_t = 1 \text{ eğer } \varepsilon_t \varepsilon_{t-1} < 0 \text{ (seri ortalamasını kesiyorsa)}$$

$$x_t = 0 \text{ eğer } \varepsilon_t \varepsilon_{t-1} > 0$$

olarak tanımlanan bir rasgele değişken olduğunu varsayarsak, bu durumda katılık ölçütü,

$$\gamma = 1 - \sum_{t=1}^T x_t / T$$

şeklinde yazılabilir: Burada x_t başarı ve başarısızlığın eşit olasılığa sahip olduğu $p = 1 - p = 0,5$ Bernoulli dağılımına sahiptir. Dolayısıyla $E(x_t) = 0,5$ ve $Var(x_t) = p(1 - p) = 0,25$ olduğundan, $E(\gamma) = 0$ ve $Var(\gamma) = p(1 - p) / T = 0,25 / T$ olmaktadır. Enflasyonun beyaz gürültü süreci varsayımı altında, merkezi limit teoremi γ 'nın normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

$$\gamma \sim N(0,5, 0,25/T)$$

$$\frac{\gamma - 0,5}{0,5/\sqrt{T}} \sim N(0,1)$$

Bu sonuç, tahmin edilen enflasyon parametresinin istatistiksel anlamlılığını (yani $\gamma = 0,5$) test etmemize olanak sağlamaktadır. Ancak, bu sonucun sadece beyaz gürültü süreci varsayımı altında geçerli olduğu; ve eğer $\gamma = 0,5$ 'i test eden varsayım hipotezi reddedilirse, γ 'nın veri yaratma

sürecinin özelliklerine bağlı olabilecek çok daha karışık bir dağılıma sahip olacağı belirtilmelidir.

Bölüm 1.3'de sunulan yapısal kırılma testi sonuçları, 2002 yılında enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesinin enflasyon serilerinde bir kırılma yarattığını göstermiştir. Dolayısıyla, parametrik olmayan yaklaşım ile enflasyon katılığı hesaplanırken, sabit ortalama varsayımının gerçekçi olmayacağı, zamana göre değişen ortalama kullanılmasının daha doğru olacağı düşünülmektedir.

Enflasyon serilerinin zamana göre değişen ortalamalarını hesaplamak için Hodrick-Prescott (HP) filtresi kullanılmıştır. HP filtresi serilerdeki uzun dönem trend bileşenini kestirmek için ekonomistler tarafından sıklıkla kullanılan bir düzleme yöntemidir. Bu yöntem ilk defa Hodrick ve Prescott (1997) tarafından ABD'deki iş çevrimlerinin analizinde kullanılmıştır. HP filtresinde serideki trend kestirilirken, serinin trend etrafındaki varyansı minimize edilmekte ve şokların etkilerini ortadan kaldırmaya yönelik bir parametre (λ) kısıt olarak kullanılmaktadır. Yani HP filtresinde “s” aşağıdaki gösterilen denklem minimize edilecek şekilde seçilmektedir.

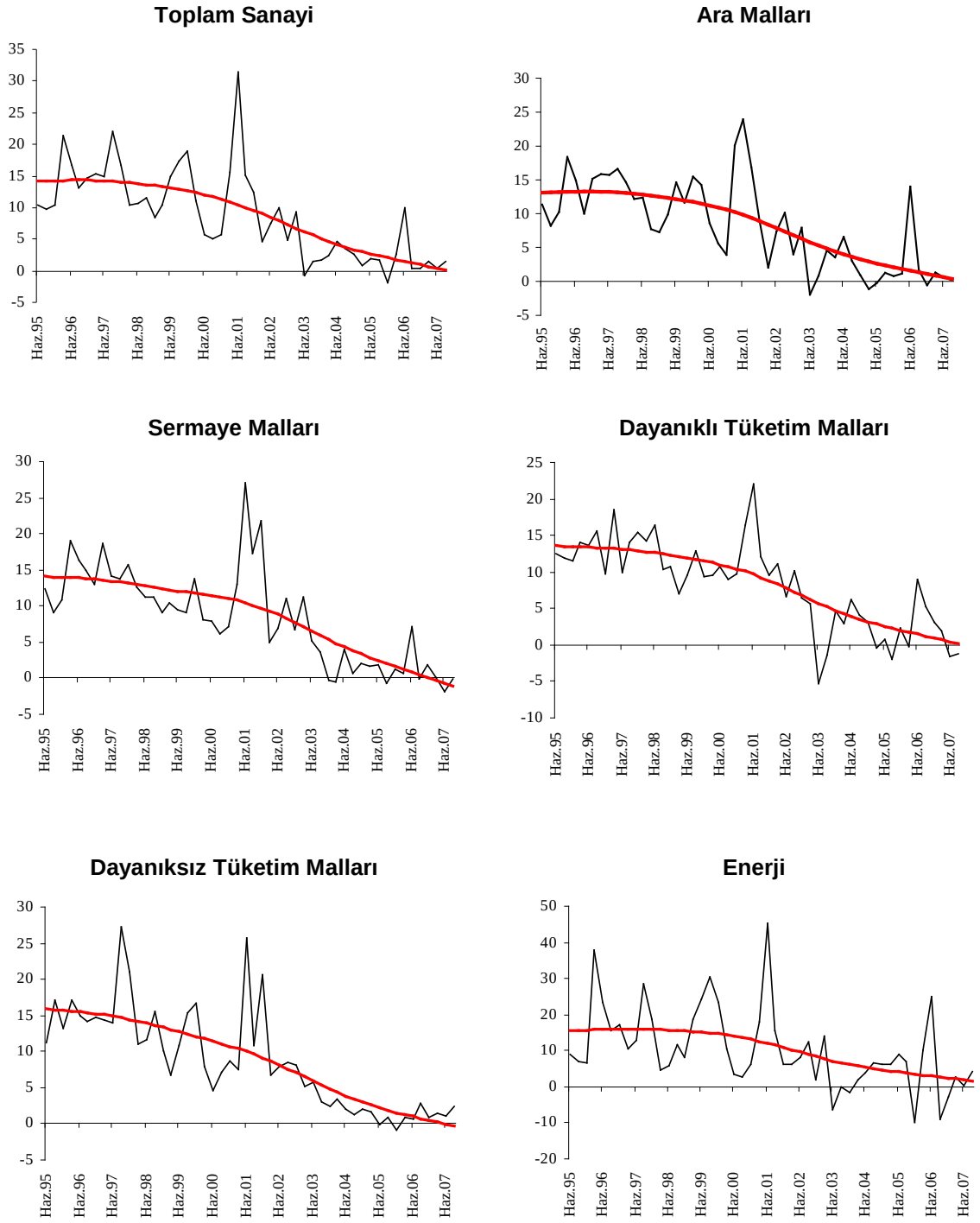
$$\sum_{t=1}^T (y_t - s_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(s_{t+1} - s_t) - (s_t - s_{t-1})]^2$$

Trendin ne kadar düz olacağı, kullanılan λ parametresinin büyüklüğüne bağlıdır. Bu parametrenin değeri büyüdükçe filtre sonrasında elde edilen serinin düzlüğü artmaktadır. Bu yüzden yöntem, düzlük parametresinin değerlerine göre değişebilen sonuçlar vermekte, bu da söz konusu yöntem için bir dezavantaj oluşturmaktadır. HP filtresinde “ λ ” değerinin ne olacağı ile ilgili kesin bir kural bulunmazken, Hodrick ve Prescott (1997) en uygun “ λ ” değerleri olarak yıllık veride $\lambda = 100$, üç aylık veride $\lambda = 1600$ ve aylık veride ise $\lambda = 14400$ 'ü önermişlerdir. Bu çalışmada üç aylık enflasyon verileri kullanıldığından dolayı HP filtresi ile enflasyonlara ilişkin trendler bulunurken $\lambda = 1600$ değeri seçilmiştir.

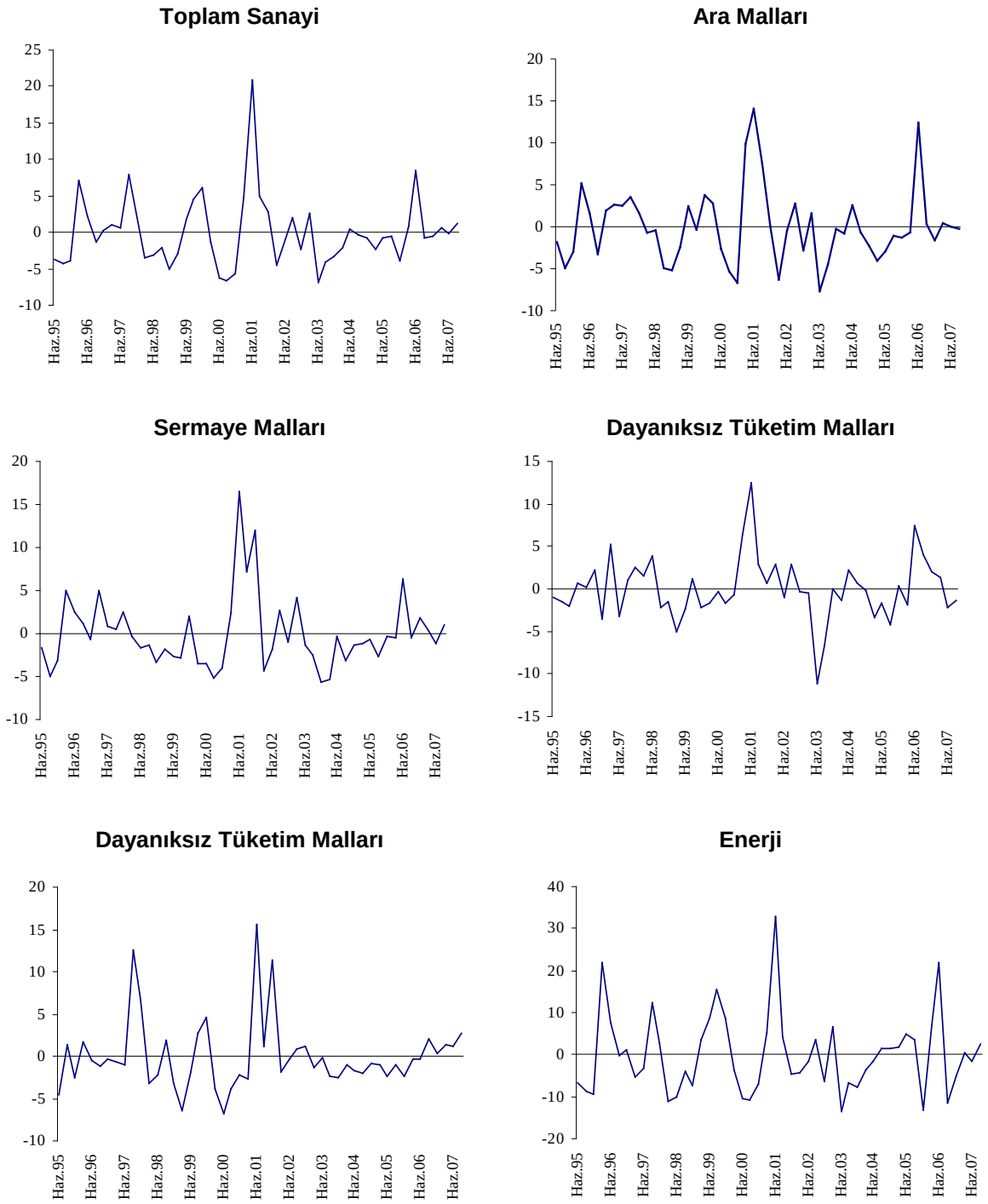
Toplam sanayi ve ana sanayi gruplarına göre, Şekil 2’de üç aylık enflasyon serileri ve HP filtresi ile hesaplanan zamana göre değişen ortalamalar, Şekil 3’de ise ortalamalardan sapmalar verilmiştir.

Sabit ortalama ve HP filtresi ile bulduğumuz zamana göre değişen ortalama kullanılarak hesaplanan enflasyon katılığı (γ) tahminleri toplam ve alt kalemlerdeki enflasyon serileri için sırasıyla, Tablo 7 ve Tablo 8’de sunulmuştur. Sonuçlar, incelenen tüm serilerde sabit ortalama kullanılarak hesaplanan enflasyon katılığı tahminlerinin 0,5’in üzerinde ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, zamana göre değişen ortalama kullanılarak hesaplanan toplam seriler için enflasyon katılığı tahminleri enerji sektörü dışındaki sektörlerin enflasyonunun yüzde 10 anlamlılık düzeyinde katı olduğunu gösterirken; alt kalemlerdeki seriler için hesaplanan enflasyon katılığı tahminleri enerji sektörü dışındaki sektörlerin enflasyonunun yüzde 10 anlamlılık düzeyinde katı olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla, sonuçlar enflasyon katılığı tahminlerinin sabit ortalama ve zamana göre değişen ortalama kullanılmasına bağlı olarak oldukça değiştiğine işaret etmektedir.

Enflasyon katılığı tahminleri sektörler arası karşılaştırıldığında, bir önceki bölümdeki otoregresif katsayıların toplamına dayanan tahminler ile uyumlu olarak enflasyon katılığının en düşük enerjide, en yüksek ise dayanıksız tüketim mallarında olduğu görülmektedir. Ayrıca, zamana göre değişen ortalama kullanılmasıyla bulunan enflasyon katılığı tahminlerinin sabit ortalama kullanılarak bulunan katılık tahminlerine göre düşük olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, enerji sektörü dışında, alt kalemlerdeki seriler için hesaplanan enflasyon katılığı tahminlerinin, toplam serilerle hesaplanan enflasyon katılığı tahminlerinden düşük olması toplulaştırmanın daha yüksek derecede fiyat katılığı ölçülmesine neden olduğunu göstermektedir.



Şekil 2. Üç Aylık Enflasyon Oranları ve HP Filtresi ile Bulunan Ortalamalar



Şekil 3. Ortalamalardan Sapmalar

Tablo 7. Toplam Enflasyon Serileri için Parametrik Olmayan Yaklaşım Dayanan Katılık Tahminleri

	Sabit Ortalama ile		Zamana Göre Değişen Ortalama ile	
	γ	p-değeri	γ	p-değeri
Toplam Sanayi	0,78	0,00	0,68	0,01
Ara Malları	0,78	0,00	0,60	0,08
Sermaye Malları	0,81	0,00	0,66	0,01
Dayanıklı Tüketim Malları	0,81	0,00	0,64	0,02
Dayanıksız Tüketim Malları	0,82	0,00	0,70	0,00
Enerji	0,76	0,00	0,58	0,13

Tablo 8. Alt Kalemlerdeki Enflasyon Serileri için Parametrik Olmayan Yaklaşım Dayanan Katılık Tahminleri

	Toplam Seri Sayısı	Sabit Ortalama ile		Zamana Göre Değişen Ortalama ile	
		Medyan (γ)	p-değeri	Medyan (γ)	p-değeri
Toplam Sanayi	54	0,76	0,00	0,58	0,13
Ara Malları	20	0,78	0,00	0,58	0,13
Sermaye Malları	10	0,74	0,00	0,59	0,11
Dayanıklı Tüketim Malları	5	0,72	0,00	0,50	0,50
Dayanıksız Tüketim Malları	15	0,76	0,00	0,58	0,13
Enerji	4	0,71	0,00	0,63	0,03

1.7. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ

Bu bölümde 1995-2007 tarihleri arasındaki üretici fiyat endeksi kullanılarak Türkiye’de enflasyon katılığının derecesi detaylı olarak analiz edilmiştir. Sonuçlar enflasyon serilerinde, yapısal kırılma olmadığı varsayıldığında, yüksek derecede katılık olduğuna işaret etmektedir. Ancak, yapısal kırılma testi sonuçları, enflasyon serilerinin çoğunda 2001-2002 tarihleri arasında, yani enflasyon hedeflemesi rejimine geçmeden veya geçtikten kısa bir süre sonra yapısal bir kırılmaya işaret etmektedir. Dolayısıyla, Türkiye’de enflasyon hedeflemesi rejiminin enflasyon serilerinde kırılmaya yol açtığı görülmektedir.

Ayrıca, sonuçlar yapısal kırılma göz önünde bulundurulduğunda tahmin edilen enflasyon katılığı tahminlerinin sabit ortalama ile bulunan enflasyon katılığı tahminlerine göre oldukça küçüldüğünü göstermektedir.

Enflasyon katılığı tahminlerinin küçük olması, bir şok sonrası enflasyonun uzun dönem değerine çok hızlı geri döndüğünü göstermektedir. Bu sonuç enflasyon hedeften saptığında, merkez bankasının enflasyonu hedeflenen düzeye geri getirmesinin kısa zaman alacağını göstermektedir. Bunun yanı sıra, sonuçlar enerji ve ara malları sektörlerinin diğer sektörlerle göre daha az enflasyon katılığına sahip olduğuna işaret ederken, bu sonuç üretimin erken safhalarında para politikası şoklarına daha hızlı tepki verildiğini göstermektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE FİRMALARIN FİYATLAMA DAVRANIŞININ FİYATLANDIRMA ANKETİ İLE ARAŞTIRILMASI

2.1. GİRİŞ

Yüksek enflasyon büyüme performansının düşmesine, gelir dağılımının bozulmasına ve refah seviyesinin düşmesine yol açarak ekonomik istikrarsızlık sağladığından dolayı günümüzde özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerinde yaşadıkları en önemli sorunların başında gelmektedir. Politika kararında her ne kadar toplam enflasyonun özellikleri önemli olsa da, enflasyonun zaman içindeki davranışında önemli bir faktör olan fiyatlama davranışının özellikleri ve belirleyicilerini anlamak önemlidir. Türkiye’de firmaların fiyatlama davranışının ve bu davranışları belirleyen unsurların bilinmesi enflasyon üzerinde belirleyici olan unsurların daha iyi anlaşılması ve ileriye yönelik enflasyon değerlendirmelerinin daha sağlıklı yapılması açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca fiyatlama davranışları hakkında firmalardan toplanan bilgiler ve hangi fiyat katılığı teorisinin firmanın gerçek davranışına yakın olduğunun belirlenmesi, politika analizinde kullanılacak makroekonomik modellerin kurulmasında oldukça önem taşımaktadır.

Bu bölümde, Türkiye’de firmaların fiyatlama davranışı TCMB tarafından 2005 yılının Mayıs ile Temmuz ayları arasında toplam 999 firmaya yapılan anket çalışmasının sonuçları kullanılarak araştırılmıştır. Firmaların fiyatlama davranışı para politikasının oluşturulmasında ve uygulanmasında oldukça önem taşıdığından dolayı, fiyatlandırma anketinin amacı Türk firmalarının fiyatlama davranışını anlamaktır. Bu anket firmaların fiyatlama davranışlarının incelenmesine yönelik olup, Türkiye’de firmalardan fiyatlama politikaları hakkında bilgi toplayan ilk anket çalışmasıdır. Karadağ ve diğerleri

(2006) fiyatlandırma anketi çalışmasının ilk sonuçlarını firmaları NACE'ye göre sınıflayarak sunmuşlardır. Bu çalışmanın en önemli farkı üretimin farklı safhalarında fiyatlama davranışı hakkında detaylı bilgi sahibi olmak ve farklı safhalarda fiyatlama davranışında farklılıklar olup olmadığını araştırmak amacıyla fiyatlama davranışının Avrupa Birliği Komisyon Uygulaması² takip edilerek, Ana Sanayi Grupları sınıflamasında araştırılmasıdır. Ayrıca, bu çalışmada fiyatları gözden geçirmeyi ve değiştirmeyi ve fiyatların şoklara tepkilerini etkileyen faktörler probit modellerden yararlanılarak belirlenmeye çalışılmıştır.

Anketlerin sayısal verilere nazaran, fiyatlama davranışının altında yatan mantıksal temelleri belgelemek açısından karşılaştırmalı avantajı bulunmaktadır. Ankette fiyat ayarlama sürecini gözden geçirme ve fiyat değiştirme olarak iki bölümde incelenebilirken, firmalara doğrudan fiyatlama davranışlarını etkileyen faktörler sorulmakta ve dolayısıyla fiyat katılığının ve asimetrielerin nedenleri konusunda da bilgi sağlanmaktadır. Ancak, anket analizinde firmaların cevaplarının gerçekte yaptıklarını yansıtmayabileceği riski de bulunmaktadır. Ayrıca, anketteki cevapların soruların soruluş şekline ve cevaplanan dönemdeki ekonomik koşullara duyarlı olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu bölümün yapısı şu şekildedir. Bölüm 2.2'de fiyatlama davranışının fiyatlandırma anketi ile incelendiği daha önceki çalışmalar özetlenmiştir. Bölüm 2.3'de fiyatlandırma anketinin yapısı ve örneklem özellikleri anlatılmıştır. Bölüm 2.4 firmaların fiyatlama davranışında oldukça önemli olan firma ve pazar bilgilerine odaklanmıştır. Bölüm 2.5'de firmaların fiyatlama davranışı hakkında elde edilen bulgular sunulmuştur. Bölüm 2.6'da fiyat gözden geçirmeyi ve değiştirmeyi ve fiyatların şoklara tepkilerini etkileyen faktörleri belirleyebilmek için kestirilen probit modellerinin sonuçlarına yer verilmiştir. Son olarak, Bölüm 2.7'de fiyatlandırma anketinden elde edilen sonuçlar tartışılmıştır.

² Ana Sanayi Gruplaması tanımına ilişkin kısa dönemli istatistikler ile ilgili 1165/98 nolu Konsey Uygulamasının uygulanmasına ilişkin 26 Mart 2001 tarihli ve 586/2001 nolu Komisyon Uygulaması.

2.2. TARİHÇE

Hall ve Hitch'in (1939) İngiltere'de imalat sanayine uygulanan anket sonuçlarını değerlendirdikleri çalışma, firmaların fiyatlama davranışı hakkında bilgi almak için anket yöntemini kullanan ilk çalışma olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada, firmaların büyük kısmının fiyatlarını marjinal maliyet yerine toplam maliyetlerinin üzerine belli bir kar-marjı koyarak belirledikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Daha sonra, Fog (1960), 1951-55 yılları arasında Danimarka imalat sanayinde 185 firmaya uyguladığı anket sonuçlarından, marjinal maliyete dayalı fiyatlamamanın yaygın olmadığını, bunun yerine fiyatların toplam maliyetlere iş çevrimleriyle beraber hareket eden bir kar-marjının eklenmesiyle belirlendiğini göstermiştir. Bunu takiben, Early (1956), Amerika Birleşik Devletlerinde 203 firmaya anket uygulayarak, kar-marjı oranlarının sabit olmaktan ziyade talep esnekliğine ve rekabet derecesine bağlı olduğunu göstermiştir. Nowotny ve Walther (1978) Avusturya'da 187 endüstri kuruluşuna anket uygulayarak dirsekli talep eğrisi teorisinin³ ekonomik durumun normal veya durgun olduğu durumlarda geçerli olduğu, ekonominin genişleme dönemlerinde ise geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. 1980'li yılların başlarında Jobber ve Hooley (1987), İngiltere'de imalat ve hizmet sektörlerine geniş çaplı bir anket uygulayarak, özellikle küçük ve orta ölçekli işyerleri arasında kar ençoklamasının fiyatlandırma politikasındaki en önemli amaç olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Blinder (1991) anket çalışması ile hem amaç hem de yöntem bakımından daha önceki çalışmalardan önemli ölçüde farklılaşarak kendinden sonraki çalışmaları da önemli ölçüde etkilemiştir. Bu çalışmadaki en önemli farklılık, fiyat katılığının varlığını açıklamaya yönelik çeşitli teorilerin

³ Dirsekli talep eğrisi, oligopol piyasasında gözlenen fiyat kararlılığını veya piyasadaki katılığı açıklamaya çalışan bir modeldir. Bu model, bir oligopolcü firmanın talep eğrisinin, cari piyasa fiyatında, bir dirseğe (kırılma noktasına) sahip olduğunu gösterir. Talep eğrisi, dirseğin üst kısmında, dirseğin alt kısmına göre daha fazla esnektir. Çünkü, diğer oligopolcü firmalar fiyat yükselişlerini takip etmeyecekler fakat bir firmanın fiyatını düşürmesi halinde diğer firmalar da aynı doğrultuda davranacaklar yani fiyatlarını düşüreceklerdir.

anket yoluyla sınanmasıdır. Çalışmanın sonuçları Amerikan ekonomisinde makroekonomik açıdan önemli sayılabilecek derecede bir katılığın var olduğunu ve en çok hizmetler, en az ise toptan ve perakende sektöründe katılık olduğunu göstermektedir. Çalışmadaki en önemli sonuç, firmaların yüzde 65'inin müşterileri ile örtük sözleşmeleri olduğundan dolayı fiyatları sabit tuttuklarını belirtmeleridir. Ayrıca sonuçlar, fiyatların aşağı yönlü esnekliğinin yukarı yönlü esnekliğinden daha az olduğunu savunan Keynezyen savı çok fazla destekler nitelikte değildir.

Daha sonra, Hall ve diğerleri (1997) İngiltere Merkez Bankası tarafından uygulanan daha kapsamlı bir anket çalışmasını incelemiştir. Bu ankette fiyat katılıkları teorilerine ek olarak firmaların fiyatlama davranışları da sorgulandığı gözlenmektedir. Sonuçlar, İngiliz firmalarının büyük ölçüde belirli zaman aralıkları ile fiyatlarını gözden geçirdiklerini ve kar-marjına bağlı fiyatlamayı tercih ettiklerini gösterirken; açık ve örtük sözleşmeler fiyatlarda katılık yaratan en önemli unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Çalışmada belirtilen bir diğer önemli sonuç ise fiyat artırıcı ve azaltıcı faktörler arasındaki farklılıklardır; maliyet artışları fiyat artışlarını çok büyük ölçüde açıklarken, fiyat düşürmede en önemli etkenler rakiplerin fiyatları ve talepte gözlenen gerilemeler olarak belirtilmektedir.

İngiltere Merkez Bankası'ndan üç yıl kadar sonra benzer bir anket çalışmasını da Japonya Merkez Bankası (BOJ, 2000) yapmıştır. Anket sonuçlarından firmaların önemli bir kısmının getiri hadlerini yeni yönetim stratejisi olarak belirledikleri, getiri hadlerini yükseltmek için ise maliyetleri kısma ve verimliliği artırma yoluna gittikleri görülmektedir. Japonya'da fiyat katılıkları teorileri arasında eşgüdüm eksikliği ilk sırada yer alırken, açık ve örtük sözleşmeler ikinci ve üçüncü sıralarda yer almıştır.

Apel ve diğerleri (2005), 2001 yılında İsveç Merkez Bankası'nca uygulanan anket sonuçlarını inceleyerek, İsveç firmalarının fiyatlarını belli zaman aralıklarıyla gözden geçirdiği ancak belli olaylar karşısında da gözden geçirme yapabildikleri bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca çalışmada, İsveç firmalarının fiyatlarını yılda bir kez gözden geçirdikleri vurgulanırken; fiyat

katılığı teorilerinden açık ve örtük sözleşmeler ile maliyet temelli fiyatlandırma teorilerinin ilk üç sırayı aldığı belirtilmiştir.

Darsono ve diğerleri (2002) Endonezya Merkez Bankası tarafından hazırlanan anket sonuçlarını inceleyerek, firmaların fiyatlarını genellikle kar-marjına göre belirledikleri ve ulusal para birimindeki (rupiah) değer kazancını veya kayıplarını ürün fiyatlarını değiştirmede en önemli unsur olarak gördükleri sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, çalışma fiyat katılığı teorilerinden maliyet temelli fiyatlama, fiyatlama eşikleri ve stokların ilk üç sırayı aldığını göstermektedir.

Bu çalışmaları takiben, 2003 yılında avro bölgesinde enflasyon katılığını ve fiyatlama davranışını çeşitli yönleriyle incelemek amacıyla Enflasyon Katılığı Ağı (Inflation Persistence Network, IPN) adı altında bir araştırma ağı kurulmuştur. IPN kapsamında Almanya (Stahl, 2005), Avusturya (Kwapil ve diğerleri, 2005), Belçika (Aucremanne ve Druant, 2005), Fransa (Loupas ve Ricart, 2004), Hollanda (Hoeberichts ve Stokman, 2005), İspanya (Alvarez ve Hernando, 2005), İtalya (Fabiani ve diğerleri, 2004), Lüksemburg (Lünnemann ve Mathä, 2005b), Portekiz'de (Martins, 2005) firmaların fiyatlama politikalarının incelenmesine yönelik anketler uygulanmıştır. Bu ülkelerin uyguladıkları anketlerin soruları ilgili ülke merkez bankalarınca hazırlanmış olup, ülkeye özgü faktörler anketlerde farklılıklar yaratmakla birlikte firmaların faaliyet gösterdiği çevre, kullanılan fiyatlama politikaları, fiyatların hangi sıklıkla gözden geçirildiği ve değiştirildiği, fiyat katılığının olası nedenlerini açıklayan teorilerin sınıandığı ve fiyatların çeşitli talep veya maliyet şoklarına nasıl cevaplar verdiğini inceleyen bölümlerin ortak olduğu görülmektedir. IPN kapsamında yapılan anket sonuçlarına ilişkin çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Aucremanne ve Druant (2005), Belçika Merkez Bankası tarafından uygulanan anket sonuçlarını inceleyerek, fiyat gözden geçirme davranışının belli zaman aralıklarıyla yapıldığını, ancak fiyatların belirli olaylar karşısında da gözden geçirebileceğini belirtenlerin oranının yüksek olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca, çalışmada fiyat katılığı teorilerinden, açık ve örtük

sözleşmeler ile sabit marjinal maliyet teorilerinin ilk üç sırayı aldığı görülmektedir.

Fabiani ve diğerleri (2004) İtalya Merkez Bankası'nın uyguladığı anket sonuçlarından, firmaların tipik olarak kar-marjına dayalı fiyatlandırma yaptıkları, fakat özellikle sanayi sektöründe rakip firmaların fiyatlama davranışlarını da dikkate aldıkları, ayrıca firmaların müşteriler arasında fiyat farklılaştırmasına gittikleri sonucuna ulaşmışlardır. Sonuçlar, firmaların ortalama olarak fiyatlarını yılda sadece bir kere değiştirdiklerine, dolayısıyla fiyatların oldukça katı olduğuna işaret etmektedir. Öte yandan, sonuçlar fiyat katılığı teorilerinden açık sözleşmeler, eşgüdüm eksikliği ve geçici şoklar teorilerinin öne çıktığını göstermektedir.

Loupas ve Ricart (2004) Fransa Merkez Bankası'nın imalat sanayine uyguladığı anket sonuçlarını inceleyerek, fiyatların sık değişmediği (genelde yılda bir defa) ve firmaların yarısından fazlasının hem zamana bağlı hem de duruma bağlı fiyatlama davranışını izledikleri sonucuna ulaşmışlardır. Sınanan katılık teorileri arasından maliyet-temelli fiyatlandırma, eşgüdüm eksikliği ve açık sözleşmelerin en önemli teoriler olarak ortaya çıktığı görülmektedir.

Hoeberichts ve Stokman (2005) Hollanda Merkez Bankası tarafından imalat sanayi ve hizmet sektörlerine uygulanan anket sonuçlarını inceleyerek, firmaların fiyatlama politikaları üzerinde rekabet baskısının, firma büyüklüğünün ve firmanın içinde bulunduğu sektörün etkili olduğu, rekabet ve firma büyüklüğünün fiyatların esnekliğini artırdığı, sektörel olarak ise toptan ve perakende sektörlerindeki fiyatların daha esnek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Diğer taraftan, çalışmada açık ve örtük sözleşmelerin fiyat katılığını açıklamada en önemli teoriler olduğu ve Euro'ya geçişin firmaların fiyatlandırma politikaları üzerinde önemli bir değişikliğe yol açmadığı belirtilmiştir.

Kwapil ve diğerleri (2005) Avusturya Merkez Bankası tarafından imalat sanayi ve hizmet sektörlerine uygulanan anket sonuçlarından, normal şartlar altında firmaların büyük çoğunluğunun zamana bağlı fiyatlandırma politikasını uyguladıkları, ancak ekonomiye büyük şoklar geldiğinde bu firmaların hemen

hemen yarısının stratejilerini değiştirdikleri sonucuna varmışlardır. Çalışmada, fiyat ayarlamalarının müşteri ilişkilerini bozabileceği korkusunun (açık ve örtük sözleşmeler) firmaların fiyat değiştirmeleri önündeki en büyük engel olduğu ve firmaların talep ve arz şoklarına asimetrik olarak tepki verdikleri belirtilmiştir.

Martins (2005) Portekiz Merkez Bankası tarafından imalat sanayi ve hizmet sektörlerine uygulanan anket sonuçlarını inceleyerek, imalat sanayinde duruma bağlı fiyatlama yapanların ağır bastığı, hizmetler sektöründe ise firmaların önemli bir kısmının zamana bağlı fiyatlama davranışı sergiledikleri sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, çalışmada firmaların maliyet şoklarına talep şoklarına göre daha hızlı tepki verdikleri ve fiyat katılığının temel sebebi olarak örtük sözleşmelerin öne çıktığı; eşgüdüm eksikliği, sabit marjinal maliyet, maliyet-temelli fiyatlandırma ve açık sözleşmeler teorilerinin de geçerli bulunduğu belirtilmiştir.

Álvarez ve Hernando (2005) İspanya Merkez Bankası tarafından uygulanan anket sonuçlarına göre, firmaların en çok duruma bağlı ve hem duruma hem zamana bağlı fiyatlama davranışını benimsediklerini göstermişlerdir. Çalışmada, maliyetlerdeki değişimler fiyat artışlarının temel sebebi olarak gösterilirken, talep ve rakip fiyatlardaki değişimlerin fiyat artışlarını tetiklediği belirtilmiştir. Ayrıca, çalışmada fiyat katılığını açıklamada en önemli üç teorinin açık ve örtük sözleşmeler ile eşgüdüm eksikliği olduğu gösterilmiştir.

Stahl (2005) Almanya'da imalat sanayi firmalarına uygulanan anket sonuçlarını inceleyerek, firmaların büyük kısmının kar-marjına dayalı fiyatlandırma yaptıkları sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada, açık sözleşmelerin fiyat ayarlamalarını ertelemede en önemli sebep olduğu gösterilirken; ikinci önemli sebep olarak yukarı yönlüden ziyade aşağı yönlü katılık yaratan eşgüdüm eksikliği gösterilmektedir.

Lünnemann ve Mathä (2005b), Lüksemburg Merkez Bankası tarafından inşaat, sanayi ve hizmetler sektörlerine uygulanan anket sonuçlarından, firmaların müşterileri ile uzun süreli ilişkileri olduğu, fiyat farklılaştırılmasının seyrek uygulandığı ve medyan firmanın fiyatlarını yılda iki

kez gözden geçirdiği ve değiştirdiği sonucuna varmışlardır. Ayrıca, çalışmada açık ve örtük sözleşmeler ile maliyet-temelli fiyatlandırmanın fiyat katılığını açıklamada en önemli teoriler olarak öne çıktıkları görülmektedir.

2.3. FİYATLANDIRMA ANKETİ

Fiyatlandırma Anketi TCMB tarafından 2005 yılının Mayıs ile Temmuz ayları arasında toplam 999 firmaya uygulanmıştır. Anketin örnekleme oluşturulurken 2003 yılında TCMB'nin Sektör Bilançoları veri tabanında yer alan firmalardan yararlanılmıştır. Örnekleme yöntemi olarak kesme (cut-off) yöntemi kullanılmış ve her grupta toplam net satışın yüzde 70'ini kapsayacak şekilde toplam 628 firma yüz yüze anket uygulama üzere seçilmiş ve geri kalan 2978 firmaya ise anket posta yoluyla gönderilmiştir. Ankete, 331'i yüz yüze, 668'i ise posta ile olmak üzere toplam 999 firma cevap vermiştir.

Ankete katılan firmaların ana sanayi gruplarına göre sınıflaması Tablo 9'da sunulmuştur. Ankete toplam cevap verme oranı yüzde 27,7 olarak gerçekleşmiştir. Firmaların ilk defa bu kadar uzun ve zor bir anketle karşılaştıklarını göz önünde tutarsak, cevaplama oranının tatmin edici olduğu düşünülmektedir. Anketi enerji sektöründen yalnızca 3 firma cevapladığı için, bu çalışmada enerji sektörüne ilişkin sonuçlar sunulmayacaktır.

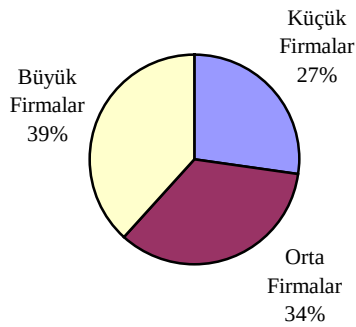
Tablo 9. Örneklem

	Ana kitle (Population)	Cevap Verenler	Cevaplama Oranı
Ara Malları	1738	532	30,6
Sermaye Malları	498	157	31,5
Dayanıklı Tüketim Malları	159	39	24,5
Dayanısız Tüketim Malları	1204	268	22,3
Enerji	7	3	42,9
Toplam	3606	999	27,7

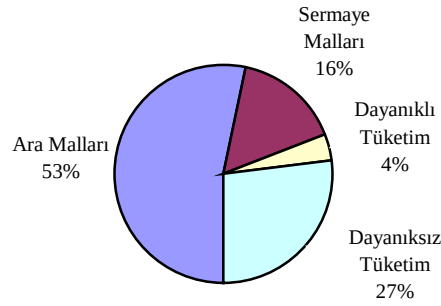
Diğer ülkelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırma yapabilmek için, anketteki soruların çoğu Blinder ve diğerleri (1998), Hall ve diğerleri (2000), Apel ve diğerleri (2005) ve IPN çerçevesindeki ülkelerde uygulanan anketlere paralel hazırlanmıştır. Fiyatlandırma Anketinin soru formu Ek 2'de sunulmuştur. Anket, yedi bölümde sorulan toplam 64 sorudan oluşmaktadır.

Anketin ilk bölümünde genel firma bilgileri toplanmıştır. İkinci bölümde firmalardan 2004 yılında en yüksek ciro elde ettikleri ürünü seçmeleri istenmiş ve bu ürün hakkındaki bilgiler toplanmıştır. Üçüncü bölümde firmaların fiyatlama davranışı üzerine odaklanılmıştır. Talep ve döviz kuru değişimleri karşısında fiyat ayarlamalarındaki asimetrliler sırasıyla, dördüncü ve beşinci bölümlerde araştırılmıştır. Bölüm 6’da firmalara döviz kuru ve enflasyon için tahmin kullanıp kullanmadıkları sorulmuş ve eğer kullanıyorlarsa ne amaçla ve hangi tahminleri kullandıkları araştırılmıştır. Son olarak, Bölüm 7’de firmaların kullandıkları fiyat katılığı teorileri incelenmiştir.

Örneklemin oluşturulma biçimi büyük firmalar yönünde bir yanlılık yaratmıştır. Şekil 4 anketi cevaplayan firmaların firma büyüklüğüne göre dağılımını göstermektedir. Firma büyüklükleri çalışan sayısına göre belirlenmiştir. Çalışan sayısı; 50’den az olanlar “Küçük firmalar”, 50-199 arası olanlar “Orta firmalar” ve 200’den fazla olanlar “Büyük firmalar” olarak adlandırılmıştır.



Şekil 4. Anketi Cevaplayan Firmaların Büyüklükleri



Şekil 5. Anketi Cevaplayan Firmaların Sektörel Dağılımı

Üretimin farklı safhalarında fiyatlama davranışı hakkında detaylı bilgi sahibi olmak ve farklı safhalarda fiyatlama davranışında farklılıklar olup olmadığını araştırabilmek amacıyla ankete cevap veren firmaların cevapları Avrupa Topluluğunun Ana Sanayi Grupları (MIGS) sınıflamasında toplulaştırılmıştır. MIGS sınıflaması sanayileri üretilen malların kullanım amacına göre beş ayrı gruba (ara malları, sermaye malları, tüketim malları (dayanıklı ve dayanıksız) ve enerji üreten sanayiler) ayırmaktadır. Şekil 5’de örneklemin sektörel dağılımı sunulmuştur. Buna göre, örneklemdaki firmaların neredeyse yarısı ara malları üreticisi iken, dayanıklı tüketim malları üreten firmaların örneklemdaki payının diğer ana sanayi gruplarına göre oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Örneklemin Türk sanayindeki firmaları uygun bir şekilde temsil edebilmesini sağlamak amacıyla firmaların cevapları net satışlarıyla ağırlıklandırılmıştır. Kullanılan ağırlıklar iki aşamada hesaplanmıştır. İlk aşamada, firmanın net satışının ait olduğu sektördeki toplam net satışa oranlanmasıyla her firma için bir temel ağırlık, w_{1i} , hesaplanmıştır. İkinci aşamada, sektörün net satışının toplam net satışa oranlanmasıyla sektörel ağırlık, w_{2j} , hesaplanmıştır. Sektörel ağırlıklar oluşturulurken, 2003 yılında TCMB Sektörel Bilançolar veri tabanında yer alan firmalar ana kitle olarak alınmıştır. Son olarak, temel ve sektörel ağırlıklar çarpılarak nihai ağırlıklara (w_{ij}) ulaşılmıştır. Ağırlıklandırma şeması şu şekilde gösterilebilir:

$$w_{1i} = \frac{S_{ij}}{\sum_i S_{ij}} \quad w_{2j} = \frac{S_j}{\sum_j S_j} \quad w_{ij} = w_{1i} \times w_{2j}$$

s_{ij} j sektöründeki i'inci firmanın net satışı

$\sum_i s_{ij}$ j sektöründeki firmaların toplam net satışı

S_j j sektöründeki firmaların toplam net satışı (ana kitle)

$\sum_j S_j$ tüm firmaların toplam net satışı (ana kitle)

Bu bölümde, bu kısımdan sonra sunulan bütün sonuçlar bu ağırlıkların kullanıldığı analizlerle elde edilmiştir.

2.4. FİRMA VE PAZAR ÖZELLİKLERİ

Firmaların maliyet yapısının anlaşılması için Tablo 8'de toplam giderlerinin kompozisyonu ve bunlara ilişkin yapılan ödemelerin hangi para birimleri cinsinden yapıldığı sunulurken, giderler içinde döviz cinsinden yapılan ödemelerin parasal dağılımına ve ihracat gelirlerinin döviz cinsinden dağılımına da yer verilmiştir.

Tablo 10'da sunulan firmaların giderlerinin kompozisyonu incelendiğinde, en yüksek pay ortalama yüzde 37,0 ile ithal hammadde ve malzeme giderlerine ait olurken, yerli hammadde ve malzeme giderlerinin payı yüzde 32,4 seviyesindedir. Diğer taraftan, toplam giderler içinde, işgücü giderleri yüzde 11,1, elektrik, doğalgaz ve su giderleri yüzde 6,5, diğer giderler ise yüzde 13,1'lik paya sahiptir.

Dayanıksız tüketim malı üreten firmalar ağırlıklı olarak üretimlerinde yerli hammadde kullanırken, ithal hammadde kullanımı dayanıklı tüketim malları, ara malları ve sermaye malları üreten firmalarda daha yüksek çıkmıştır. Diğer taraftan, dayanıksız tüketim mallarında toplam işgücü giderlerinin diğer mallara göre daha yüksek olması, bu malların üretiminin daha emek yoğun olduğuna işaret etmektedir.

Firmaların giderleri için yapılan ödemelerin parasal dağılımı incelendiğinde, ödemelerin yüzde 54,7'sinin YTL, yüzde 26,2'sinin ABD doları, yüzde 18,0'ının Euro ve geriye kalan yüzde 1,1'nin diğer dövizler

cinsinden yapıldığı görülmektedir. YTL ile yapılan ödemelerin toplam giderler içindeki payı tüm mallarda en yüksek çıkarken, yerli hammadde kullanımı yüksek olan dayanıksız tüketim malları üreten firmalarda diğer firmalara nazaran daha yüksek çıkmıştır. Diğer taraftan, döviz cinsinden yapılan ödemeler incelendiğinde ara malları ve dayanıksız tüketim mallarında ABD dolarının, sermaye malları ve dayanıklı tüketim mallarında euro'nun daha yüksek pay aldığı gözlenmektedir.

Tablo 10. Faaliyet Giderleri

	Ara Malları	Sermaye Malları	Dayanıklı Tüketim Malları	Dayanıksız Tüketim Malları	Toplam
<u>Giderler İçindeki Kalemlerin Ağırlıkları</u>					
Yerli hammadde ve malzeme giderleri	29,5	31,9	24,6	39,3	32,4
İthal hammadde ve malzeme giderleri	37,2	43,7	52,9	28,3	37,0
Elektrik, doğalgaz ve su giderleri	9,6	2,0	4,3	4,8	6,5
Toplam işgücü giderleri	11,2	8,9	8,6	12,9	11,1
Diğer giderler	12,5	13,4	9,6	14,8	13,1
<u>Giderler İçinde Yapılan Ödemelerin Parasal Dağılımı</u>					
ABD Doları	37,3	7,2	22,3	20,9	26,2
Euro	12,6	40,9	25,0	11,4	18,0
Diğer dövizler	0,4	2,4	0,5	1,8	1,1
YTL	49,6	49,6	52,3	66,0	54,7
<u>Giderler İçinde Döviz Cinsinden Yapılan Ödemelerin Parasal Dağılımı</u>					
ABD doları	74,1	14,2	46,7	61,3	57,8
Euro	25,1	81,1	52,3	33,5	39,6
Diğer dövizler	0,9	4,7	1,0	5,2	2,5
<u>İhracat Gelirlerinin Döviz Cinsinden Dağılımı</u>					
ABD doları	58,9	13,6	16,8	71,6	51,0
Euro	37,2	80,5	81,5	25,5	45,3
Diğer dövizler	3,9	5,9	1,7	2,9	3,8

Ankete yanıt veren firmaların yüzde 94'ü 2004 yılında ihracat yaptıklarını belirtmişlerdir. İhracat yapan firmaların ihracat gelirlerinin döviz kompozisyonu incelendiğinde, ihracatın ortalama yüzde 51'inin ABD doları, yüzde 45,3'ünün euro, yüzde 3,8'inin ise diğer dövizler cinsinden yapıldığı görülmektedir. Ara malları ve dayanıksız tüketim malları üreten firmaların ihracatlarını ağırlıklı olarak ABD doları cinsinden gerçekleştirdikleri, dayanıklı tüketim ve sermaye malları üreten firmaların ihracatlarının ise euro ağırlıklı olduğu görülmektedir.

Firmaların çeşitli ürünler üretmeleri durumunda, farklı ürünler için fiyatlandırma politikalarının farklılık gösterebileceği düşünüldüğünden, firmaların anketi cevaplandırırken 2004 yılında en yüksek ciro elde ettikleri ürünü ana ürün olarak belirlemeleri istenmiştir. Bu şekilde firmaların anketi cevaplarırken farklı fiyatlandırma politikaları olan ürünler arası kaymaları önlenmiştir. Ayrıca anketin amacı Türkiye'deki enflasyon dinamiklerine ilişkin bilgi edinmek olduğundan, yurtiçi fiyatlandırma davranışına odaklanabilmek için ana ürün yurtiçi satışlarda en yüksek ciro elde edilen ürün olarak tanımlanmıştır. Tablo 11'de sunulan sonuçlara göre, belirlenen ana ürünlerin firmaların toplam cirolarının ortalama yüzde 66,2'sini oluşturması, anket sonuçlarının genel fiyatlandırma davranışı için yüksek temsil gücü olduğunu göstermektedir.

Ankette ayrıca firmalara ihracat gelirlerinin toplam ciro içindeki payı sorulmuş ve toplam satışlarının yüzde 90'dan fazlasını ihraç eden firmalar yurtiçi fiyatlandırma davranışına odaklanabilmek için analizden çıkarılmıştır. Dolayısıyla, Tablo 11'de toplam yüzde 33,5 olarak bulunan yurtdışı satışların oranı Türk ekonomisindeki dışa açıklığı ölçmemektedir.

Firmalar ana ürünlerini üretim niteliği açısından değerlendirdiklerinde, ana ürünlerin yüzde 25,5'i her tüketicinin talebine göre değişen standart ve özelliklerde bir ürün olurken, yüzde 74,5'i önceden belirlenen standart ve özelliklerde bir ürün olarak çıkmıştır (Tablo 11). Diğer malların üretiminde girdi olarak kullanılan ara mallarında diğer sektörlere nazaran daha yüksek oranda değişen standart ve özelliklerde ana ürün üretilirken, dayanıklı tüketim mallarında önceden belirlenen standart ve özellikte ürünlerin ağırlıkta olduğu gözlenmektedir.

Firmalara yurt içindeki pazar payı büyüklüğü açısından kendilerini nasıl tanımladıkları sorulduğunda ise firmalardan yalnızca yüzde 5,4'ünün kendilerini ilk sekiz firma dışında tanımladıkları göze çarpmaktadır (Tablo 11). Ankette örneklem net satışa göre oluşturulduğundan, anketi cevaplayanların büyük firmalar olması şaşırtıcı bir sonuç değildir.

Müşteri gruplarının payı incelendiğinde, beklendiği üzere, ara mallarının diğer firma ve işletmelere yönelik üretim yaptığı gözlenirken, tüketim mallarının (dayanıklı ve dayanıksız tüketim) hanehalkı tarafından

tüketildiği gözlenmektedir (Tablo 11). Diğer taraftan, sonuçlar sermaye mallarının hem hanehalkı hem de diğer firmalar tarafından kullanıldığını gösterirken, bu sonuç otomobil araçları sektörünün MIGS sınıflamasına göre sermaye mallarında kapsanmasından kaynaklanmıştır.

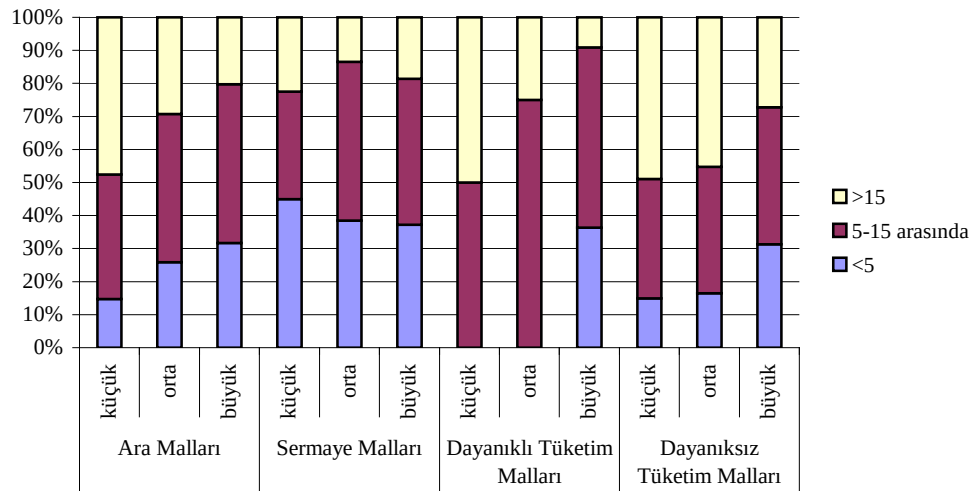
Tablo 11. Pazarın Temel Özellikleri (2004)

	Ara Malları	Sermaye Malları	Dayanıklı Tüketim Malları	Dayaniksız Tüketim Malları	Toplam
<u>Ana Ürün Bilgileri</u>					
Toplam ciro içindeki payı	68,5	66,7	73,4	60,3	66,2
İhracat gelirinin toplam ciro içindeki payı	34,9	31,5	72,8	23,8	33,5
<u>Ana Ürünün Üretim Niteliği</u>					
Değişen standart ve özellik	38,6	23,8	4,8	15,4	25,5
Önceden belirlenen standart ve özellik	61,4	76,2	95,2	84,6	74,5
<u>Yurtiçi Pazar Payı</u>					
En büyük firma	47,5	48,8	56,5	42,7	48,6
İlk dört firma arasında	33,6	40,0	43,1	36,8	35,3
İlk sekiz firma arasında	12,3	10,9	0,4	12,0	10,7
İlk sekiz firma arasında değil	6,6	0,3	0,0	8,4	5,4
<u>Müşteri Gruplarının Payı</u>					
Hanehalkı	15,7	45,2	96,5	70,4	43,6
Bağlı olduğumuz gruptaki diğer firmalar	6,6	0,9	0,1	6,8	5,3
Diğer firmalar veya işletmeler	71,5	46,8	2,9	19,5	46,2
Kamu kesimi	6,2	7,1	0,5	3,3	4,9
<u>Rekabet Halinde Bulunulan Firma</u>					
<5	30,5	21,9	65,9	33,5	33,0
5-15 Arasında	51,9	47,2	32,4	38,6	45,5
>15	17,6	30,8	1,6	28,0	21,5

Ekonomi yazınında, firmanın içinde bulunduğu rekabetin derecesi fiyatlama davranışında önemli bir rol oynamaktadır. Tam rekabet durumunda, ekonomik teori firmanın fiyatının üretim maliyetine eşit olacağını savunmaktadır. Diğer bir deyişle, tam rekabet halinde firmalar fiyatlarını marjinal maliyet seviyesine düşürmeye zorlamaktadır. Ancak eksik rekabet durumunda, firmalar marjinal maliyetlerinin üzerine kar-marjı ekleyebilmektedirler. Dolayısıyla, rekabetin derecesi kar-marjı uygulaması ile ters orantılı olup firmalar arasındaki yüksek rekabet fiyat seviyesinde aşağı yönlü bir baskı yaratmaktadır. Rekabetin fiyatlama davranışındaki öneminden dolayı ankette firmaların yurt içinde yaklaşık kaç firma ile rekabet halinde oldukları incelenmiştir. Örneklem büyük firmalara doğru yanlı olduğundan,

15'den fazla firma ile rekabet halinde olan firmaların oranı yüzde 21,5 olarak çıkması, ankette kapsanan firmaların önemli pazar gücüne sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 11). Sonuçlar, dayanıklı tüketim malı üreten firmaların sadece yüzde 1,6'sının 15'den fazla firma ile rekabet halinde bulunduğunu gösterdiğinden dolayı, en az rekabet baskısının dayanıklı tüketim mallarında olduğu söylenebilir.

Şekil 6, firma büyüklüğüne ve ana sanayi gruplarına göre rekabet halinde bulunulan firma sayısını göstermektedir. Buna göre, sermaye malları üreten firmaların dışında, firma büyüdükçe rekabet halinde bulunulan firma sayısı düşmektedir. Ancak sermaye mallarında, küçük firmalarda rekabet halinde bulunulan firma sayısının orta ve büyük firmalara nazaran daha yüksek oranda olduğu görülmektedir.



Şekil 6. Firma Büyüklüğüne ve Ana Sanayi Gruplarına göre Rekabet Halinde Bulunulan Firma Sayısı

2.5. FİYATLAMA DAVRANIŞI

Firmaların fiyatlama davranışında fiyat farklılaştırılması önemli bir faktördür. Aynı firma tarafından satılan aynı ürünün fiyatında marjinal maliyetlerle açıklanamayan değişiklikler gözlenmesi fiyat farklılaştırılması

olarak adlandırılmaktadır. Tablo 12’de sunulan firmaların fiyat politikası incelendiğinde, ara ve sermaye malları üreticilerinin çoğunlukla bazı müşteriler için farklı fiyat uyguladıkları görülürken, dayanıksız ve dayanıklı tüketim malları üreticilerinin tüm müşterilere aynı fiyat politikasını yaygın olarak kullandıkları görülmektedir. Daha önceki bölümde belirtildiği gibi ara ve sermaye malları genellikle diğer firmalar tarafından alınırken, dayanıklı ve dayanıksız tüketim malları hanehalkı tarafından tüketilmektedir. Dolayısıyla, sonuçlar firmaların hanehalklarına aynı fiyatı uyguladığını, ancak ürünlerini diğer firmalara satarken fiyat farklılaştırmasına gidebildiklerini göstermektedir.

Tablo 12. Fiyatlama Politikaları

	Ara malları	Sermaye Malları	Dayanıklı Tüketim Malları	Dayanıksız Tüketim Malları	Toplam
<u>Fiyat Politikası</u>					
Tüm müşterilere aynı fiyat	28,0	29,9	91,7	45,0	37,7
Bazı müşteriler için farklı fiyat	49,8	53,7	7,5	40,8	45,8
Müşterilerin çoğu için farklı fiyat	10,3	5,2	0,3	4,2	6,6
Her müşteriye farklı fiyat	11,8	11,2	0,5	10,1	9,9
<u>Fiyat Politikalarına İlişkin Önem Düzeyleri⁽¹⁾</u>					
Sabit Kar Marjı Uygulaması	28,1	23,6	18,9	33,2	27,2
Değişken Kar Marjı Uygulaması	46,4	66,3	36,5	36,3	47,6
Tam Rekabetçi Fiyatlama	29,5	20,7	13,4	21,0	23,3
Monopolistik Fiyatlama	16,1	7,5	28,1	12,5	14,2
Oligopolistik Fiyatlama	49,3	55,6	54,3	46,9	50,6
Düzenleyici Kurumların Fiyatlaması	1,6	0,1	0,0	18,0	5,8
<u>Fiyat Gözden Geçirme Politikası</u>					
Zamana bağlı	26,6	54,6	42,8	23,1	30,6
Zamana ve duruma bağlı	61,7	45,1	56,5	65,9	58,0
Duruma Bağlı	11,7	0,3	0,6	10,9	11,5
<u>Fiyat Gözden Geçirme ve Değiştirme Sayıları</u>					
Gözden Geçirme Sayısı	12	12	12	12	12
Değiştirme Sayısı	4	5	5	2	4

(¹) Önem Düzeyleri ('0**"Hiç" diyenlerin yüzdesi) + ('1/3**"Kısmen" diyenleri yüzdesi) + ('2/3**"Önemli ölçüde" diyenleri yüzdesi) + ('1**"Tamamen" diyenlerin yüzdesi) şeklinde hesaplanmıştır.

Ankete katılan firmalara ana ürünlerinin fiyatını belirlerken uyguladıkları fiyatlama politikası sorulmuş, yazında yer alan bir çok fiyatlama politikasından altı tanesi cevaplarda seçenek olarak sunulmuştur. Kar-marjı fiyatlamasında firmalar fiyatlarını ortalama maliyetini üzerine belli bir kar-marjı ekleyerek belirlemektedirler. Ankette Almanya ve Hollanda’daki gibi sabit ve

değişken kar-marjı arasında bir ayırım yapılmıştır. **Sabit Kar-Marjı** uygulamasında, ürünün fiyatı maliyetin üzerine belirli bir oranının eklenmesiyle bulunurken, **Değişken Kar-Marjı** uygulamasında maliyetin üzerine eklenen oran dönemler itibarıyla değişebilmektedir. **Tam Rekabetçi Fiyatlamada** firmanın ürün fiyatı üzerinde etkisi olmazken fiyat tamamen piyasa koşullarına bağlı olarak belirlenmektedir. **Müşteri Odaklı Fiyatlamada** alıcılar satın aldığı ürünün fiyatını belirlemede belirli bir güce sahiptir. **Oligopolistik Fiyatlamada** pazardaki firmalar birbirinden bağımsız hareket edemezken, firmalardan birinin fiyatını artırması veya azaltması diğer firmaları da etkilemektedir. **Düzenleyici Kurumların Fiyatlamasında** ise ürünün fiyatı düzenleyici kurumlar veya kamu otoritesi tarafından belirlendiğinden, talep ve arz koşullarına duyarlı değildir.

Ana ürünün fiyatı belirlenirken uygulanan fiyatlama politikalarına ilişkin önem düzeyleri incelendiğinde, ara malları, dayanıklı ve dayanıksız tüketim mallarında oligopolistik fiyatlamanın baskın olduğu, yani firmaların fiyatlarını belirlerken sektörlerindeki bir kaç firmayı göz önüne aldıkları görülmektedir (Tablo 12). Diğer taraftan, sermaye mallarında değişken kar-marjı uygulamasının daha yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Değişken kar-marjı uygulamasında ekonomi genişleme dönemindeyken kar-marjı yükselirken, yavaşlama dönemlerinde daralmaktadır. Ayrıca, dayanıksız tüketim mallarında düzenleyici kurumların fiyatlamasının önem düzeyinin diğerlerine göre yüksek çıkması fiyatları devlet tarafından belirlenen ekmek, şeker ve ilaç gibi ürünlerin bu grupta yer almasından kaynaklanmaktadır.

Firmaların nasıl bir fiyatlama politikası izlediğinin anlaşılabilmesi için gözden geçirme aşamasına bakılmaktadır. Yazında fiyat gözden geçirmelerine yönelik olarak zamana ve duruma bağlı politikalar olmak üzere iki yaklaşım bulunmaktadır. Zamana bağlı fiyatlama politikasında firmalar fiyatlarını belirli zamanlarda gözden geçirmektedirler. Fiyat gözden geçirmeleri arasındaki zaman aralığı Taylor'ın (1980) çalışmasında olduğu gibi belirleyici olabilirken, Calvo'nun (1983) çalışmasında olduğu gibi ekonominin durumuna bağlı olmayacak şekilde stokastik de olabilir. Calvo fiyat belirleyicinin fiyatlarını tesadüfi bir sinyal sonrasında değiştirdiğini

varsayarak, fiyatlama davranışına stokastik bir element getirmiştir. Zamana bağlı fiyatlama davranışında firmalar fiyatlarını istedikleri zaman değiştirememekte, belli bir zaman (bilinen veya bilinmeyen) sabit tutmak zorundadırlar. Diğer taraftan, duruma bağlı fiyatlama politikasında firmalar fiyatlarını ekonomide yeterince büyük bir şok olduğu zaman değiştirmektedirler. Hangi fiyatlama politikasının firmalar arasında yaygın olarak kullanıldığını öğrenebilmek amacıyla firmalara fiyatlarını gözden geçirme politikaları sorulmuştur. Zamana bağlı fiyatlama politikası uygulayan firmaların da ekonomide yeterince büyük bir şok olduğunda fiyatlarını değiştirebilecekleri düşüncesiyle hem zamana hem de duruma bağlı fiyatlama politikası ankette bir seçenek olarak sunulmuştur. Tablo 12’de sunulan sonuçlara göre, firmaların yüzde 11,5’i duruma bağlı fiyatlamayı kullanmaktadır. Normal şartlar altında, zamana bağlı fiyatlama tüm sektörlerde daha yaygın olarak kullanılırken, ekonomide bir şok meydana gelmesi durumunda firmaların önemli bir oranının duruma bağlı fiyatlamaya geçtiklerini belirtmesi, hem duruma hem zamana bağlı fiyatlama politikasının daha çok tercih edildiğini göstermektedir. Sadece zamana bağlı fiyatlama politikasını kullanan firmaların oranı yüzde 30,6 ile Fabiani ve diğerlerinin (2005) çalışmasında avro bölgesi için bulunan yüzde 33 oranı ile oldukça benzerdir. Ayrıca, sonuçlar zamana bağlı fiyatlama politikasının sermaye malları üreten firmalarda daha çok kullanıldığına işaret etmektedir.

Fiyat gözden geçirme ve fiyat değiştirme sıklıkları fiyat yapışkanlığının diğer göstergeleridir. Fiyatlama davranışının iki bölümden oluştuğu; ilk olarak fiyatların gözden geçirildiği ve daha sonra gerekli görülen durumlarda ise fiyat değişimleri yapıldığı varsayılmaktadır. Firmaların fiyat değiştirmeleri, fiyat gözden geçirmelerinden daha maliyetli olduğundan, fiyat değişimlerinin gözden geçirmelere kıyasla daha seyrek olması beklenmektedir.

Tablo 12’de sunulan firmaların son on iki aydaki fiyat gözden geçirme ve değiştirme sıklıkları incelendiğinde, beklendiği üzere fiyat değişimlerinin fiyat gözden geçirmelerine kıyasla daha seyrek olduğu görülmektedir. Medyan Türk firması fiyatını her ay gözden geçirirken, yılda dört kere fiyat değişimine gitmektedir. Diğer taraftan, Fabiani ve diğerleri (2005) avro bölgesinde

fiyatların yılda bir ile üç arasında gözden geçirildiğini, medyan fiyat değişiminin ise yılda bir kere olduğunu göstermişlerdir. Dolayısıyla, sonuçlar Türkiye’de fiyat yapışkanlığının avro bölgesinden oldukça düşük olduğuna işaret etmektedir. Fiyat gözden geçirme ve değiştirme sıklıklarının enflasyonla ilişkili olması beklendiğinden, anketin uygulandığı yıl yüzde 8 seviyesinde yıllık enflasyonun gerçekleştiği Türkiye’de fiyat yapışkanlığının avro bölgesindeki ülkelerden daha düşük çıkması şaşırtıcı bir sonuç değildir.

Makroekonomik yazının büyük çoğunluğu, fiyatlardaki yapışkanlık yüzünden para politikasındaki değişimlerin üretilen mal ve hizmetin reel seviyesini geçici olarak etkilediği üzerine kurulmuştur. Bu etkilerin büyüklüğü ve kalıcılığı fiyat yapışkanlığının seviyesine bağlı olarak ülkeler arası farklılık göstermelidir. Dolayısıyla, Türkiye’de fiyatların daha az yapışkan olması, avro bölgesine kıyasla para politikasının daha küçük ve daha az kalıcı etkisi olduğuna işaret etmektedir.

Ayrıca sonuçlar, dayanıksız tüketim mallarında yılda iki defa, ara mallarında yılda dört defa, sermaye ve dayanıklı tüketim mallarında ise yılda beş defa fiyat değişimine gidildiğini göstermektedir. Fiyat yapışkanlığının dayanıksız tüketim malları sektöründe daha çok olması, bu sektörde diğer sektörler nazaran para politikasının etkisinin daha büyük ve kalıcı olduğuna işaret etmektedir. Diğer taraftan, avro bölgesindeki bir çok ülkede (Avusturya ve Portekiz dışındaki tüm ülkelerde) rekabet baskısı arttıkça fiyat gözden geçirme ve değiştirme sıklıklarının arttığı bulunmuştur. Ancak, Türkiye’de rekabet derecesi ve fiyat gözden geçirme ve değiştirme sıklığı arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Fiyat katılığıyla ilgili teoriler, firmanın uygulaması gereken fiyatın uygulanan fiyattan neden farklı olabileceğinin nedenlerini açıklamaktadırlar. Yazında yer alan fiyat katılığı teorileri aşağıda kısaca özetlenmiştir.

- **Açık Sözleşmeler:** Firmalarla müşterileri arasında yapılan sözleşmeler sebebiyle firmalar fiyatlarını belirli bir süre değiştirememektedirler.

- **Örtük Sözleşmeler:** Firmalarla müşterileri arasında yazılı sözleşmeler olmasa dahi, firmalar müşterileriyle olan iyi ilişkilerin bozulabileceği endişesiyle fiyatlarını değiştirmekten sakınabilmektedirler.
- **Devresel Esneklik:** Ekonominin yavaşladığı dönemlerde firmalar öncelikle kendilerine sadık olmayan müşterilerini kaybetmekte, sadık müşteriler ile olan ilişkiler ise korunmaktadır. Söz konusu sadık müşterilerin fiyat değişimlerine olan duyarlılıkları daha az olduğundan, firma fiyatını düşürerek satış hasılatını arttıramamaktadır. Böyle durumlarda firma talep azalsa dahi fiyatını değiştirmemeyi tercih etmektedir.
- **Eşgüdüm Eksikliği:** Bu teoride firmaların rakiplerinin fiyat artırmayacağını ve müşteri kaybedeceklerini düşündüklerinden, fiyatlarını artırmaya çekindikleri öne sürülmektedir.
- **Fiyatlama Eşikleri:** Bu teoride firmaların fiyatlarını belirli kritik fiyat eşiklerinin altında tutmak istedikleri savunulmaktadır. Örneğin, firmalar fiyatlarını 10 YTL yerine 9,99 YTL olarak belirlemeyi tercih etmektedirler.
- **Menü Maliyetleri:** Firma fiyatını değiştirdiğinde yeni fiyat listeleri veya broşürler basmak gibi birtakım fiziki maliyetlerle karşılaşmaktadır. Bu teori firmaların bu maliyetler nedeniyle fiyatlarını çok sık değiştirmediklerini savunmaktadır.
- **Stoklar:** Bu teoriye göre, firma ürünlerine olan talep düştüğünde fiyatı düşürmektense öncelikle stok birikimine gitmeyi, talep arttığında ise fiyat yükseltmektense öncelikle stokları eritmeyi tercih etmektedir.
- **Fiyat Dışı Rekabet:** Talepte bir değişim olduğunda firma fiyatını değiştirmektense, ürün kalitesinde, reklam-pazarlama harcamalarında ve/veya satış sonrası hizmetlerinde talepteki değişimi telafi edecek yönde değişime gitmektedir.

- **Fiyat Kaliteye Bağlıdır Yargısı:** Bu teoriye göre ürünün fiyatı düştüğünde müşteriler bunu ürün kalitesinin düştüğü şeklinde yorumladıklarından dolayı, firma fiyatını değiştirmemeyi tercih etmektedir.
- **Maliyet-temelli Fiyatlandırma:** Firma ürününün fiyatını sadece maliyete dayalı olarak belirlediğinden, maliyeti değişmediği sürece fiyatını değiştirmemektedir.
- **Sabit Marjinal Maliyet:** Firmanın marjinal maliyeti üretim miktarından bağımsız olarak sabit olduğu için, farklı üretim miktarlarında aynı fiyatı uygulayabilmektedir.
- **Geçici Şoklar:** Firma geçici olduğunu düşündüğü şoklara tepki vermemektedir. Firma bir süre sonra tekrar yükseltme ihtimali varsa talep veya maliyetleri azalsa dahi fiyatını değiştirmemeyi tercih etmektedir.
- **Fonlamanın Ters-Devresel Maliyeti:** Ekonomik daralma dönemlerinde firma dış finansman sağlamak zorlandığından fiyatını düşürmemektedir.
- **Hiyerarşi:** Hiyerarşik yapıları sebebiyle bazı firmalar fiyat değiştirme kararlarını diğer firmalara kıyasla daha gecikmeli almaktadırlar.
- **Bilgi Toplama Maliyetleri:** Fiyat değiştirme kararlarına temel teşkil eden bilgileri elde etmenin bir zaman ve para maliyeti olduğundan, firma belirli bir süreyle fiyatını değiştirmemektedir.
- **Likidite Kısıtları:** Ekonomik daralma dönemlerinde firmaya nakit girişi azalmakta ve firma likidite kısıtı ile karşılaşmaktadır. Dolayısıyla firma fiyatını düşürmemeyi tercih etmektedir.

Bu çalışmada TCMB, yazındaki teorilere ek olarak, Türkiye ekonomisine özgü koşulları düşünerek “Kar-Marjı” olarak adlandırdığı yeni bir teori önerisinde bulunmuştur. Bu teoriye göre, firma fiyatlarını belirlerken enflasyonu ve maliyetlerindeki artış eğilimini düşünerek bir kar-marjı

belirlemiş ise, firma maliyetlerinde bir artış olsa bile bunu hemen fiyatlarına yansıtmayıp, kar-marjındaki erimenin belli bir seviyeye ulaşmasını beklemektedir. Bu teorinin diğer fiyat katılığı teorilerinde içerildiği savunulabilir. Ancak, diğer teorilerde kar-marjındaki erimenin boyutundan bağımsız olarak firmaları fiyat değiştirmemeye yönelten başka sebepler vardır. Kar-marjı teorisinde ise sadece kar-marjındaki erimenin seviyesi firma kararı üzerinde belirleyici olmaktadır.

Ankette “Kar-Marjı” teorisinin yanı sıra ülke koşulları göz önünde bulundurularak firmalara fiyat katılığı teorilerinden “Açık sözleşmeler”, “Örtük sözleşmeler”, “Sabit marjinal maliyet”, “Eşgüdüm Eksikliği” ve “Geçici şoklar” teorilerinin hangilerinin kendilerine daha uygun olduğu sorulmuştur.

Tablo 13. Fiyat Katılıklarını Açıklamaya Yönelik Teorilerin Önem Düzeyleri[†]

	Açık Sözleşmeler	Örtük Sözleşmeler	Sabit Marjinal Maliyet	Eşgüdüm Eksikliği	Geçici Şoklar	Kar Marjı
Ara malları	43,3	41,7	27,5	27,9	39,2	46,8
Sermaye Malları	26,0	22,6	16,7	27,0	53,4	40,5
Dayanıklı Tüketim Malları	54,2	58,6	22,3	31,4	41,4	44,6
Dayanıksız Tüketim Malları	31,3	30,4	20,4	36,6	40,7	48,7
Toplam	36,9	37,1	22,6	30,8	40,6	44,8

[†] Önem düzeyleri ('0''Hiç" diyenlerin yüzdesi) + ('1/3''Kısmen" diyenleri yüzdesi) + ('2/3''Önemli ölçüde" diyenleri yüzdesi) + ('1''Tamamen" diyenlerin yüzdesi) şeklinde hesaplanmış olup '0' ve '100' arası değerler almaktadır.

Tablo 13'de sunulan fiyat katılıklarını açıklamaya yönelik teorilerin önem düzeyleri incelendiğinde, tüm firmalarda kar-marjı teorisinin fiyat katılığındaki en önemli sebeplerden biri olduğu görülmektedir. Kar-marjı teorisinin yanı sıra, dayanıksız tüketim ve sermaye mallarında eşgüdüm eksikliği ve geçici şoklar; dayanıklı tüketim ve ara mallarında ise açık ve örtük sözleşmeler en önemli teoriler olarak öne çıkmaktadır. Sonuçlar, bütün firmaların kar-marjlarındaki erime belli bir seviyeye ulaşana kadar fiyatlarını değiştirmemeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Diğer taraftan, sözleşmeler dayanıklı tüketim ve ara malları fiyatlarında daha çok atalet yaratırken, dayanıksız tüketim ve sermaye malları üreticilerinin fiyat savaşlarından çekindikleri ve şokları geçici olarak gördüklerinden dolayı fiyatlarını değiştirmemeyi tercih ettikleri gözlenmektedir.

Ankette çeşitli şokların fiyatlar üzerindeki etkisini incelemek amacıyla, fiyatları artırabilecek veya düşürebilecek olası faktörler ayrı ayrı sorgulanmaktadır. Tablo 14’de sunulan sonuçlar firmaların fiyatlarını değiştirmede en önemli unsurun maliyetler olduğunu göstermektedir. Fiyat artışlarında tüm firmalarda maliyetlerden sonra döviz kurlarındaki değişimler ikinci önemli unsur olarak göze çarpmaktadır. Ancak, fiyat azalışlarında, maliyetlerden sonra, dayanıklı ve dayanıksız tüketim malları üreticileri için rakip fiyatlardaki değişimin; ara malları üreticileri için talepteki değişimin; sermaye malları üreticileri için ise döviz kurlarındaki değişimin önemli olduğu görülmektedir. Öte yandan, talep, rakip fiyatlar, verimlilik ve pazar payındaki değişimlerin fiyat azalışlarında daha etkili olduğu görülürken; maliyet ve döviz kurlarındaki değişimlerin yukarı yönlü fiyat ayarlamalarında daha etkili olduğu görülmektedir.

Tablo 14. Fiyat Değişimlerinde Etkili Unsurların Önem Düzeyleri[†]

	Fiyat Artışları					Fiyat Azalışları				
	Ara Malları	Sermaye Malları	Dayanıklı Tüketim Malları	Dayanıksız Tüketim Malları	Toplam	Ara Malları	Sermaye Malları	Dayanıklı Tüketim Malları	Dayanıksız Tüketim Malları	Toplam
Maliyetlerdeki Değişim	67,3	65,4	57,0	63,5	66,1	53,7	56,7	63,0	51,8	55,9
Talepteki Değişim	43,3	36,2	32,3	33,4	37,1	54,2	48,1	56,2	47,6	50,9
Verimlilikteki Değişim	14,6	10,6	3,7	19,9	14,0	32,4	25,7	57,5	27,1	32,1
Rakip Fiyatlardaki Değişim	42,7	48,9	37,0	46,1	43,9	50,1	50,8	65,8	50,7	51,2
Pazar Payındaki Değişim	27,9	17,5	11,8	21,8	22,3	40,3	33,6	56,0	34,6	38,8
Döviz Kurlarındaki Değişim	48,9	56,2	44,9	48,5	50,2	40,1	56,3	39,3	36,5	43,4
Fiyatlar Genel Seviyesindeki Değişim	30,1	51,2	37,9	27,3	33,5	24,1	33,2	41,4	20,4	26,3

[†] Önem düzeyleri ('0***Hiç" diyenlerin yüzdesi) + ('1/3***Kısmen" diyenleri yüzdesi) + ('2/3***Önemli ölçüde" diyenleri yüzdesi) + ('1***Tamamen" diyenlerin yüzdesi) şeklinde hesaplanmış olup '0' ve '100' arası değerler almaktadır.

Tablo 15’de firmaların maliyet ve talep şokları karşısında fiyatlarını ayarlama süreleri sunulmuştur. Buna göre, medyan firma maliyet şoklarını ürün fiyatlarına simetrik olarak bir ay içinde yansıtırken, talep şoklarında negatif bir şokun pozitif bir şoka kıyasla ürün fiyatlarına 5 gün önce yansıtıldığı görülmektedir. Ayrıca, sonuçlar fiyatların ayarlanma hızında sektörel farklılıklara işaret etmektedir. İlk olarak, nihai malların üretiminde girdi olarak kullanılan ara mallarında fiyatların maliyet ve talep şoklarına daha hızlı tepki verdiği görülmektedir. İkinci olarak, talepteki değişimin fiyatlara

yansıma süresi sermaye mallarında simetrik olup 30 gün olurken, diğer mallarda negatif yönlü bir talep şoku karşısında fiyat uyarlamasının daha hızlı olduğu görülmektedir. Ayrıca, ara mallarının maliyetlerdeki artışlara daha hızlı tepki verdiği gözlenirken, dayanıksız tüketim mallarında bunun tam tersi bir durum söz konusudur. Bu sonuçlardan elde edilen fiyat ayarlama sürelerinin, para politikası analizi için kurulacak makro modellerdeki fiyat ayarlamalarında gecikme sayısına karar verirken oldukça yararlı olacağı düşünülmektedir.

Tablo 15. Şoklar Karşısında Fiyatların Ayarlanma Hızı (Ortanca, Gün)

	Maliyetlerde Artış	Maliyetlerde Düşüş	Talepte Artış	Talepte Düşüş
Ara malları	15	20	22,5	15
Sermaye Malları	30	30	30	30
Dayanıklı Tüketim Malları	30	30	60	30
Dayanıksız Tüketim Malları	30	25	30	15
Toplam	30	30	30	25

Tablo 16'da sunulan talebin fiyat değişimine karşı duyarlılığı incelendiğinde, sektörlerde genel olarak talebin fiyat esnekliğinin yüksek olduğu görülmektedir. Firmaların büyük bir kısmının fiyatlarında yüzde 10 artış olması durumunda talepte yüzde 20 düşüş beklmeleri, örtük olarak talebin fiyat esnekliğini 2 olarak tahmin ettiklerini göstermektedir. Ayrıca fiyatlarda yüzde 10 oranında bir artışa gidildiğinde, satış miktarında en fazla düşüş yaşanacak ürünün dayanıklı tüketim malları olduğu, görece olarak diğer ürünlere nazaran daha az etkilenecek ürünün ise dayanıksız tüketim malları olduğu göze çarpmaktadır.

Tablo 16. Fiyatlarda Yüzde 10 Artış Olması Durumunda Talepte Beklenen Değişim

	Ara malları	Sermaye Malları	Dayanıklı Tüketim	Dayanıksız Tüketim	Toplam
Talep yüzde 20'den daha fazla düşer	57,2	60,9	73,0	41,7	56,2
Talep yüzde 10 ile yüzde 20 arasında düşer	13,4	22,9	17,9	23,1	17,6
Talep yüzde 5 ile yüzde 10 arasında düşer	10,6	8,7	1,1	12,2	9,6
Talep yüzde 5'den daha az düşer	8,1	2,4	2,0	13,7	8,0
Talep değişmez	10,7	5,2	6,0	9,3	8,7

En iyi para politikası döviz kurlarından fiyatlara geçişkenliğin derecesine de bağlıdır. Türkiye açık ve gelişmekte olan bir ülke olduğundan

dolayı, fiyatların döviz kurlarındaki değişimlere verdikleri tepkilerin bilinmesi para politikasının oluşturulmasında önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle ankette, fiyatların maliyet ve talep şoklarının yanı sıra döviz kuru şoklarına verdikleri tepkiler araştırılmıştır. Tablo 17 fiyatların döviz kurlarına duyarlılığını göstermektedir. Dayanıklı tüketim ve sermaye mallarında döviz kuruna duyarsız veya az duyarlı seçeneklerini seçen firma sayısının ara ve dayanıksız tüketim mallarına kıyasla oldukça az olması, bu malları üreten firmaların genelinde döviz kuruna olan bağımlılığın oldukça yüksek olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 17. Fiyatların Döviz Kurlarına Duyarlılığı

	Duyarsız	Az Duyarlı	Duyarlı	Çok duyarlı
Ara malları	9,0	13,1	28,3	49,6
Sermaye Malları	2,5	0,8	47,9	48,7
Dayanıklı Tüketim Malları	2,7	4,7	26,1	66,4
Dayanıksız Tüketim Malları	25,2	15,9	18,6	40,3
Toplam	12,7	10,9	30,7	45,7

Tablo 18’de fiyatların döviz kurlarındaki değişimlere tepkileri sunulmuştur. Döviz kurunda gözlenen artışın fiyatlara yansıtılması sürecine ilişkin cevaplar incelendiğinde, toplamda firmaların döviz kurunda gözledikleri yaklaşık yüzde 7’lik bir artışı fiyatlarını gözden geçirmek için yeterli buldukları, döviz kurunun bir ay süreyle bu seviyede kalması durumunda ise fiyatlarını yaklaşık yüzde 5 oranında artırdıkları görülmektedir. Firmaların döviz kuru değişimlerini fiyatlara yansıtma süreçleri incelendiğinde, ara malları ve dayanıklı tüketim mallarının döviz kuru değişimlerine diğerlerine kıyasla daha kısa sürede tepki verdikleri görülmektedir. Nitekim, fiyatları değiştirmek için ara malları ve dayanıklı tüketim mallarında döviz kurunun 15 gün aynı seviyede kalması gerekirken, sermaye malları ve dayanıklı tüketim mallarında kurun bu seviyede yaklaşık bir ay kalması gerekmektedir. Diğer taraftan sermaye mallarında fiyatlar döviz kurundaki yaklaşık yüzde 5’lik bir değişimle gözden geçirilirken, dayanıklı ve dayanıksız tüketim mallarında fiyatlar yüzde 10’luk bir değişimle gözden geçirilmektedir. Ara mallarında ise fiyatlar döviz kurunda gözlenen yüzde 5’lik bir artışla veya yüzde 7’lik bir düşüşle gözden geçirilmekte ve kurun 15 gün itibarıyla bu seviyede kalması

durumunda ana ürün fiyatına döviz kurundaki artışın tamamı yansıtılırken, azalışın aynı oranda yansıtılmadığı görülmektedir. Dayanıklı ve dayanıksız tüketim malları ve sermaye mallarında yukarı ve aşağı yönlü döviz kuru değişimlerinin fiyatlara yansıma oranları eşit olduğundan bu sektörlerde döviz kurundan fiyatlara geçişkenliğinin simetrik olduğu söylenebilir.

Tablo 18. Fiyatların Döviz Kurlarındaki Değişimlere Tepkileri

		Fiyat gözden geçirmek için döviz kurunda gözlenen değişim (%)	Fiyat değiştirmek için döviz kurlarının belirtilen seviyede kalması gereken süre	Döviz kurlarındaki değişim sonrası fiyatlarda gözlenen değişim (%)
Döviz Kurlarında Düşüş	Ara Malları	5.5	15	5
	Sermaye Malları	5	30	3
	Dayanıklı Tüketim Malları	10	15	4
	Dayanıksız Tüketim Malları	10	30	5
	Toplam	7	30	5
Döviz Kurlarında Yükseliş	Ara Malları	-7	15	-4
	Sermaye Malları	-5	30	-3
	Dayanıklı Tüketim Malları	-10	15	-4
	Dayanıksız Tüketim Malları	-10	30	-5
	Toplam	-7.5	30	-4

Döviz kuru, maliyet ve talep şoklarının fiyatlara yansıması karşılaştırıldığında ise, dayanıklı tüketim mallarının döviz kurundaki değişimlere daha duyarlı olduğu ve fiyatlarını değiştirmek için daha kısa süre bekledikleri görülmektedir.

2.6. FİYAT KATILIĞINDA ETKİLİ OLAN FAKTÖRLERİN PROBIT MODELLERİYLE TAHMİN EDİLMESİ

Çalışmanın bu bölümünde, fiyat katılığında hangi faktörlerin etkili olduğunu belirleyebilmek için probit modelleri kestirilmiştir. Probit modellerinde bağımlı değişken iki farklı değer almaktadır.

$$y_i^* = \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + v_i$$

Burada y_i^* saklı bir değişken, x_{ij} açıklayıcı değişkenler ve v_i normal dağılıma sahip hata terimidir. Gerçekte gözlemlenen ikili değişken y_i ,

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{eğer } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

şeklinde tanımlanmaktadır.

$$\begin{aligned} \Pr(y_i = 1) &= \Pr(y_i^* > 0) = \Pr\left(\sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + v_i > 0\right) = \Pr\left(v_i > -\sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij}\right) \\ &= 1 - \Phi\left(-\sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij}\right) \end{aligned}$$

Burada $\Phi()$ hata terimi v_i 'ye ait birikimli standart normal dağılım fonksiyonudur. Normal dağılım simetrik olduğundan dolayı $1 - \Phi(-x) = \Phi(x)$ özelliğini taşımaktadır. Dolayısıyla;

$$\Pr(y_i = 1) = \Phi\left(\sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij}\right) = \int_{-\infty}^{\sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij}} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{t^2}{2}\right) dt$$

şeklinde yazılabilir. Gözlemlenen y_i yukarıdaki eşitlikte verilen binom sürecinin gerçekleşmesi olduğundan olabirlik fonksiyonu,

$$L = \prod_{y_i=1} \Pr(y_i = 1) \times \prod_{y_i=0} [1 - \Pr(y_i = 1)]$$

şeklinde yazılabilir. Model katsayıları bu olabirlik fonksiyonunun ençoklanmasıyla elde edilmektedir. Maksimizasyon işlemi doğrusal olmayan kestirim yöntemi ile gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmada probit modellerinin kestirilmesinde STATA programı kullanılmıştır.

Firmaların fiyatlamada davranışındaki asimetriyi araştırabilmek amacıyla ilk aşamada, maliyet ve talepteki hem pozitif hem de negatif şoklar için probit modeller ayrı ayrı kestirilmiştir. Bu modellerde bağımlı değişkenler, firma maliyet veya talep şokunu fiyatını bir ay içinde yansıtacağını belirtiyse 1 değerini, diğer durumlarda 0 değerini almaktadırlar. Modellerde kullanılan bağımlı ve açıklayıcı değişkenlere ilişkin detaylı açıklama Tablo 19'da verilmiştir.

Rekabet derecesi fiyat katılığını etkileyen önemli bir faktördür. Yoğun rekabet ortamında, firmanın şoklar karşısında fiyatını daha hızlı ayarlaması beklenmektedir. Dolayısıyla, modellerde firmanın pazar payını ve rekabet içinde olduğu firma sayısını gösteren kukla değişkenler rekabet derecesini yansıtan açıklayıcı değişkenler olarak alınmıştır. Ayrıca, firmanın malının yurtdışı pazarlarda satılmasının fiyatlarda katılık yaratıp yaratmadığını araştırmak amacıyla firmanın ihracat payı için yaratılan kukla değişken de açıklayıcı değişken olarak modellere dahil edilmiştir.

Tablo 19. Kestirilen Probit Modellerinde Kullanılan Değişkenlerin Açıklaması

Bağımlı Değişkenler		
Pozitif Talep Şoku =	1	eğer talepteki artış fiyatlara 30 gün içinde yansıtılıyorsa
	0	diğer durumlarda
Negatif Talep Şoku =	1	eğer talepteki düşüş fiyatlara 30 gün içinde yansıtılıyorsa
	0	diğer durumlarda
Pozitif Maliyet Şoku =	1	eğer maliyetlerdeki artış fiyatlara 30 gün içinde yansıtılıyorsa
	0	diğer durumlarda
Negatif Maliyet Şoku =	1	eğer maliyetlerdeki düşüş fiyatlara 30 gün içinde yansıtılıyorsa
	0	diğer durumlarda
Fiyat Gözden Geçirmeleri =	1	eğer geçmiş on iki aydaki fiyat gözden geçirmelerin sayısı 12'den fazlaysa
	0	diğer durumlarda
Fiyat Değişimleri =	1	eğer geçmiş on iki aydaki fiyat değişimlerinin sayısı 4'den fazlaysa
	0	diğer durumlarda
Açıklayıcı Değişkenler		
İhracat Payı =	1	eğer firmanın ihracat gelirinin toplam gelirine oranı %40'dan fazlaysa
	0	diğer durumlarda
Pazar Payı =	1	eğer firmanın iç piyasadaki pazar payı %40'dan fazlaysa
	0	diğer durumlarda
Rekabet Derecesi =	1	eğer rakip firma sayısı 10'dan fazlaysa
	0	diğer durumlarda
Aynı Fiyat Uygulaması =	1	eğer bütün müşterilere aynı fiyat uygulanıyorsa
	0	diğer durumlarda
Sabit Kar-marjı =	1	eğer fiyatlar "kısmen", "önemli ölçüde" veya "tamamen" birim maliyetin üzerine sabit kar-marjı eklenmesiyle belirleniyorsa
	0	diğer durumlarda
Değişken Kar-marjı =	1	eğer fiyatlar "kısmen", "önemli ölçüde" veya "tamamen" birim maliyetin üzerine değişken kar-marjı eklenmesiyle belirleniyorsa
	0	diğer durumlarda
Yönetilen Fiyatlar =	1	eğer fiyatlar "kısmen", "önemli ölçüde" veya "tamamen" düzenleyici kurumlar tarafından belirleniyorsa
	0	diğer durumlarda
Hanehalkına Satış =	Hanehalkına Satış Oranı	
Firmalara Satış =	Firmalara Satış Oranı	

Firma Büyüklüğü	Firmanın çalışan sayısına göre küçük (0-49), orta (50-199) veya büyük (200'den fazla) olduğunu gösteren 3 kukla değişken
Firmanın Ait Olduğu Sektör	Firmanın sermaye, ara, dayanıklı ve dayanıksız tüketim mallarından hangisinin üreticisi olduğunu gösteren 4 kukla değişken

Öte yandan, firmaların müşterilerinin ve fiyat farklılaştırmasının fiyat katılığının derecesini etkilemesi beklendiğinden, hanehalkına ve firmalara yapılan satışların oranları ve fiyat farklılaştırılması yapıp yapılmadığını gösteren bir kukla değişken modellerde açıklayıcı değişkenler olarak alınmıştır.

Ayrıca, fiyatlama politikasının fiyat katılığını etkileyebileceği düşüncesiyle fiyatların yönetildiğini ve firmanın sabit ve değişken kar-marjı teorisini benimsediğini gösteren üç kukla değişken yaratılmıştır. Son olarak, farklı sektörler ve firma büyüklükleri arasında fark olup olmadığını görebilmek amacıyla kukla değişkenler yaratılmıştır.

Maliyet ve talep şoklarının fiyatlara yansıma süresi için kestirilen probit modellerinin sonuçları Tablo 20'de sunulmuştur. Kestirim sonuçları, pazar payının fiyat değiştirme olasılığını ters yönde etkilediğini ve bu değişkene ait katsayıların negatif talep şoku dışında istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Yani, negatif talep şoku dışında artan pazar payının fiyatların maliyet ve talep şoklarına olan tepki süresini uzattığı söylenebilir. Ayrıca pozitif talep şoku ve negatif maliyet şoku karşısında firmaların ihracata eğiliminin fiyat ayarlamalarının süresini uzattığı görülmektedir. Rekabet derecesinin ve yönetilen fiyatların pozitif talep şoklarında fiyatların bir ay içinde artma olasılığını artırdıkları görülmektedir. Diğer taraftan, kestirim sonuçları fiyatların maliyet ve talep şokları karşısındaki tepkisinde, müşteri tipinin (hanehalkı veya firma), fiyat farklılaştırmasının ve kar-marjı (sabit veya değişken) kuralı uygulanmasının önemli değişkenler olmadığını göstermektedir.

Maliyet ve talep şokları için kurulan modellerin yanı sıra, bu çalışmada fiyat gözden geçirmelerini ve fiyat değişimlerini etkileyen faktörleri

belirleyebilmek için de probit modeller kestirilmiştir. Bu modellerde bağımlı değişkenler eğer firmanın son on iki ayda fiyatını gözden geçirme (değiştirme) sayısı 12'den (4'den) fazlaysa 1 değerini, diğer durumlarda 0 değerini almaktadırlar.

Tablo 20. Fiyatların Maliyet ve Talep Şoklarına Tepkilerini Etkileyen Faktörler:

Kestirilen Probit Modelleri

	Pozitif Maliyet Şoku		Negatif Maliyet Şoku		Pozitif Talep Şoku		Negatif Talep Şoku	
	katsayı	p-değeri	katsayı	p-değeri	katsayı	p-değeri	katsayı	p-değeri
Aynı Fiyat Uygulaması	-0,13	0,51	0,18	0,36	-0,14	0,48	-0,02	0,92
İhracat Payı	0,00	0,13	-0,01*	0,02	-0,01*	0,03	0,00	0,3
Pazar Payı	-0,01*	0,05	-0,01**	0,1	-0,01**	0,07	0,00	0,22
Rekabet Derecesi	0,18	0,38	-0,15	0,43	0,39**	0,07	0,25	0,25
Sabit Kar-marjı	0,13	0,54	0,06	0,78	0,09	0,66	-0,13	0,55
Değişken Kar-marjı	0,03	0,91	-0,12	0,63	-0,07	0,8	-0,06	0,83
Yönetilen Fiyatlar	0,65	0,17	0,3	0,48	0,96**	0,09	0,36	0,43
Hanehalkına Satış	0,00	0,76	0,00	0,76	0,00	0,43	0,00	0,33
Firmalara Satış	0,00	0,72	0,00	0,58	0,00	0,83	0,00	0,91
Çalışan Sayısı 0-49 Arasında	-0,02	0,94	0,05	0,84	0,02	0,93	-0,1	0,68
Çalışan Sayısı 50-199 Arasında	-0,07	0,74	0,14	0,46	0,31	0,14	0,27	0,21
Çalışan Sayısı 200'den Fazla								
Ara Malları	0,14	0,52	0,16	0,47	0,17	0,47	0,22	0,34
Sermaye Malları	-0,04	0,88	-0,02	0,94	-0,03	0,93	0,19	0,52
Dayanıklı Tüketim Malları	0,63	0,15	0,05	0,89	0,55	0,2	0,24	0,56
Dayanıksız Tüketim Malları								
Sabit Terim	0,45	0,39	0,93	0,09	0,5	0,36	0,66	0,24
Gözlem Sayısı	264		264		264		264	
Log-olabilirlik	-160,5		-161,2		-148,8		-141,3	
Pseudo R-kare	0,04		0,033		0,081		0,041	
Ki-kare(serbestlik derecesi)	13,63	Olasılık > kikare = 0,4777	10,93	Olasılık > kikare = 0,6914	26,24	Olasılık > kikare = 0,0241	12	Olasılık > kikare = 0,6064

* %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

** %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

Fiyat gözden geçirmeleri ve fiyat değişimleri için kestirilen probit modellerinin sonuçları Tablo 21'de sunulmuştur. Kestirim sonuçları, küçük ölçekli bir firma olmanın, tüm müşterilere aynı fiyat uygulamanın, yüksek pazar payına sahip olmanın ve müşterilerin diğer firmalar olmasının fiyat gözden geçirme ve fiyat değiştirme olasılıklarını azalttığını gösterirken, fiyatların düzenleyici kurumlar tarafından belirlenmesinin fiyat gözden

geçirme ve fiyat değiştirme olasılıklarını artırdığına işaret etmektedir. Diğer taraftan, değişken kar-marjı kuralının benimsenmesinin ve müşterilerin hanehalkı olmasının fiyat değiştirme olasılığını azalttığı görülmektedir. Ayrıca, sonuçlar ara malları üreticilerinin fiyatlarını daha sık gözden geçirdiklerine işaret etmektedir.

Tablo 21. Fiyat Gözden Geçirmelerini ve Fiyat Değişimlerini Etkileyen Faktörler:
Kestirilen Probit Modelleri

	Fiyat Gözden Geçirmeleri		Fiyat Değişimleri	
	katsayı	p-değeri	katsayı	p-değeri
Aynı Fiyat Uygulaması	-0,38**	0,1	-0,60*	0,01
İhracat Payı	0,00	0,61	0,00	0,69
Pazar Payı	-0,02*	0	-0,01**	0,08
Rekabet Derecesi	0,26	0,23	0,05	0,81
Sabit Kar-marjı	0,04	0,86	-0,02	0,93
Değişken Kar-marjı	0,23	0,47	-0,57*	0,03
Yönetilen Fiyatlar	0,74**	0,09	1,37*	0
Hanehalkına Satış	0,00	0,72	-0,01*	0,02
Firmalara Satış	-0,01**	0,1	-0,01*	0,01
Çalışan Sayısı 0-49 Arasında	-0,57**	0,07	-0,63*	0,02
Çalışan Sayısı 50-199 Arasında	-0,3	0,17	-0,37**	0,08
Çalışan Sayısı 200'den Fazla				
Ara Malları	0,56*	0,03	0,19	0,44
Sermaye Malları	0,51	0,13	0,14	0,66
Dayanıklı Tüketim Malları	-0,42	0,46	0,3	0,5
Dayanıksız Tüketim Malları				
Sabit Terim	-0,53	0,39	1	0,08
Gözlem Sayısı	264		264	
Log-olabilirlik	-112,93141		-126,17956	
Pseudo R-kare	0,1284		0,1302	
Ki-kare(serbestlik derecesi)	33,28	Olasılık > kikare = 0,0026	37,78	Olasılık > kikare = 0,0006

* %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

** %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

2.7. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ

Para politikasının oluşturulmasında firmaların fiyatlarını nasıl belirdiklerinin bilinmesi oldukça önemli olduğundan, bu bölümde TCMB

tarafından firmalara uygulanan fiyatlandırma anketi sonuçları kullanılarak Türk firmalarının fiyatlama davranışı araştırılmıştır. Anket yöntemiyle fiyatlama davranışının incelenmesi sonucunda geleneksel ekonometri teknikleri ile keşfedilemeyecek bir çok sonuca ulaşılmıştır.

Anket sonuçlarından çıkan önemli bulgular şu şekilde özetlenebilir. Fiyat farklılaştırmasının ara ve sermaye malı üreticilerinde oldukça yaygın olduğu görülmektedir. Türk firmalarının normal şartlar altında zamana bağlı fiyatlama politikasını takip ederken, önemli olaylar karşısında firmaların büyük kısmının duruma bağlı fiyatlama davranışına geçmelerine ilişkin bulgu, para politikası analizleri için kurulacak makroekonomik modellerde her iki fiyatlama davranışının birleştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Sonuçlar, medyan fiyat gözden geçirme sıklığının ayda bir, medyan fiyat değişim sıklığının ise üç ayda bir olduğunu göstermektedir. Diğer ülke bulgularına paralel olarak, fiyat değişimleri gözden geçirmelere kıyasla daha seyrek bulunmuştur. Türkiye’de fiyatların benzer anket çalışmasını yapan diğer ülkelerdeki kadar katı olmadığı görülmektedir. Ayrıca, fiyatların aşağı yönlü daha katı olduğunu savunan Keynezyen varsayıma ilişkin bir kanıt bulunamamıştır.

Kar-marjı teorisi fiyat katılığındaki en önemli sebeplerden biri olarak çıkarken, kar-marjının yanı sıra dayanıksız tüketim ve sermaye mallarında eşgüdüm eksikliği ve geçici şoklar; dayanıklı tüketim ve ara mallarında açık ve örtük sözleşmeler en önemli teoriler olarak öne çıkmaktadır.

Fiyatların şoklar karşısında duyarlılığı incelendiğinde, yukarı ve aşağı yönlü fiyat ayarlamalarında farklı faktörlerin etkili olduğu görülmektedir. Maliyet şoklarını, medyan firma fiyatlarına simetrik olarak bir ay içinde yansıtıran; talep şoklarında fiyatların aşağı yönlü ayarlanma süresinin daha kısa olduğu görülmektedir. Ayrıca, firmaların büyük bir kısmının döviz kuru şoklarına oldukça hassas olduğu gözlenmektedir.

Fiyat katılığında hangi faktörlerin etkili olduğunu belirleyebilmek için kestirilen probit modelleri, negatif talep şoku dışında artan pazar payının fiyatların maliyet ve talep şoklarına olan tepki süresini uzattığını gösterirken, rekabet derecesinin ve yönetilen fiyatların pozitif talep şoklarında fiyatların bir

ay içinde artma olasılığını artırdıkları görülmektedir. Ayrıca pozitif talep şoku ve negatif maliyet şokları karşısında firmaların ihracata eğiliminin fiyat ayarlamalarının süresini uzattığı görülmektedir. Diğer taraftan, fiyat gözden geçirmelerini ve fiyat değişimlerini etkileyen faktörleri belirleyebilmek için kestirilen probit modelleri, küçük ölçekli bir firma olmanın, tüm müşterilere aynı fiyat uygulamanın, yüksek pazar payına sahip olmanın ve müşterilerin diğer firmalar olmasının fiyat gözden geçirme ve fiyat değiştirme olasılıklarını azalttığını gösterirken, fiyatların düzenleyici kurumlar tarafından belirlenmesinin fiyat gözden geçirme ve fiyat değiştirme olasılıklarını artırdığına işaret etmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE FİYATLAMA DAVRANIŞININ İKTİSADİ YÖNELİM

ANKETİ'NDEN ELDE EDİLEN FİRMA VERİLERİ İLE ARAŞTIRILMASI

3.1. GİRİŞ

Fiyat yapışkanlığı çeşitli türlerdeki şokların ekonomideki olası etkilerini belirlemede önemli rol oynamaktadır. Üretim, enflasyon ve istihdamın belli şoklar karşısında tepkisi, fiyatların esnekliğine oldukça bağlıdır. Fiyat yapışkanlığının var olduğu durumlarda, para politikası fiyatlar ayarlanmadan önce en azından şoklardan bazılarına tepki verebildiğinden, merkez bankası kısa dönemde üretimi etkileyebilmektedir. Dolayısıyla, merkez bankasının para politikası aktarım mekanizmasını anlayabilmesi için firmaların fiyatlarını nasıl ayarladıkları hakkında bilgi sahibi olması oldukça önem taşımaktadır.

Bu bölümün amacı, TCMB tarafından aylık olarak uygulanan İktisadi Yönelim Anketi'ndeki mikro firma verilerini kullanarak Türk firmalarının fiyatlama davranışını araştırmaktır. Bildiğimiz kadarıyla, bu çalışma firma değerlendirmelerine dayanarak Türkiye'de fiyat ayarlamalarının sıklığına ilişkin nicel bilgi veren ilk çalışmadır.

Bu bölümde, ilk olarak fiyat ayarlama sürecinin temel özellikleri hakkında firma seviyesindeki verilerle elde edilen bulgular sunulacaktır. Daha sonra fiyat ayarlamalarında firmalar arasında senkronizasyon olup olmadığı araştırılacaktır. Son olarak, fiyat ayarlamalarında çeşitli şokların etkisi rassal etkili sıralı probit modelleri kestirilerek araştırılacaktır. Ayrıca, fiyat ayarlamalarının zaman içindeki dinamiklerinde bir değişim olup olmadığını görebilmek amacıyla modeller beş yıllık kayan pencere ile kestirilecektir.

Bu bölüm şu şekilde organize edilmiştir. Bölüm 3.2'de fiyat değişim sıklığı üzerine yapılan daha önceki çalışmalar özetlenmiştir. Bölüm 3.3'de kullanılan veri tabanı anlatılmıştır. Bölüm 3.4'de fiyat ayarlama sürecinin temel özellikleri sunulmuştur. Bölüm 3.5'de fiyat ayarlamalarındaki senkronizasyon araştırılmıştır. Bölüm 3.6'da fiyat ayarlamalarında çeşitli

şokların etkisini araştırmak amacıyla kestirilen rassal etkili sıralı probit modellerinin sonuçları sunulmuştur. Son olarak, Bölüm 3.7'de bu bölümün sonuçları tartışılmıştır.

3.2. TARİHÇE

Fiyat değişim sıklığı üzerine olan ilk çalışma Mills'in (1927), 1890-1926 yılları arasında Toptan Eşya Fiyatları Bültenlerinde yer alan 200'den fazla malın toptan eşya fiyatlarının davranışını incelediği çalışmadır. Bu çalışmanın temel bulgusu fiyat değişim sıklığının mallar arasında önemli derecede değişim gösterdiğidir. Ayrıca, bu çalışmada fiyat değişim sıklığının dağılımının iki tepeli olduğu gösterilmekte ama bunun nedenleri ve çıkarımları üzerinde durulmamaktadır. Daha sonra, Means (1935) Mills'in çalışmasındaki verinin benzerinin Büyük Buhran dönemi için (1926-1933) kullanarak, aynı şekilde fiyat değişim sıklığının dağılımını iki tepeli bulmuştur. Ancak çalışmada bu bulgu önemli iki değişik pazarın olması ile açıklanırken, pazarlar arz ve talebin esnek fiyatta eşitlendiği geleneksel pazar ile üretim ve talebin esnek olmayan yönetilen fiyatta eşitlendiği yönetilen pazar olarak tanımlanmıştır.

Fiyat katılıkları üzerine yapılmış önceki ampirik çalışmalarda çok spesifik ürünlere veya pazarlara odaklanıldığı görülmektedir. Stigler ve Kindahl (1970) ve Carlton (1986) imalat sanayinde kullanılan ara mallarının işlem fiyatlarını incelemişlerdir. Mussa (1981) ve Weiss (1993), 1920'lerdeki Alman hiperenflasyonu döneminde gazete fiyatlarını incelemişler. Cecchetti (1986) magazin fiyatlarını analiz etmiştir. Lach ve Tsiddon (1992) İsrail'de 26 gıda maddesinin fiyatlarındaki davranışı incelemişlerdir. Kashyap (1995) ise 12 ürünün katalog fiyatlarını incelemiştir. Daha sonra, Bills ve Klenow (2004) neredeyse tüm TÜFE'yi kapsayan geniş veri tabanlarının analizine öncülük etmişlerdir.

Avro bölgesinde enflasyon katılığını ve fiyatlama davranışını anlamak amacıyla, Enflasyon Katılığı Ağı çerçevesinde bazı merkez bankaları ulusal

istatistik ofislerinden gizlilik anlaşmalarıyla alınan tüketici ve üretici fiyat endekslerinin oluşturulmasında kullanılan mikro düzeyde fiyat kayıtlarını incelemişlerdir. Mikro TÜFE (Avusturya, Belçika, Finlandiya, Fransa, Almanya, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Portekiz ve İspanya) ve mikro ÜFE (Belçika, Fransa, Almanya, İtalya, Portekiz ve İspanya) verilerine dayanan ulusal çalışmaların sonuçları sırasıyla, Dhyne ve diğerleri (2005) ve Vermeulen ve diğerleri (2007) çalışmalarında özetlenmiştir.

Carlson (1992) Bağımsız İşlerin Ulusal Federasyonu'nun (National Federation of Independent Business) uyguladığı üç aylık anket verileri ile firmaların fiyatlama davranışını inceleyerek, bu tip anket verileri ile fiyatlama davranışını inceleyen ilk kişi olmuştur. Bu çalışmanın sonuçları, enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde daha az firmanın fiyatını sabit tuttuğunu gösterirken, firmaların fiyat ayarlamalarının zamanında ve büyüklüğünde fiyat değişiminin gerçek maliyetinin önemli bir etkisi olduğuna işaret etmektedir. Daha sonra, Buckle ve Carlson (2000) Yeni Zelanda Ekonomi Araştırma Enstitüsü'nün uyguladığı benzer bir anketi kullanarak firma seviyesinde fiyat asimetrisini test etmişlerdir. Bu çalışmada küçük firmaların büyük firmalara kıyasla daha seyrek fiyat değiştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca IPN çerçevesinde, bazı ülkeler (Belçika, Fransa ve Almanya) aylık yönelim anketlerinden elde edilen üretici fiyatlarına ilişkin kalitatif verileri analiz etmişlerdir. Bu çalışmaların detaylı özetleri Vermeulen ve diğerleri'nde (2005) sunulmuştur. Bu tip anketlerden elde edilen veriler, Zimmerman'ın (1997) çalışmasında vurguladığı gibi, makroekonomik modellemenin ve mikroekonomi teorilerinin istatistiksel yeterliliğini araştırmada benzersiz bir kaynak oluşturmaktadır.

Türkiye'de araştırmacıların kullanımına fiyat endekslerine ilişkin sınırlı veri tabanı açıldığından dolayı, fiyat değişimlerine ilişkin daha önce yapılmış sınırlı sayıda mikro çalışma olduğu görülmektedir. Karasulu (1998) Türkiye İstatistik Kurumu'nun Türkiye'deki üç büyük şehirden topladığı gıda fiyatlarını incelemiştir. Bu çalışmada, 1991-96 döneminde enflasyon ve göreceli fiyatların değişkenliği arasında pozitif bir ilişki bulunmuş ve bunun menü maliyeti modelleri lehine bir kanıt olduğu savunulmuştur. Aynı zamanda Alper ve

Üçer (1998) enflasyon ve görelî fiyatların değışkenliğı arasındaki ilişkînin yönünü ve önemini görebilmek amacıyla toptan eşya fiyat endeksinin 21 alt kalemine Granger nedensellik testi uygulamışlardır. Bu çalışmada, Türkiye’de görelî fiyat değışkenliğı enflasyonun itici gücü olarak bulunmazken, enflasyon ve görelî fiyatların değışkenliğı arasında eşanlı güçlü bir korelasyon olduğı sonucuna ulaşılmıştır. Daha sonra, Çağlayan ve Filiztekin (2003) 1947-97 yılları arasında 19 şehirden toplanan 22 ürün fiyatını inceleyerek daha kapsamlı bir analiz gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada enflasyon ve fiyat değışkenliğı arasında pozitif bir ilişki bulunurken, enflasyondaki yapısal değışimlerin bu ilişki üzerinde önemli bir pozitif etkisi olduğı gösterilmiştir. Ayrıca, Çağlayan ve Filiztekin (2006) İstanbul Ticaret Odası’nın İstanbul’da ücretliler için geçinme endeksini oluştururken kullandıkları detaylı madde fiyatlarını kullanarak fiyat değışim sıklığını, fiyat süresini, fiyat değışimlerindeki senkronizasyonu ve fiyatların dağılımını detaylı bir şekilde incelemişlerdir. Bu çalışmada gıda, ev harcamaları, hanehalkı harcamaları, giyim, sağık ve kişisel bakım, iletişim ve ulaştırma, eğlence ve kültür, eğitim ve diğér gruplarında toplam 242 ürün için 1994-2000 yılları arasında aylık ortalama fiyatlar kullanılmıştır. Sonuçlar, Türkiye’deki yüksek enflasyona rağmen fiyatların ortalama 3 ay değışmediğini göstermektedir.

3.3. VERİ SETİ

Bu bölümde veri seti olarak, TCMB tarafından uygulanan İktisadi Yönelim Anketi (İYA) sonuçları kullanılmıştır. Aylık olarak uygulanan İYA, ekonominin genel gidişatı, yatırım, iç ve dış talep, üretim, stok ve enflasyon gibi konularda eğilim ve beklentileri yansıtan toplam otuz dört soruyu içermektedir. İYA çoktan seçmeli bir anket olup cevap seçenekleri “*daha iyimser, aynı, daha kötümser*”, “*yukarı, aynı, aşağı*” veya “*normal üstü, normal, normal altı*” şeklindedir.

1987 yılı Aralık ayında 256 firma ile uygulanmaya başlanan İYA’da katılımcı sayısı 1993’de ortalama 600’e ulaşmıştır. Anketin katılımcıları imalat

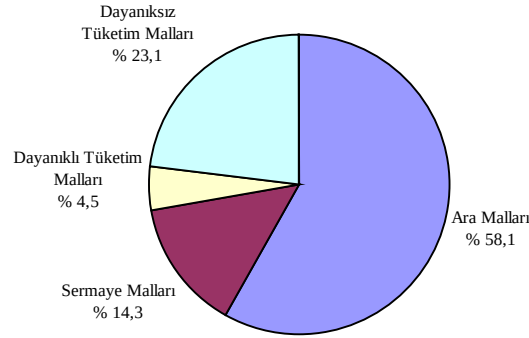
sanayinde faaliyet gösteren özel sektör firmalarından oluşmaktadır. İYA İstanbul Sanayi Odası'nın (İSO) "İlk 500 Büyük Firma" ve "İkinci 500 Büyük Firma" sıralamasında yer alan özel sektör firmalarından ankete katılım talebine olumlu yanıt verenleri kapsamaktadır. Örneklem İSO'nun sıralamasına giren yeni firmaları kapsayabilmek için, yılda bir kere revize edilmektedir. Bazı firmaların bazı aylarda anketi cevaplamamayı tercih etmelerinden dolayı, ankette kapsanan firmalar bir aydan diğerine farklılık göstermektedir. Bu çalışmada veri seti panel olarak düzenlenmiş ve anketi en az beş yıl cevaplayan firmalar panele dahil edilmiştir. Toplam veri seti 1988-2006 yılları arasında 488 firmaya ait toplam 16962 gözlemden oluşmaktadır.

Bu çalışmada İYA'da firmaların (i) yeni alınan iç pazar siparişleri için ortalama fiyat (ii) ortalama birim maliyet (iii) iç piyasadan alınan toplam sipariş miktarı sorularına verdikleri yanıtlar kullanılmıştır. Bu noktada, çalışmada soruların son üç ay trendine verilen cevapların kullanıldığı belirtilmelidir. Dolayısıyla, bu çalışmada son üç aydaki fiyat değişimlerinin göstergesi olarak firmaların Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarındaki cevapları alınmıştır. Bu çalışmada kullanılan sorulara verilen cevaplar "yukarı, aynı, aşağı" şeklindedir.

İYA fiyat değişimlerinin yönüne ilişkin kalitatif veri içerdiğinden dolayı, bu verilerle fiyat değişimlerinin büyüklüğünün incelenmesi mümkün olmamaktadır. Fiyat ayarlamalarının büyüklüğünün incelenebilmesi için ürün fiyatlarının incelenmesi gerekmektedir.

Daha önceki bölümlerde yapılan çalışmalar ile uyumlu olması açısından firmaların cevapları Avrupa Topluluğu'nun Ana Sanayi Grupları (MIGS) sınıflamasında toplulaştırılmıştır. MIGS sınıflaması sanayileri üretilen malların kullanım amacına göre beş ayrı gruba (ara malları, sermaye malları, tüketim malları (dayanıklı ve dayanıksız) ve enerji üreten sanayiler) ayırmaktadır. Şekil 7'de oluşturulan panelde yer alan firmaların sektörel dağılımı verilmektedir. Firmaların sektörel dağılımı paneldeki firmaların yarısından çoğunun ara malı üreten firmalar olduğunu, dayanıklı tüketim malı üreten firmaların paneldeki oranının diğer sanayilere göre oldukça düşük

olduğunu göstermektedir. Panelde enerji sektöründen toplam 5 firma olduğundan dolayı, bu çalışmada bu sektöre ilişkin sonuçlar sunulmayacaktır.



Şekil 7. Analizde Kullanılan Firmaların Sektörel Dağılımı

3.4. FİYAT AYARLAMALARININ TEMEL ÖZELLİKLERİ

Bu çalışmanın amaçlarından biri Türk firmalarının fiyatlama davranışı hakkında bilgi edinmek olduğundan dolayı, bu bölümde firmaların fiyat ayarlamalarına ilişkin tanımsal istatistikler sunulacaktır.

Bu çalışmada, fiyat artış (azalış) sıklığı ankette fiyat artışı (azalışı) olduğunu bildiren firmaların toplam firma sayısına oranı şeklinde tanımlanmıştır. Dolayısıyla, t zamanında k grubundaki fiyat artışlarının (f_{kt}^+) ve fiyat azalışlarının (f_{kt}^-) sıklığı şu şekilde hesaplanmaktadır.

$$f_{kt}^+ = \frac{\sum_{j \in \text{grup}(k)} p_{jt}^+}{\sum_{j \in \text{grup}(k)} p_{jt}^+ + \sum_{j \in \text{grup}(k)} p_{jt}^0 + \sum_{j \in \text{grup}(k)} p_{jt}^-} \quad f_{kt}^+ \geq 0$$

$$f_{kt}^- = \frac{\sum_{j \in \text{grup}(k)} p_{jt}^-}{\sum_{j \in \text{grup}(k)} p_{jt}^+ + \sum_{j \in \text{grup}(k)} p_{jt}^0 + \sum_{j \in \text{grup}(k)} p_{jt}^-} \quad f_{kt}^- \geq 0$$

$p_{jt}^+, p_{jt}^0, p_{jt}^-$, j firmasının ortalama fiyatının sırasıyla, yukarı, aynı ve aşağı olduğunu gösteren ikili değişkenlerdir. Daha sonra t zamanında k grubundaki fiyat değişim sıklığı şu şekilde hesaplanmaktadır.

$$f_{kt} = f_{kt}^{-} + f_{kt}^{+}$$

Buckle ve Carlson (2000) tarafından belirtildiği gibi, fiyat değişim sıklığının İktisadi Yönelim Anketi'ndeki firmaların cevapları kullanılarak hesaplanmasında bazı potansiyel riskler vardır. İlk olarak, eğer firmalar fiyatlarını üç aydan daha kısa bir sürede değiştiriyorlarsa, anket cevaplarından hesaplanan fiyat değişim sıklığı gerçek değerinin üstünde olabilir. İkinci olarak, eğer firmalar bazı ürünler için fiyatlarını değiştirirken, diğerleri için değiştirmiyorlarsa hesaplanan fiyat değişim sıklığı gerçek değerinin üstünde olabilir.

Firmaların fiyat değiştirme süreleri fiyatlama davranışının belirlenmesinde önemli bir unsurdur. Fiyat sürelerinin hesaplanmasında iki yöntem izlenebilir. İlk yöntemde, direk olarak iki fiyat değişimi arasındaki zaman hesaplanmaktadır. İkinci yöntemde ise fiyat süreleri, fiyat değişim sıklıkları kullanılarak dolaylı yoldan hesaplanmaktadır. Eğer veri ağırlıklandırılmamış ve sansür yapılmamış ise bu iki yöntem birbirine eşit olmaktadır (Baudry ve diğerleri, 2004).

Bu çalışmada, Üretici Fiyat Endeksi'ndeki ürün bazında detaylı fiyat kayıtları yerine, İYA'daki firmaların eğilimleri kullanıldığından, ima edilen fiyat süreleri, fiyat değişim sıklıkları kullanılarak dolaylı yöntem ile hesaplanmıştır. Baudry ve diğerlerinde (2004) belirtildiği gibi, dolaylı yöntem fiyat sürelerinde sansür uygulamasını gerektirmemesinin yanı sıra, çapraz kesitte fiyat değişim davranışında durağanlık ve homojenlik varsayımı sağlandığında uzun zaman serisi de gerektirmemektedir. Ancak, fiyat sürelerinin dağılımının çıkarımındaki zorluk bu yöntemin temel eksikliği olarak belirtilmelidir.

Eğer F son üç ayda fiyatlarında değişim olduğunu belirten firmaların ortalama yüzdesi ise, ortalama ima edilen fiyat süresi kesikli ve sürekli zamanlar için aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$T = \frac{3}{F} \quad (\text{kesikli zaman})$$

$$T = -\frac{3}{\ln(1-F)} \quad (\text{sürekli zaman})$$

Kesikli zamanda fiyatların en az üç ayda bir değiştirilebildiği varsayılırken, sürekli zamanda fiyatların her an değişebileceği varsayılmaktadır. Bu çalışmada Türkiye’de fiyatların her an değişebileceği varsayılmış ve fiyat değişim sıklıklarından ima edilen süreler bu varsayım altında hesaplanmıştır.

Tablo 22. Fiyat Değişim Sıklıkları ve Ortalama İma Edilen Fiyat Süreleri

	Ortalama Sıklık			Ortalama İma Edilen Süre (aylar itibarıyla)
	Fiyat Azalışları	Fiyat Artışları	Fiyat Değişimleri	
Toplam Sanayi	0,06	0,48	0,54	3,9
Ara Malları	0,08	0,47	0,55	3,8
Sermaye Malları	0,04	0,55	0,59	3,4
Dayanıklı Tüketim Malları	0,04	0,58	0,62	3,1
Dayanısız Tüketim Malları	0,05	0,44	0,49	4,5

Tablo 22’de toplam sanayi ve ana sanayi grupları için hesaplanan ortalama fiyat değişim sıklıkları ve ortalama ima edilen süreler sunulmuştur. Buna göre, toplam sanayide her çeyrekte fiyatların yüzde 54’ü değişirken, sürekli zaman varsayımı altında ima edilen fiyat süresi 3,9 ay olarak bulunmuştur. Yani, Türk sanayisinde fiyatlar ortalama olarak her 3,9 ayda bir değişmektedir. Bu sonuç, medyan Türk firmasının fiyatını yılda dört kere değiştirdiğini gösteren fiyatlandırma anketi sonuçları ile uyumludur. Ayrıca, Türkiye’deki firmalar fiyatlarını avro bölgesi, ABD ve İngiltere’deki firmalardan daha sık değiştirmektedirler. Altissimo ve diğerleri (2006b), bu ülkelerde fiyatlama davranışı anketi sonuçlarına göre tepe firmanın fiyatlarını yılda bir kere değiştirdiğini belirtmişlerdir.

Fiyat değişim sıklıklarında sanayiler arası farklılık makro modelleme için olduğu kadar para politikası çıkarımları için de önemlidir. Aoki (2001) ve Benigno (2004) fiyat katılığının daha çok olduğu sektörlerin enflasyonunda istikrar sağlayabilmek için bu sektörler para politikasının daha ağırlık vermesi gerektiğini belirtmişlerdir. Tablo 22, Türkiye’de ana sanayi gruplarının fiyat değişim sıklıklarının ve sürelerinin birbirinden çok

ayırışmadığını göstermektedir. Ana sanayi grupları için, ortalama ima edilen süre 3 ile 4,5 ay arasında değişmektedir. Fiyatlama anketi bulgularına⁴ benzer olarak, dayanıklı tüketim ve sermaye mallarında görece olarak daha sık fiyat değişimleri gözlenirken, ara ve dayanıksız tüketim malları için fiyat değişimleri görece olarak daha seyrek bulunmuştur. Bu sonuç, avro bölgesi ve ABD’de basit ve işlem görmemiş malların daha sık fiyat değişimleri göstermesine ilişkin bulgular (Vermeulen ve diğerleri, 2007 ve Klenow ve Kryvstov, 2004) ile tutarlı değildir. Türkiye’de sektörel fiyat değişim sıklıklarında farklı bir yapı gözlenmesinin nedeni fiyat ayarlama maliyetlerindeki farklılıklar olabilir. Türkiye açık ve gelişmekte olan bir ülke olduğundan dolayı fiyatların döviz kurlarındaki değişimlere tepkisi hızlı olmaktadır.

Tablo 23. 2004 Yılında Esas Faaliyet Giderleri İçindeki Kalemlerin Ağırlıkları

	Yerli hammadde ve malzeme giderleri	İthal hammadde ve malzeme giderleri	Elektrik, doğalgaz ve su giderleri	Toplam işgücü giderleri	Diğer giderler
Ara malları	29,5	37,2	9,6	11,2	12,5
Sermaye Malları	31,9	43,7	2,0	8,9	13,4
Dayanıklı Tüketim	24,6	52,9	4,3	8,6	9,6
Dayanıksız Tüketim	39,3	28,3	4,8	12,9	14,8
Toplam	32,4	37,0	6,5	11,1	13,1

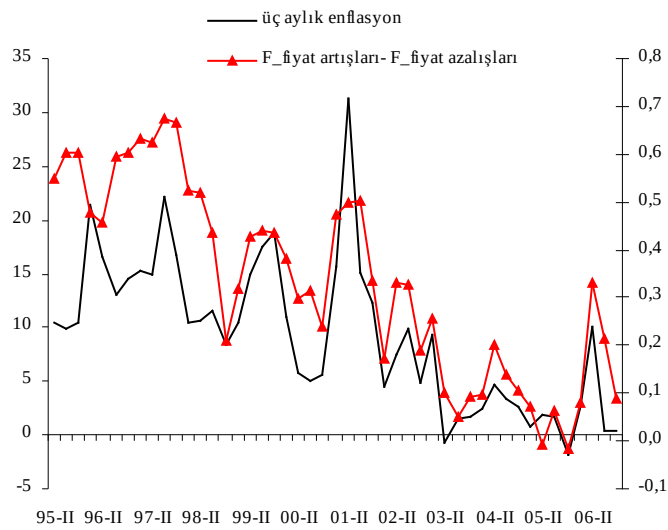
Tablo 23’de fiyatlama anketi sonuçlarından hesaplanan 2004 yılında firmaların esas faaliyet giderleri içindeki kalemlerin ağırlıkları sunulmuştur. Bu tablodan görüldüğü üzere, esas faaliyet giderleri içerisinde ithal hammadde ve malzemenin payı, sermaye malları ve dayanıklı tüketim malları sektörlerinde diğer sektörlerle nazaran daha yüksektir. Bu bulgu, üretiminde ithal hammadde ve malzeme daha çok kullanılan sektörlerde fiyatların daha sık değiştiğine işaret etmektedir. Yani, Türkiye’de fiyat ayarlamalarında üretim zincirinin özelliklerinden çok döviz kurları önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Ayrıca, sonuçlar fiyat azalışlarının fiyat artışlarından oldukça seyrek olduğunu göstererek (toplam sanayideki fiyat değişimlerinin yaklaşık yüzde 11’ini fiyat azalışları oluşturmaktadır), Türkiye’de fiyatlarda aşağı yönlü bir

⁴ Firmaların fiyatlama davranışına yönelik anket sonuçlarından dayanıksız tüketim malları üreticilerinin yılda iki defa, dayanıklı tüketim ve sermaye malları üreticilerinin ise yılda beş defa fiyat değiştirdiklerini bulmuşlardır.

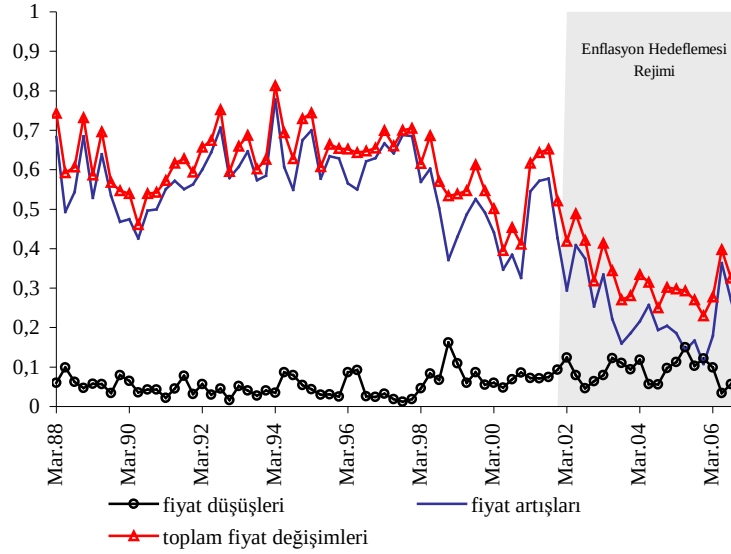
katılığa işaret etmektedir. Diğer taraftan, ortalamada aşağı yönlü fiyat katılığı avro bölgesi için reddedilmiştir (Vermeulen ve diğerleri, 2007). Dolayısıyla, Türk sanayindeki firmaların fiyat düşürmeyi zor tercih ettikleri söylenebilir. Öte yandan, fiyatlandırma anketi sonuçlarından fiyatların yukarıdan çok aşağı yönlü daha yapışkan olduğunu gösteren Keynesyen varsayımına ilişkin herhangi bir kanıt çıkmadığı hatırlatılmalıdır. Bu noktada fiyatlandırma anketinin tek seferlik bir anket olduğu ve bu ankete verilen cevapların anketin yapıldığı yıldaki ekonomik koşullara oldukça duyarlı olduğu belirtilmelidir. Diğer taraftan, İYA'da firmalardan aylar itibarıyla veri toplandığından dolayı, fiyatlama anketinden daha güvenilir bir bilgi kaynağı olduğu düşünülmektedir.

Şekil 8 toplam sanayi için üç aylık enflasyon oranı ile fiyat artış ve azalış sıklıkları arasındaki farkı göstermektedir. Bu şekilden fiyat değişim sıklığı ile enflasyon oranı arasında oldukça güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Fiyat değişim sıklığı ile enflasyonun beraber hareket etmesi Türkiye'de duruma bağlı fiyatlama politikasının kullanıldığına ilişkin kanıt sunmaktadır. Avro bölgesinde bazı ülkelerde enflasyon oranı ile fiyat değişim sıklıkları arasındaki ilişki zaman serisi modelleri veya korelasyon analizi kullanılarak araştırılmış ve aralarında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Vermeulen ve diğerleri, 2007).



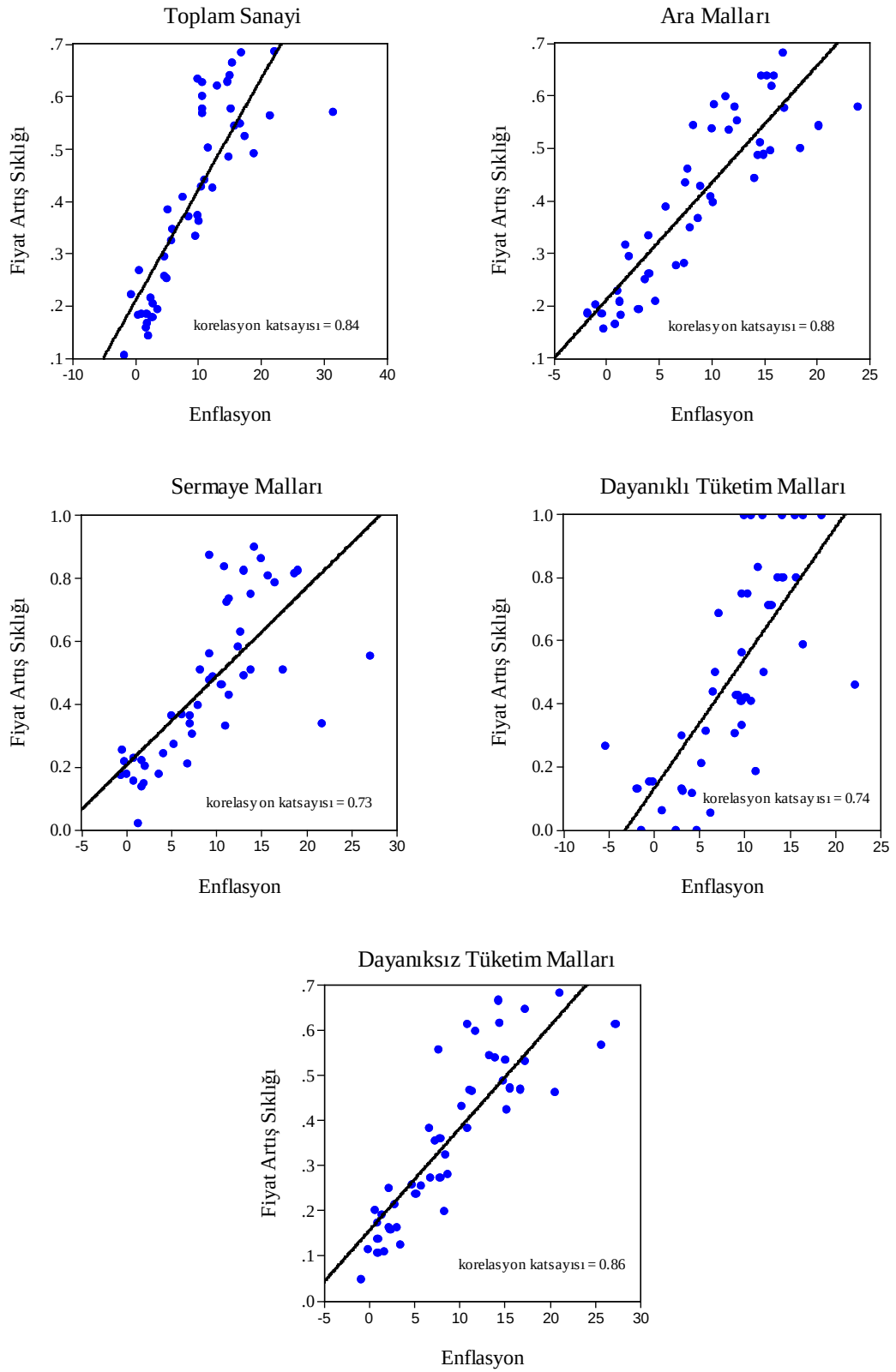
Şekil 8. Üç Aylık Enflasyon Oranı ile Fiyat Artış ve Azalış Sıklıkları Arasındaki Fark (Toplam Sanayi)

Şekil 9'dan, fiyat değişim sıklıklarının zaman içinde farklılık gösterdiği görülmektedir. Enflasyon hedeflemesine geçilmesiyle fiyat değişim sıklığı düşerken, bu düşüşün fiyat artışlarındaki azalıştan kaynaklandığı görülmektedir. Diğer taraftan, fiyat azalış sıklığının para politikası değişiminden fazla etkilenmediği görülmektedir.

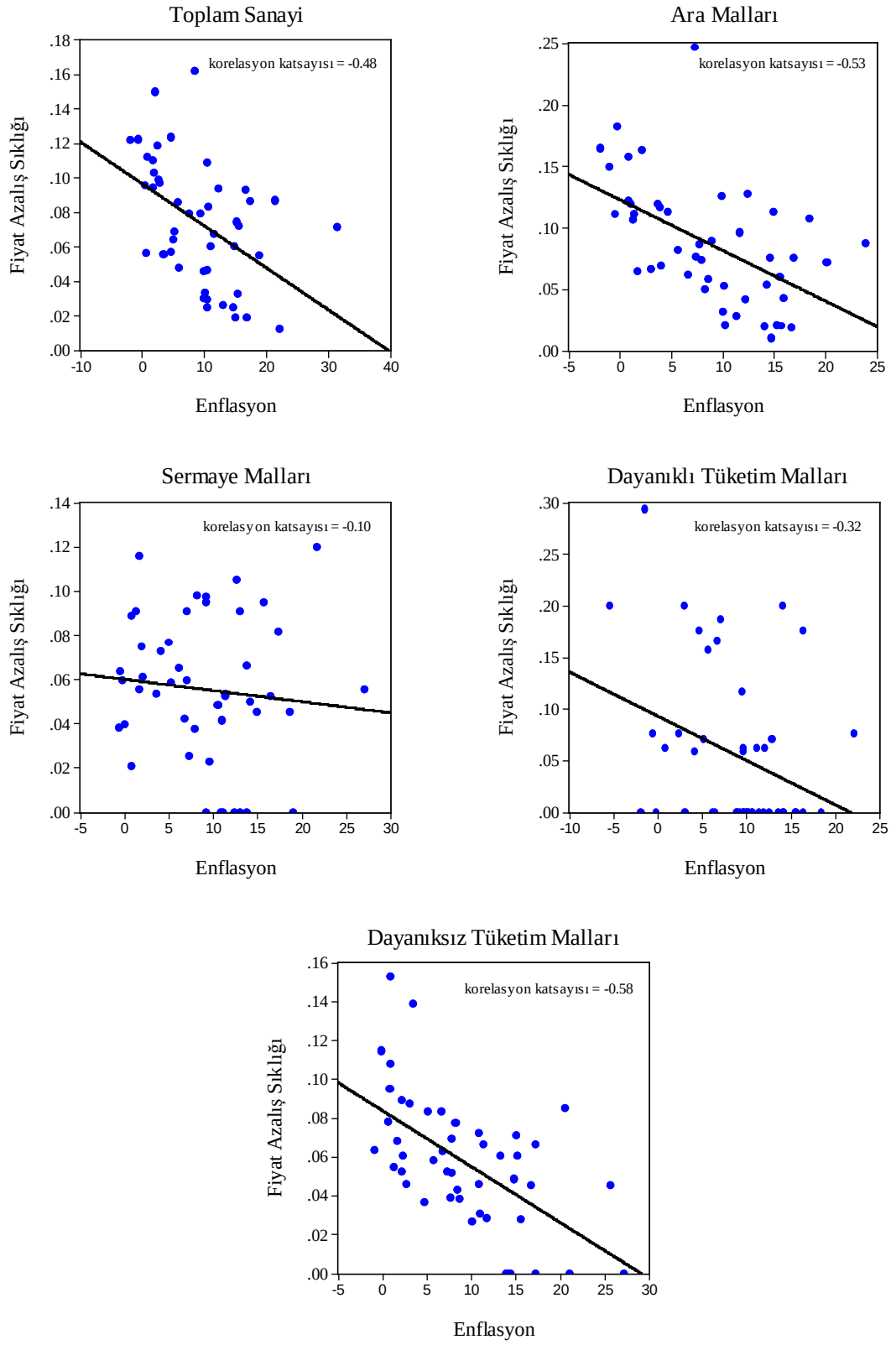


Şekil 9. Fiyat Değişim Sıklıkları (Toplam Sanayi)

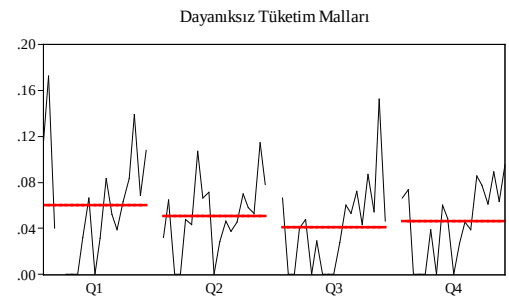
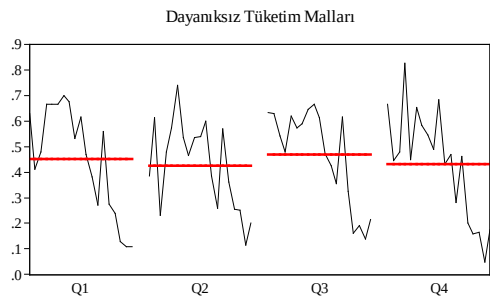
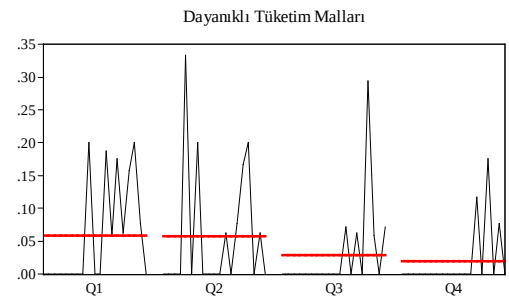
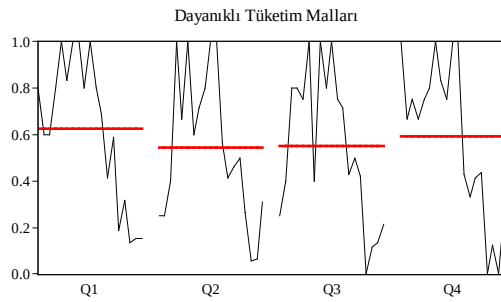
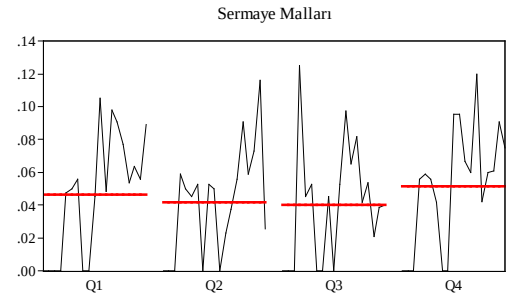
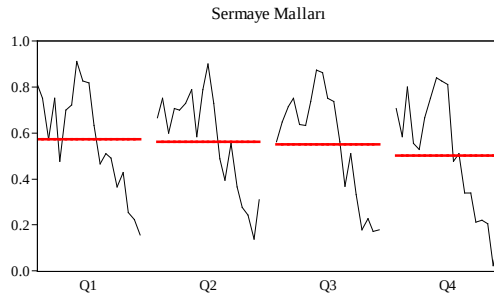
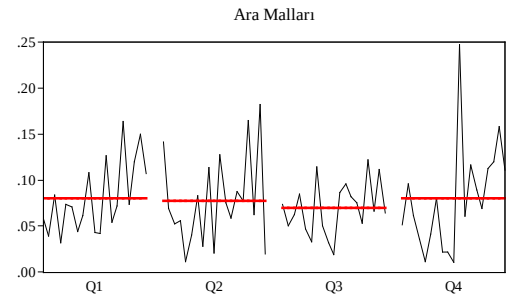
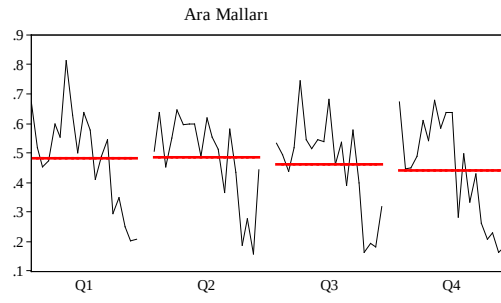
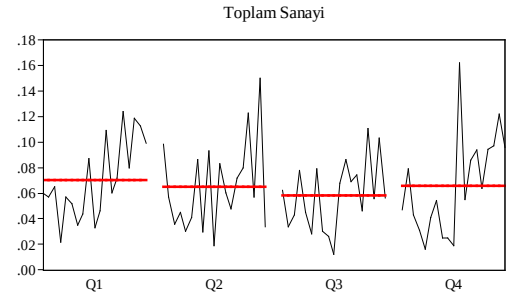
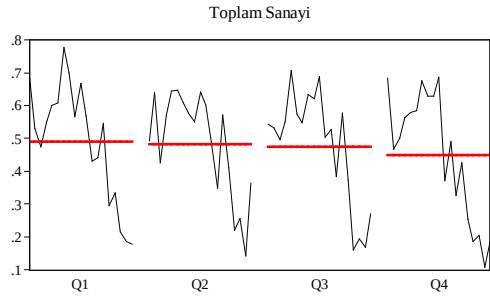
Ayrıca fiyat artış ve azalış sıklıklarının sektörel enflasyon oranlarına karşı grafikleri sırasıyla Şekil 10 ve Şekil 11'de sunulmuştur. Vermeulen ve diğerlerinde (2007) tartışıldığı üzere, sektörel enflasyon oranları üretim maliyetlerindeki enflasyonu gösterebilir veya rakiplerin fiyatlarındaki gelişimi yansıtabilir. Şekil 10 ve Şekil 11'den sektörel enflasyon oranları arttıkça fiyat artış sıklıkları arttığı, fiyat azalış sıklıklarının ise düştüğü görülmektedir. Sektörel enflasyon oranları ile fiyat değişim sıklıkları arasındaki bu güçlü bağlantı fiyat ayarlamalarında sektöre özgü faktörlerin önemli olduğuna, dolayısıyla da duruma-bağlı fiyatlama davranışına işaret etmektedir. Diğer taraftan, grafiklerin içinde verilen korelasyon katsayıları fiyat artış sıklıklarının sektörel enflasyon oranları ile fiyat azalış sıklıklarına kıyasla daha ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu bulgu da fiyatlardaki aşağı yönlü katılığı desteklemektedir, yani firmaların pozitif enflasyon şoku karşısında fiyatlarını artırmaları, negatif enflasyon şoku karşısında fiyatlarını azaltmalarına kıyasla daha olasıdır.



Şekil 10. Fiyat Artış Sıklıkları ve Sektörel Enflasyonlar



Şekil 11. Fiyat Azalış Sıklıkları ve Sektörel Enflasyonlar



Fiyat Artış Sıklıkları

Fiyat Azalış Sıklıkları

Şekil 12. Çeyreklere göre Fiyat Değişim Sıklıkları

Şekil 12 çeyrekler itibarıyla fiyat artış ve azalış sıklıklarını ortalamaları ile beraber göstermektedir. Bu şekilden, mevsimsel yapının sanayiler arası farklılık gösterdiği ve fiyat artış sıklıklarının mevsimsel yapısının fiyat azalış sıklıklarındakinden farklı olduğu görülmektedir. Ancak, genelde diğer bir çok avro bölgesi ülkesinde olduğu gibi (Álvarez ve diğerleri, 2006), fiyatların ilk çeyrekte arttığı görülmektedir. Bu mevsimsel yapı zamana bağlı fiyatlamayla ilişkili olabileceği gibi, arz ve talepteki mevsimsel değişimi de gösterebilir. Fiyat değişimlerindeki mevsimsellik Ocak aylarında yenilenen açık veya örtük sözleşmelerden kaynaklanıyorsa zamana bağlı fiyatlama davranışının benimsendiğine işaret etmektedir. Diğer taraftan, mevsimsel yapı, Ocak aylarında yapılan ücret ayarlamaları gibi fiyat belirleyicilerine bağlı ise, fiyatların maliyet şoklarına tepki göstermesinden dolayı gözlenen bu mevsimsellik duruma bağlı fiyatlama politikasını göstermektedir. Dolayısıyla, mevsimsel yapıya bakarak, zamana ve duruma bağlı fiyatlama davranışları arasında bir seçim yapmak mümkün değildir.

3.5. FİYAT DEĞİŞİMLERİNDEKİ SENKRONİZASYON

Fiyat değişimlerindeki senkronizasyon toplam fiyat yapışkanlığının açıklanmasında önemli bir konudur. Eğer fiyat değişimleri senkronize ise, yani bütün firmalar fiyatlarını aynı zamanda değiştiriyorlarsa, toplam fiyat seviyesi yeni denge değerine tamamen uyarlanacağından dolayı nominal şokların kalıcı reel etkileri olmaz. Diğer taraftan, eğer fiyat değişimleri dağılmış ise, toplam fiyat seviyesinin yeni denge değerine uyarlanması zaman alacağından dolayı nominal şokların uzun süren etkileri olur. Ayrıca, firmaların ortak şoklarla karşılaştıklarında fiyat değişimlerinin senkronize olması beklenirken, duruma özel şoklarla karşılaştıklarında fiyat değişimlerinin dağılmış olması beklenir (Parkin, 1986).

Bu çalışmada fiyat hareketleri arasındaki senkronizasyonun derecesi Fisher ve Konieczny (2000) tarafından önerilen senkronizasyon oranı kullanılarak ölçülmeye çalışılmıştır. Senkronizasyon oranı fiyat

değişimlerindeki sıklığın gerçek standart sapmasını, fiyat değişimlerinde tam senkronizasyon olduğu durumdaki maksimum teorik standart sapma ile ilişkilendirmektedir. Tam senkronizasyonun var olduğu durumda, t zamanında fiyat değişim oranı 0 veya 1'e eşittir. Eğer örneklem süresindeki fiyat değişim sıklığının ortalamasını F_j ile ifade edersek, tam senkronizasyon olduğu durumda tüm firmalar fiyatlarını eşzamanlı olarak yüzde F_j durumda değiştirirken, yüzde $(1 - F_j)$ durumda fiyatlarını değiştirmemektedirler. Tam senkronizasyon olduğu durumda fiyat değişim oranının teorik standart sapması $\sqrt{F_j(1 - F_j)}$ şeklinde hesaplanmaktadır. Benzer şekilde, tam yayılma (staggering) durumunda firmaların F_j kadar sabit oranı fiyatını her ay değiştirdiğinden, fiyat değişim oranının standart sapması 0'a eşit olacaktır. Fiyat değişim sıklığının gerçek standart sapması ise

$\sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (F_{jt} - F_j)^2}$ şeklinde hesaplanmaktadır. Daha sonra, j grubundaki

senkronizasyon oranı şu şekilde hesaplanmaktadır.

$$SYNC_j = \frac{\sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (F_{jt} - F_j)^2}}{\sqrt{F_j(1 - F_j)}}$$

Senkronizasyon oranı 1'e yaklaştıkça, senkronizasyonun derecesi yükselmektedir. Tablo 24, toplam sanayi ve ana sanayi grupları için hesaplanan senkronizasyon oranlarını göstermektedir. Toplam sanayide fiyat değişimleri için 0,30 olarak bulunan senkronizasyon oranı düşük derecede bir senkronizasyona işaret etmektedir. Ancak, sonuçlar dayanıklı tüketim malları üreten firmalarda nispeten daha yüksek derecede senkronizasyon olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, dayanıklı tüketim malları sektöründeki zamana bağlı fiyatlama davranışının bir göstergesi olabilir.

Sonuçlardan çıkarılacak diğer bir önemli bulgu, fiyat artışlarının fiyat azalışlarından daha senkronize olduğudur. Lünemann ve Mathä'nın (2005a) vurguladığı üzere, fiyat artışlarında görece olarak yüksek senkronizasyon olması toplu iş sözleşmelerinin yaygın kullanımı ve ücretlerin genelde geçmiş enflasyona endekslenmesi ile ilişkili olabilir.

Tablo 24. Fiyat Değişimlerindeki Senkronizasyon Oranları

	Fiyat Değişimleri	Fiyat Artışları	Fiyat Azalışları
Toplam Sanayi	0,30	0,34	0,13
Ara Malları	0,27	0,32	0,17
Sermaye Malları	0,44	0,46	0,17
Dayanıklı Tüketim Malları	0,62	0,64	0,38
Dayanısız Tüketim Malları	0,35	0,38	0,18

3.6. FİYAT DEĞİŞİMLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN RASSAL ETKİLİ SIRALI PROBİT MODELLERİ İLE İNCELENMESİ

Çalışmada kullanılan ekonometrik model ile çeşitli faktörlerin fiyatlama davranışı üzerindeki etkilerinin öngörülmesi planlanmaktadır. Modelde bağımlı değişken olarak firmaların İYA'daki fiyat değişimine ilişkin soruya verdikleri cevaplar alınmıştır. Bağımlı değişken kesikli bir değişken olduğundan ötürü modelin kestiriminde Sıradan En Küçük Kareler yöntemi uygun değildir. Ayrıca, veritabanı firmaların sadece yatay kesitte verilerini değil, firmalara ait bilgilerin zaman içindeki değişimini de içeren panel veri şeklindedir. Panel veri, sadece yatay kesit veya sadece zaman serisi verileri ile ortaya çıkarılamayan etkileri belirlemeye ve ölçmeye olanak sağlarken, kestirimlerde kullanılan gözlem sayısının artması nedeniyle bu yöntemle tahmin edilen parametrelerin doğruluğu yükselmektedir.

Bu çalışmada çeşitli faktörlerin fiyatlama davranışı üzerindeki etkilerini öngörebilmek amacıyla kurulan ekonometrik model, rassal etkili panel veri yaklaşımı ile sıralı probit modelinin bileşimi olup, Rassal Etkili Sıralı Probit Modeli olarak adlandırılmaktadır.

Firmaların fiyat değişimi, maliyet ve talep koşullarına ilişkin gerçek verileri gözlenemezken, İYA'da yer alan fiyat değişimi, birim maliyet ve yurtiçi talep sorularının son üç ay trendine ilişkin firmaların verdiği cevaplar bulunmaktadır. Daha öncede belirtildiği gibi, anket verileri kalitatif olup, bu sorulara ilişkin cevaplar yukarı, aynı ve aşağı seçeneklerinden oluşmaktadır. Bu yüzden i firmasının t zamanında ilgili soruya (fiyat değişimi, birim maliyet ve yurtiçi talep) verdiği cevabın yukarı, aynı veya aşağı seçeneklerinden

hangisi olduğunu gösteren kategorik sıralı gösterge değişkenler (p_{it} , c_{it} , d_{it}) oluşturulmuştur. İndikatör değişkenler, yukarı, aynı ve aşağı cevapları için sırasıyla, 1, 0 ve -1 değerlerini almaktadırlar.

Eğer, i firmasının t zamanındaki fiyat değişim kararının, p_{it} , ($i = 1, \dots, N$ ve $t = 1998Q1, \dots, 2006Q4$), maliyet, c_{it} , ve talep, d_{it} , koşullarına ve sektörel enflasyon oranına, π_{kt} , aşağıdaki doğrusal model ile bağlantılı olduğunu varsayarsak:

$$p_{it}^* = \beta_1 c_{it} + \beta_2 d_{it} + \beta_3 \pi_{kt} + \varepsilon_{it}$$

β_1 , β_2 ve β_3 maliyet, talep ve enflasyonun fiyat değişimleri üzerindeki etkisini ölçen katsayılar olurken, ε_{it} normal dağılıma sahip rassal hata terimi- 0 ortalama ve σ_ε varyans ile- fiyat değişimlerdeki ölçülemeyen etkileri kapsamaktadır. Modelde kullanılan yatay-kesit birimlerinin (firmaların) sayısı $i=1, \dots, 468$ ile ifade edilirken, zaman aralığının uzunluğu $t=1998Q1, \dots, 2006Q4$ ile ifade edilmektedir. Kesikli bağımlı değişkene sahip sıralı probit modellerinde p_{it}^* saklı bağımlı değişken değerlerini gösterirken, c_{it} , d_{it} ve π_{kt} açıklayıcı değişkenleri göstermektedir.

Gerçek fiyat değişimi direk olarak saklı bir değişken olduğundan dolayı, gözlenen fiyat değişiminin (p_{it}) gözlemlenemeyen fiyat değişimine (p_{it}^*) aşağıda verilen şekilde bağlı olduğu varsayılmıştır.

$$p_{it} = \begin{cases} -1 & p_{it}^* \leq \mu_1 \\ 0 & \mu_1 < p_{it}^* \leq \mu_2 \\ 1 & p_{it}^* \geq \mu_2 \end{cases}$$

μ_1 ve μ_2 ; β_1 , β_2 ve β_3 parametreleri ile tahmin edilecek olan eşik değerlerini göstermektedir. Modelin belirlenebilmesi için $\sigma_\varepsilon = 1$ olarak alınmıştır.

Modelin kestirimi en yüksek olabilirlik yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bu yöntem, doğrusal olmayan modellerde yansız ve minimum varyanslı kestirimler vermektedir. Kestirim sonucu bulunan ve bu eşik değerleri arasında yer alan p_{it}^* değerleri, gözlemlenen p_{it} değerlerine karşılık gelen değerlerin tahmin edilmesini sağlamaktadır. Hata teriminin normal dağıldığı varsayımı altında, modeldeki olasılıklar şu şekilde hesaplanmaktadır.

$$\Pr(p_{it} = -1) = \Pr(p_{it} \leq \mu_1)$$

$$= \Pr(\beta_1 c_{it} + \beta_2 d_{it} + \beta_3 \Pi_{kt} + \varepsilon_{it} \leq \mu_1)$$

$$= \Pr(\varepsilon_{it} \leq \mu_1 - \beta_1 c_{it} - \beta_2 d_{it} - \beta_3 \Pi_{kt})$$

$$= \Phi(\mu_1 - \beta_1 c_{it} - \beta_2 d_{it} - \beta_3 \Pi_{kt})$$

$$\Pr(p_{it} = 0) = \Pr(\mu_1 < p_{it}^* \leq \mu_2)$$

$$= \Pr(\varepsilon_{it} \leq \mu_2 - \beta_1 c_{it} - \beta_2 d_{it} - \beta_3 \Pi_{kt}) - \Pr(\varepsilon_{it} \leq \mu_1 - \beta_1 c_{it} - \beta_2 d_{it} - \beta_3 \Pi_{kt})$$

$$= \Phi(\mu_2 - \beta_1 c_{it} - \beta_2 d_{it} - \beta_3 \Pi_{kt}) - \Phi(\mu_1 - \beta_1 c_{it} - \beta_2 d_{it} - \beta_3 \Pi_{kt})$$

$$\Pr(p_{it} = 1) = \Pr(p_{it}^* > \mu_2)$$

$$= 1 - \Pr(\varepsilon_{it} \leq \mu_2 - \beta_1 c_{it} - \beta_2 d_{it} - \beta_3 \Pi_{kt})$$

$$= 1 - \Phi(\mu_2 - \beta_1 c_{it} - \beta_2 d_{it} - \beta_3 \Pi_{kt})$$

$\Pr(p_{it} = k)$, i firmasının k şeklinde cevap verme olasılığını gösterirken, $\Phi()$ birikimli standart normal dağılım fonksiyonudur. Modelin kestiriminde Sophia Rabe-Hesketh tarafından hazırlanan GLAMM programı kullanılmıştır.

Toplam sanayi ve ana sanayi grupları için kestirilen rassal etkili sıralı probit modellerinin sonuçları Tablo 25'de sunulmuştur. Sıralı probit modelinin doğrusal olmamasından dolayı tahmin edilen parametreler marjinal etkiler olarak yorumlanamamaktadır. Dolayısıyla, kestirim sonuçlarından katsayıların büyüklüğü yorumlanamazken, sadece katsayıların yönü yorumlanabilmektedir. Tablo 25'den de görüldüğü üzere, kestirim sonuçlarına göre fiyat ayarlamalarında maliyet, talep ve sektörel enflasyon oranı istatistiksel olarak oldukça anlamlı faktörler olarak çıkmıştır.

Tablo 25. Rassal Etkili Sıralı Probit Modellerinin Kestirim Sonuçları

	Ara Malları		Sermaye Malları		Dayanıklı Tüketim Malları		Dayanıksız Tüketim Malları		Toplam Sanayi	
	katsayı	p-değeri	katsayı	p-değeri	katsayı	p-değeri	katsayı	p-değeri	katsayı	p-değeri
Maliyet	0,75	0,00	1,06	0,00	1,19	0,00	0,96	0,00	0,84	0,00
Talep	0,40	0,00	0,27	0,00	0,16	0,03	0,35	0,00	0,36	0,00
Enflasyon	0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
Eşik Değerleri	-0,93	0,00	-1,19	0,00	-1,20	0,00	-1,14	0,00	-1,01	0,00
	0,99	0,00	1,28	0,00	1,21	0,00	1,32	0,00	1,09	0,00
Gözlem Sayısı	9978		2370		686		3653		16687	
Olabilirlik	-7827,4		-1500,4		-450,4		-2490,6		-12440,3	

Maliyet, talep ve enflasyondaki değişimlerin fiyat değişimleri üzerindeki etkisini inceleyebilmek amacıyla, c , d ve π 'nin değişik değerleri için olasılıklar hesaplanmıştır. Hesaplanan bu olasılıklar Tablo 26'da sunulmuştur. Tablodan da görüldüğü üzere fiyatların maliyet ve talep değişimlerine tepkilerinde bazı asimetrliler bulunmaktadır. Maliyet faktörünün fiyat değişim olasılığı üzerindeki etkisi talep faktörünün etkisinden oldukça fazladır. Burada, fiyatlama anketi sonuçlarının da fiyat değişimlerindeki en önemli faktörün maliyet olduğunu gösterdiği vurgulanmalıdır. Dolayısıyla, sonuçlar maliyetlerin fiyat değişimlerindeki en önemli faktör olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 26, firmanın fiyatını artırma olasılığının ilgili sektördeki enflasyon artışıyla yükseldiğini göstermektedir. Aslında, sektörel enflasyon oranındaki artış bu sektördeki bir çok firmanın fiyatlarını artırdığına işaret etmektedir. Dolayısıyla, görece fiyatlardaki düşüş Türkiye'de firmaları fiyatlarını artırmaya itmektedir. Ayrıca, sonuçlardan enflasyon olmadığı zaman fiyatların maliyet ve talepteki negatif yönlü şoklara daha güçlü tepki verdiği, yüksek enflasyon durumunda ise bunun tersi gerçekleştiği görülmektedir.

Tablo 26. Fiyat Değişimlerinin Koşullu Olasılıkları

	Ara Malları	Sermaye Malları	Dayanıklı Tüketim Malları	Dayanısız Tüketim Malları	Toplam Sanayi
Pr ($p = 1 / c = 1, d = 0, \pi = 0$)	0,41	0,41	0,49	0,36	0,40
Pr ($p = 1 / c = 1, d = 0, \pi = 5$)	0,46	0,48	0,54	0,43	0,46
Pr ($p = 1 / c = 1, d = 1, \pi = 0$)	0,56	0,52	0,56	0,50	0,54
Pr ($p = 1 / c = 1, d = 1, \pi = 5$)	0,62	0,59	0,60	0,57	0,60
Pr ($p = 1 / c = 0, d = 1, \pi = 0$)	0,28	0,16	0,15	0,17	0,23
Pr ($p = 1 / c = 0, d = 1, \pi = 5$)	0,33	0,20	0,18	0,21	0,28
Pr ($p = -1 / c = -1, d = 0, \pi = 0$)	0,43	0,45	0,50	0,43	0,44
Pr ($p = -1 / c = -1, d = 0, \pi = 5$)	0,38	0,38	0,45	0,36	0,38
Pr ($p = -1 / c = -1, d = -1, \pi = 0$)	0,59	0,55	0,56	0,57	0,58
Pr ($p = -1 / c = -1, d = -1, \pi = 5$)	0,53	0,48	0,51	0,50	0,52
Pr ($p = -1 / c = 0, d = -1, \pi = 0$)	0,30	0,18	0,15	0,21	0,26
Pr ($p = -1 / c = 0, d = -1, \pi = 5$)	0,25	0,14	0,12	0,17	0,21

Ayrıca, fiyatların talep ve maliyet şoklarına verdikleri tepkilerde bazı sektörel farklılıklar göze çarpmaktadır. Talep şokları karşısında ara malları üreticilerinin fiyat ayarlamalarına gitmelerinin diğer üreticilere kıyasla daha

olası olduğu görülmektedir. Bu bulgu, üretimin erken safhasında talep şoklarına üretimin daha sonraki safhalarından daha hızlı tepki verildiğini göstermektedir. Diğer taraftan, dayanıklı tüketim malı üreticilerinin maliyet şoklarına diğer üreticilerden daha hassas oldukları göze çarpmaktadır.

Fiyat ayarlamalarının zaman içindeki dinamiklerinde bir değişim olup olmadığını görebilmek amacıyla modeller beş yıllık kayan pencere ile kestirilmiştir. Toplam sanayi ve ana sanayi grupları için beş yıllık kayan pencere ile kestirilen modellerden hesaplanan fiyat değiştirme olasılıklarının grafikleri Ek 3'de sunulmuştur. Grafiklerden de görüldüğü üzere, firmanın fiyatını artırma olasılığı enflasyon hedeflemesine geçilmesiyle düşmeye başlamıştır. Bu sonuç birinci bölümde üretici fiyat endeksini alt kalemler bazında inceleyerek enflasyon serilerinin bir çoğunda enflasyon hedeflemesinin yapısal kırılma yarattığına ilişkin bulguyla tutarlıdır. Diğer taraftan, fiyat azalışlarına ilişkin olasılıkların enflasyon hedeflemesi rejimi ile kararlı hale geldiği görülmektedir. Yani, enflasyon hedeflemesi fiyat artış olasılığını düşürmede oldukça başarılı olurken, fiyatlardaki aşağı yönlü katılığın henüz kırılmadığı görülmektedir.

3.7. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ

Bu bölümde, İktisadi Yönelim Anketi'ndeki mikro firma verileri kullanılarak 1988-2006 döneminde Türk firmalarının fiyatlama davranışı araştırılmıştır. Sonuçlar Türkiye'de uzun yıllardır süregelen yüksek enflasyonlu ortama rağmen fiyatların, ortalamada 3,9 ay değişmediğini göstermektedir. Ortalama ima edilen fiyat süreleri ana sanayi grupları arasında keskin ayrımlar yapmamıza olanak vermezken, üretimde ithal maddeye bağımlılığın fiyat yapışkanlığını azalttığı görülmektedir. Çalışmanın endişe verici sonucu, fiyatlarda bulunan aşağı yönlü katılıktır. Bu sonuç, Türkiye'de deflasyonist şokların enflasyon üzerindeki etkisinin enflasyonist şoklardan daha az olduğuna işaret etmektedir.

Sonuçlar hem zamana hem de duruma bağlı fiyatlama davranışını desteklemektedir. Enflasyon ve fiyat değişim sıklığı arasındaki güçlü bağlantı duruma bağlı fiyatlama davranışına işaret ederken, fiyat değişim sıklığında gözlenen mevsimsellik zamana bağlı fiyatlama davranışını gösterebilir. Bu yüzden, Türkiye’de para politikası analizi için makroekonomik modeller kurarken zamana ve duruma bağlı fiyatlama davranışını birleştirmek daha gerçekçi sonuçlar verecektir.

Ayrıca sonuçlar fiyat değişimlerinde firmalar arasında düşük derecede bir senkronizasyona işaret etmektedir. Bu bulgu, firmaların ekonomideki değişimler karşısında birlikte hareket etmediklerini ve bir ürünün göreceli fiyatının firmalar arasında farklılık gösterebileceğine işaret etmektedir. Diğer taraftan, fiyat artışlarının fiyat azalışlarından daha senkronize olduğu da belirtilmelidir.

Firmaların değişik şoklara nasıl tepki verdikleri oldukça önemli olduğundan, bu çalışmada çeşitli şokların fiyat değişimleri üzerindeki etkisini analiz edebilmek amacıyla rassal etkili sıralı probit modelleri kestirilmiştir. Kestirim sonuçları fiyat ayarlamalarının şokun türüne bağlı olduğunu göstermektedir. Fiyat ayarlamaları üzerinde maliyetlerdeki değişimin etkisinin talepteki değişimin etkisinden oldukça güçlü olduğu görülmektedir. Ayrıca, beş yıllık kayan pencereler ile kestirilen modellerden hesaplanan olasılıklar enflasyon hedeflemesinin fiyat artış olasılığını düşürmede oldukça başarılı olduğunu, ancak fiyatlardaki aşağı yönlü katılığın henüz kırılmadığını göstermektedir.

Genelde merkez bankaları enflasyon hedeflemesi rejiminde tüketici fiyatlarına önem verirler. Ancak, tüketici fiyatları için bir öncü gösterge olarak kabul edilen üretici fiyatlarının davranışı da para politikasının oluşturulmasında oldukça önem taşımaktadır. Dolayısıyla, bu çalışmada elde edilen Türk firmalarının fiyatlama davranışına ilişkin yeni ampirik bulgular makroekonomik modelleme için oldukça değerli bilgiler içermektedirler.

SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye’de enflasyon katılığının derecesi ve firmaların fiyatlama davranışı üç farklı yaklaşımla araştırılmıştır. İlk yaklaşımda üretici fiyat endeksine ilişkin zaman serileri kullanılarak parametrik ve parametrik olmayan iki yöntemle enflasyon katılığı araştırılmıştır. Bu yaklaşımla elde edilen sonuçlar, enflasyon serilerinde, yapısal kırılma olmadığı varsayıldığında, yüksek derecede katılık olduğuna işaret etmektedir. Ancak, uygulanan yapısal kırılma testi sonuçları, Türkiye’de enflasyon hedeflemesi rejiminin enflasyon serilerinde kırılmaya yol açtığını göstermektedir. Enflasyon serilerinde yapısal kırılmalar göz önünde bulundurulduğunda ise tahmin edilen enflasyon katılığı tahminlerinin sabit ortalama ile bulunan enflasyon katılığı tahminlerine göre oldukça küçüldüğü görülmektedir. Enflasyon katılığı tahminlerinin küçük olması, bir şok sonrası enflasyonun uzun dönem değerine çok hızlı geri döndüğünü göstermektedir.

Para politikasının oluşturulmasında ve uygulanmasında firmaların fiyatlama davranışının temel özellikleri ve belirleyicilerinin anlaşılması oldukça önemli olduğundan dolayı, ikinci yaklaşımda TCMB tarafından firmalara bir seferlik uygulanan fiyatlandırma anketi sonuçları incelenmiştir. Bu yaklaşımla elde edilen sonuçlar, Türk firmalarının normal şartlar altında zamana bağlı fiyatlama politikasını takip ettiğini, önemli olaylar karşısında ise büyük kısmının duruma bağlı fiyatlama davranışına geçtiklerini göstermektedir. Firmaların fiyat değişimleri gözden geçirmelere kıyasla daha seyrek olup, medyan bir Türk firması fiyatlarını ayda bir gözden geçirirken, üç ayda bir fiyat değişimine gittiği görülmektedir. Ayrıca, anket sonuçlarından fiyatların aşağı yönlü daha katı olduğunu savunan Keynezyen varsayımına ilişkin bir kanıt bulunamamıştır. Firmanın uygulaması gereken fiyatın uygulanan fiyattan neden farklı olabileceğinin nedenlerini açıklayan fiyat katılığıyla ilgili teoriler incelendiğinde, kar-marjı teorisinin en önemli teorilerden biri olarak çıktığı, kar-marjının yanı sıra dayanıksız tüketim ve

sermaye mallarında eşgüdüm eksikliği ve geçici şokların; dayanıklı tüketim ve ara mallarında açık ve örtük sözleşmelerin en önemli teoriler olarak öne çıktığı görülmektedir. Yani, firmalar kar-marjlarındaki erime belli bir seviyeye ulaşana kadar fiyatlarını değiştirmemeyi tercih ederken; sözleşmelerin dayanıklı tüketim ve ara malları fiyatlarında daha çok atalet yarattığı, dayanıksız tüketim ve sermaye malları üreticilerinin ise fiyat savaşlarından çekindikleri ve şokları geçici olarak gördüklerinden dolayı fiyatlarını değiştirmemeyi tercih ettikleri gözlenmektedir.

Fiyatların şoklar karşısında duyarlılığı incelendiğinde, yukarı ve aşağı yönlü fiyat ayarlamalarında farklı faktörlerin etkili olduğu görülmektedir. Maliyet şoklarını, medyan firma fiyatlarına simetrik olarak bir ay içinde yansıtırken; talep şoklarında fiyatların aşağı yönlü ayarlanma süresinin daha kısa olduğu görülmektedir. Ayrıca, firmaların büyük bir kısmının döviz kuru şoklarına oldukça hassas olduğu gözlenmektedir.

Fiyat katılığında hangi faktörlerin etkili olduğunu belirleyebilmek için kestirilen probit modelleri, negatif talep şoku dışında artan pazar payının fiyatların maliyet ve talep şoklarına olan tepki süresini uzattığını gösterirken, rekabet derecesinin ve yönetilen fiyatların pozitif talep şoklarında fiyatların bir ay içinde artma olasılığını artırdıkları görülmektedir. Ayrıca pozitif talep şoku ve negatif maliyet şokları karşısında firmaların ihracata eğiliminin fiyat ayarlamalarının süresini uzattığı görülmektedir. Diğer taraftan, fiyat gözden geçirmelerini ve fiyat değişimlerini etkileyen faktörleri belirleyebilmek için kestirilen probit modelleri, küçük ölçekli bir firma olmanın, tüm müşterilere aynı fiyat uygulamanın, yüksek pazar payına sahip olmanın ve müşterilerin diğer firmalar olmasının fiyat gözden geçirme ve fiyat değiştirme olasılıklarını azalttığını gösterirken, fiyatların düzenleyici kurumlar tarafından belirlenmesinin fiyat gözden geçirme ve fiyat değiştirme olasılıklarını artırdığına işaret etmektedir.

Bu çalışmada üçüncü yaklaşımda, Türk firmalarının fiyatlama davranışı İktisadi Yönelim Anketi'ndeki mikro firma verileri kullanılarak araştırılmıştır. Bu yaklaşımla elde edilen sonuçlar, Türkiye'de uzun yıllardır süregelen yüksek enflasyonlu ortama rağmen fiyatların, ortalamada 3,9 ay

değişmediğini göstermektedir. Ortalama ima edilen fiyat süreleri ana sanayi grupları arasında keskin ayrımlar yapmamıza olanak vermezken, üretimde ithal maddeye bağımlılığın fiyat yapışkanlığını azalttığı görülmektedir. Bu yaklaşımda fiyatlandırma anketi sonuçlarının aksine, fiyatlarda aşağı yönlü katılık bulunmuştur. Fiyatlandırma anketi tek seferlik bir anket olup, ankete verilen cevaplar anketin yapıldığı yıldaki ekonomik koşullara oldukça duyarlı olduğundan firmalardan aylar itibarıyla veri toplayan İYA ile elde edilen sonuçların daha güvenilir olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, sonuçlar hem zamana hem de duruma bağlı fiyatlama davranışını desteklemektedir. Fiyat değişimlerinde firmalar arasında düşük derecede bir senkronizasyon bulunması, firmaların ekonomideki değişimler karşısında birlikte hareket etmediklerini ve bir ürünün göreceli fiyatının firmalar arasında farklılık gösterebileceğine işaret etmektedir. Diğer taraftan, sonuçlar fiyat artışlarının fiyat azalışlarından daha senkronize olduğunu göstermektedir.

Çeşitli şokların fiyat değişimleri üzerindeki etkisini analiz edebilmek amacıyla kestirilen rassal etkili sıralı probit modelleri, fiyat ayarlamalarının şokun türüne bağlı olduğunu göstermektedir. Fiyat ayarlamaları üzerinde maliyetlerdeki değişimin etkisinin talepteki değişimin etkisinden oldukça güçlü olduğu görülmektedir. Ayrıca, beş yıllık kayan pencereler ile kestirilen modellerden hesaplanan olasılıklar enflasyon hedeflemesinin fiyat artış olasılığını düşürmede oldukça başarılı olduğunu, ancak fiyatlardaki aşağı yönlü katılığın henüz kırılmadığını göstermektedir.

Bu çalışmada her üç yaklaşımla elde edilen sonuçlar, toplam sanayide fiyatlama davranışının ve enflasyon dinamiklerinin daha iyi anlaşılmasına izin verirken, mikro-temelli fiyatlama modelleri için benzersiz bir kaynak oluşturmaktadır. Türk firmalarının hem zamana hem de duruma bağlı fiyatlama davranışını kullanmaları, Türkiye'de para politikası analizi için makroekonomik modeller kurarken zamana ve duruma bağlı fiyatlama davranışını birleştirmenin daha gerçekçi sonuçlar vereceğini göstermektedir. Ayrıca, fiyatlama davranışında bulunan sektörel farklılıklar, bu farklılıkları açıkça göz önünden tutarak geliştirilecek makroekonomik modellerin

ekonomik dalgalanmaların ve enflasyon dinamiklerinin daha iyi anlaşılmasına olanak sağlayacağına işaret etmektedir.

KAYNAKÇA

ALPER, C. Emre, ÜÇER, Murat; "Some Observations on Turkish Inflation: A Random Walk Down the Past Decade", **Boğaziçi Journal**, cilt 12, sayı 1, 1998, s.7-38.

ALTISSIMO, Filippo, MOJON, Benoit, ZAFFARONI Paolo; **Fast Micro and Slow Macro: Can Aggregation Explain the Persistence of Inflation?**, Macaristan Merkez Bankası 5'inci Makro Çalıştayında Sunulan Bildiri, 2006a.

ALTISSIMO, Filippo, EHRMANN, Micheal, SMETS, Frank; "Inflation Persistence and Price Setting Behaviour in the Euro Area A Summary of the IPN Evidence", **European Central Bank Occasional Paper**, sayı 46, 2006b.

ÀLVAREZ, Luis J., HERNANDO, Ignacio; "The Price Setting Behavior of Spanish Firms: Evidence from Survey Data." **European Central Bank Working Paper**, sayı 538, 2005.

ANDREWS, Donald; "Tests for Parameter Instability and Structural Change with Unknown Change Point", **Econometrica**, cilt 61, 1993, s.821-856.

ANDREWS, Donald, PLOBERGER, Werner; "Optimal Tests When a Nuisance Parameter is Present Only Under the Alternative", **Econometrica**, cilt 61, 1994, s.1383-1414.

ANDREWS, Donald, CHEN, Hong-Yuan "Approximately Median-Unbiased Estimation of Autoregressive Models", **Journal of Business and Economic Statistics**, cilt 12, 1994, s. 87-204.

ANGELONI, Ignazio, AUCREMANNE, Luc, EHRMANN, Michael, GALI, Jordi, LEVIN, Andy, SMETS, Frank; **Inflation Persistence in the Euro Area: Preliminary Summary of Findings**, Enflasyon Katılığı hakkında Frankfurt'ta Düzenlenen ECB Konferansında Sunulan Bildiri, 2004.

AOKI, Kosuke; "Optimal monetary policy responses to relative-price changes", **Journal of Monetary Economics**, cilt 48, sayı 1, 2001, s.55-80.

APEL, Mikael, FRIBERG, Richard, HALLSTEN, Kerstin;. "Microfoundations of Macroeconomic Price Adjustment: Survey Evidence from Swedish Firms." **Journal of Money, Credit, and Banking**, cilt 37, sayı 2, 2005, s.313–38.

AUCREMANNE, Luc, DRUANT, Martine; "Price-Setting Behavior in Belgium: What Can Be Learned from an Ad Hoc Survey?", **European Cental Bank Working Paper**, sayı 448, 2005.

BANK OF JAPAN, Research Statistics Department; **Price-Setting Behavior of Japanese Companies – The Results of "Survey of Price-Setting Behavior of Japanese Companies"**, 2000.

BATINI, Nicoletta; "Euro-area inflation persistence", **European Cental Bank Working Paper**, sayı 201, 2002.

BATINI, Nicoletta, NELSON, Edward; "Optimal Horizons for Inflation Targeting", **Journal of Economic Dynamics and Control**, cilt 25, 2001, s.891-910.

BAUDRY, Laurent, LE BIHAN, Hervé, SEVESTRE, Patrick, TARRIEU, Sylvie; "Price Rigidity- Evidence from French CPI micro-data", **European Cental Bank Working Paper**, sayı 384, 2004.

BENATI Luca; **Investigating Inflation Persistence Across Monetary Regimes**, Bank of England, mimograf, 2002.

BENIGNO, Pierpaolo; "Optimal monetary policy in a currency area", **Journal of International Economics**, cilt 63, sayı 2, 2004, s.293-320.

BILKE, Laurent; "Break in the Mean and Persistence of Inflation: A Sectoral Analysis of French CPI", **European Cental Bank Working Paper**, sayı 463, 2005.

BILS, Mark, KLENOW, Peter J.; "Some Evidence on the Importance of Sticky Prices", **Journal of Political Economy**, cilt 112, 2004, s.947-985.

BLINDER, Alan S.; "Why Are Prices Sticky?: Preliminary Results from an Interview Study", **American Economic Review**, cilt 81, 1991, s.89-96.

BLINDER, Alan S., CANETTI, Elie R., LEBOW, David E., RUDD, Jeremy B.; **Asking About Prices: A New Approach to Understanding Price Stickiness**, New York: Russell Sage Foundation, 1998.

BUCKLE, Robert A., CARLSON, John A.; "Inflation and Asymmetric Price Adjustment", **The Review of Economics and Statistics**, cilt 82, sayı 1, 2000, s.157-160.

ÇAĞLAYAN, Mustafa, FİLİZTEKİN, Alpay; "Nonlinear Impact of Inflation on Relative Price Variability", **Economics Letters**, cilt 79, sayı 2, 2003, s.213-18.

ÇAĞLAYAN, Mustafa, FİLİZTEKİN, Alpay; "A Disaggregated Analysis of Price Dynamics", **The Turkish Economy: The Real Economy, Corporate Governance and Reform**, Ed. Sumru Altuğ ve Alpay Filiztekin, 2006, s.128-146.

CALVO, Guillermo A.; "Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework", **Journal of Monetary Economics**, cilt 12, sayı 3, 1983, s.383–98.
CARLSON, John A.; "Some Evidence On Lump Sum Versus Convex Costs Of Changing Prices", **Economic Inquiry**, cilt 30, sayı 2, 1992, s.322–331.

CARLTON, Dennis W.; "The Rigidity of Prices", **American Economic Review**, cilt 76, 1986, s.637-658.

CECCHETTI, Stephen G.; "The Frequency of Price Adjustment: A Study of the Newsstand Prices of Magazines", **Journal of Econometrics**, cilt 31, 1986, s.255-274.

CECCHETTI, Stephen G., DEBELLE, Guy; "Has the Inflation Process Changed?", **BIS Working Paper**, sayı 185, 2005.

CLARK, Todd E.; "The Responses of Prices at Different Stages of Production to Monetary Policy Shocks", **The Review of Economics and Statistics**, cilt 81, sayı 3, 1999, s.420-33.

CLARK, Todd E.; "Disaggregate Evidence on the Persistence of Consumer Price Inflation", **FRB of Kansas City Working Paper**, sayı 03-11, 2003.

DARSONO, Akhis R., HANDAYANI, Diah Esti, MUHARDINI, Retno, IND RATNO, Hery, YANUARTI, Tri; **Survey on Business Price Setting Behavior**, 26'inci CIRET Konferansında Sunulan Bildiri, 2002.

DHYNE, Emmanuel, ÁLVAREZ, Luis J., LE BÍHAN, Hervé, VERONESE, Giovanni, DIAS, Daniel D., HOFFMAN, Johannes, JONKER, Nicole, LÜNNEMANN, Patrick, RUMLER, Fabio, VILMUNEN, Jouko; "Price Setting in the Euro Area: Some Stylised Facts from Individual Consumer Price Data", **European Cental Bank Working Paper**, sayı 524, 2005.

DOSSCHE, Maarten, EVERAERT, Gerdie; "Measuring inflation persistence - a structural time series approach", **European Cental Bank Working Paper**, sayı 495, 2005.

EARLEY, James S.; "Marginal policies of 'excellently managed' companies", **American Economic Review**, cilt 46, 1956, s.44-70.

FABIANI, Silvia; DRUANT, Martine, HERNANDO, Ignacio, KWAPIL, Claudia, LANDAU, Bettina, LOUPIAS, Claire, MARTINS, Fernando, MATHÄ, Thomas Y., SABBATINI, Roberto, STAHL, Harald, STOKMAN, Ad C. J.; "The Pricing Behavior of Firms in the Euro Area: New Survey Evidence", **European Cental Bank Working Paper**, sayı 535, 2005.

FABIANI, Silvia, GATTULLI, Angela, SABBATINI, Roberto; "The Pricing Behavior of Italian Firms: New Survey Evidence on Price Stickiness" **European Cental Bank Working Paper**, sayı 333, 2004.

FISHER, Timothy C. G., KONIECZNY, Jerzy D.; "Synchronization of price changes by multiproduct firms: evidence from Canadian newspaper prices", **Economics Letters**, cilt 68, 2000, s.271–277.

FOG, Bjarke; **Industrial Pricing Policies**, North-Holland, Amsterdam, 1960.

GÓMEZ, Victor, MARAVALL, Agustin; "Seasonal Adjustment and Signal Extraction in Economic Time Series", **Bank of Spain Working Paper**, sayı 9809, 1998.

GRANGER, Clive W. J.; “Long Memory Models and Aggregation of Dynamic Models”, **Journal of Econometrics**, cilt 14, 1980, s.227-238.

HALL, Richard L., and HITCH Charles J.; “Price Theory and Business Behavior”, **Oxford Economic Papers**, Mayıs 1939, s.12-45.

HALL, Robert H.; “Market Structure and Macroeconomic Fluctuations.” **Brookings Papers on Economic Activity**, sayı 2, 1986, s.285-322.

HALL, Simon, WALSH, Mark, YATES, Anthony; “How Do U.K. Companies Set Prices?”, **Bank of England Working Paper Series**, sayı 67, 1997.

HALL, Simon, WALSH, Mark, YATES, Anthony; “Are UK Companies’ Prices Sticky?”, **Oxford Economic Papers**, cilt 52, sayı 3, 2000, s.425-46.

HANSEN, Bruce E.; “Approximate Asymptotic P Values for Structural-Change Tests”, **Journal of Business and Economic Statistics**, cilt 15, sayı 1, 1997, s.60–67.

HODRICK, Robert J., PRESCOTT, Edward C.; “Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation”, **Journal of Money, Credit and Banking**, cilt 29, 1997, s.1-16.

HOEBERCHTS, Marco, STOKMAN, Ad; “Price Setting Behavior in the Netherlands: Results of a Survey”, **European Central Bank Working Paper**, sayı 607, 2005.

JOBBER, David, HOOLEY, Graham; “Pricing Behaviour in UK Manufacturing and Service Industries”, **Managerial and Decision Economics**, cilt 8, sayı 2, 1987, s.167-71.

KARADAŞ, Ercan, MUTLUER, Defne, B. OZER, Yasemin, AYSOY, Cevriye; “Türkiye’de İmalat Sanayinde Firmaların Fiyatlama Davranışı” **Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Çalışma Tebliği**, sayı 06/02, 2006.

KARASULU, Meral; “Relative Price Variability and Inflation: Empirical Evidence from Turkey”, **ISE Review**, cilt 2, sayı 6, 1998, s.1-26.

KASHYAP, Anil K.; “Sticky Prices: New Evidence from Retail Catalogs”, **Quarterly Journal of Economics**, cilt 110, sayı 1, 1995, s.245-274.

KLENOW, Peter J., KRYVSTOV, Oleksiy; **State-Dependent or Time-Dependent Pricing: Does it Matter for Recent U.S. Inflation?**, mimograf, 2004.

KWAPIL, Claudia, BAUMGARTNER, Josef, SCHARLER, Johann; “The Price-Setting Behavior of Austrian Firms: Some Survey Evidence”, **European Cental Bank Working Paper**, sayı 464, 2005.

LACH, Saul, TSIDDON, Daniel; “The Behavior of Prices and Inflation: An Empirical Analysis of Dissaggregated Price Data”, **Journal of Political Economy**, cilt 100, sayı 2, 1992, s.349–389.

LEVIN, Andrew T., PIGER, Jeremy M.; “Is Inflation Persistence Intrinsic in Industrial Countries?”, **The Federal Reserve Bank of Saint Louis Working Paper**, sayı 023E, 2004.

LOUPIAS, Claire, RICART, Roland; “Price Setting in France: New Evidence from Survey Data”, **European Cental Bank Working Paper**, sayı 423, 2004.

LÜNNEMANN, Patrick, MATHÄ, Thomas Y.; “How Persistent is Disaggregate Inflation? An Analysis Across EU 15 Countries and HICP Sub-indices”, **European Cental Bank Working Paper**, sayı 415, 2004.

LÜNNEMANN, Patrick, MATHÄ, Thomas Y.; “Regulated and Services’ Prices and Inflation Persistence”, **European Cental Bank Working Paper**, sayı 466, 2005a.

LÜNNEMANN, Patrick, MATHÄ, Thomas Y.; “New Survey Evidence on the Pricing Behavior of Luxembourg Firms” **European Cental Bank Working Paper**, sayı 617, 2005b.

MARQUES, Carlos Robalo; “Inflation Persistence: Facts or Artefacts?”, **European Cental Bank Working Paper**, sayı 371, 2004.

MARTINS, Fernando; "The Price Setting Behavior of Portuguese Firms: Evidence from Survey Data", **European Central Bank Working Paper**, sayı 562, 2005.

MEANS, Gardiner C.; **Industrial Prices and Their Relative Inflexibility**, S.Doc. 13, 74 Cong. 1 Sess., Washington:, Government Printing Office, 1935.

MILLS, Frederick C.; **The Behavior of Prices**, New York: NBER, 1927.

MUSSA, Michael; "Sticky Individual Prices and the Dynamics of the General Price Level", **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, cilt 15, 1981, s. 261-96.

NOWOTNY, Ewald, WALTHER, Herbert; "The Kinked Demand Curve Some Empirical Observations", **Kyklos**, cilt 31, 1978, s.53-67.

PARKIN, Michael; "The Output-Inflation Trade-off When Prices Are Costly to Change", **The Journal of Political Economy**, cilt 94, sayı 1, 1986, s.200-224.

PERRON, Pierre; "Testing for a Unit Root in a Time Series with a Changing Mean", **Journal of Business and Economic Statistics**, cilt 8, sayı 2, 1990, s.153-162.

QUANDT, Richard E.; "The estimation of the parameters of a linear regression system obeying two separate regimes", **Journal of the American Statistical Association**, cilt 53, sayı 284, 1958, s.873-80.

QUANDT, Richard E.; "Tests of the hypothesis that a linear regression system obeys two separate regimes", **Journal of the American Statistical Association**, cilt 55, sayı 290, 1960, s.324-30.

STAHL, Harald; "Price Setting in German Manufacturing: New Evidence from New Survey Data", **European Central Bank Working Paper**, sayı 561, 2005.

STIGLER, George J., KINDHAL, James K.; "The Behavior of Industrial Prices", **National Bureau of Economic Research General Series**, sayı 90, New York, Columbia University Press, 1970.

TAYLOR, John B.; "Aggregate Dynamics and Staggered Contracts", **Journal of Political Economy**, cilt 88, sayı 1, 1980, s.1–23.

VERMEULEN, Philip, DIAS, Daniel, HERNANDO, Ignacio, SABBATINI, Roberto, SEVESTRE, Patrick, STAHL, Harald; **Price Setting in the Euro Area: Some Stylised Facts from Individual Producer Price Data and Producer Surveys**, . mimograf, 2005.

VERMEULEN, Philip, DIAS, Daniel, DOSSCHE, Maarten, GAUTIER, Erwan, ERNANDO, Ignacio, SABBATINI, STAHL, Harald; "Price Setting in the Euro Area: Some Stylised Facts from Individual Producer Price Data", **Banco de Espana Working Paper**, sayı 0703, 2007.

WEISS, Yoram; "Inflation and Price Adjustment: A Survey of Findings from Micro Data," **Optimal Pricing, Inflation, and the Cost of Price Adjustment**, Ed. Eytan Sheshinski and Yoram Weiss, Cambridge, MIT Press, 1993, s. 3-18.

WILLIS, Jonathan L.; "Implications of Structural Changes in the U.S. Economy for Pricing Behavior and Inflation Dynamics", **Economic Review of the Federal Reserve Bank of Kansas City**, cilt 88, sayı 1, 2003, s.5-27.

ZAFFARONI, Paolo; "Contemporaneous Aggregation of Linear Dynamic Models in Large Economies", **Journal of Econometrics**, cilt 120, sayı 1, 2004, s.75-102.

ZIMMERMANN, Christian; "International Real Business Cycles Among Heterogeneous Countries", **European Economic Review**, cilt 41, sayı 2, 1997, s.319-356.

EKLER

EK 1. NACE VE MIGS SINIFLAMALARI ARASINDAKİ GEÇİŞ ANAHTARI

Ara Malları	
NACE kodu	NACE adı
13	Metal cevherler madenciliği
14	Diğer madencilik ve taşocakçılığı
156	Öğütülmüş tahıl ürünleri, nişasta ve nişastalı ürünlerin imalatı
157	Hazır hayvan yemleri imalatı
171	Tekstil elyafının hazırlanması ve eğrilmesi
172	Dokuma
173	Dokumanın aprenlenmesi
176	Trikotaj (örme) ve tığ-ışi kumaş imalatı
20	Ağaç ve ağaç mantarı ürünleri imalatı (mobilya hariç)
21	Kağıt hamuru, kağıt ve kağıt ürünleri imalatı
241	Ana kimyasal maddelerin imalatı
242	Pestisid (haşarat ilacı) ve diğer zirai-kimyasal ürünlerin imalatı
243	Boya, vernik benzeri kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun imalatı
246	Diğer kimyasal ürünlerin imalatı
247	Suni elyaf imalatı
25	Plastik ve kauçuk ürünleri imalatı
26	Metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı
27	Ana metal sanayii
284	Metallerin dövülmesi, preslenmesi, baskılanması ve yuvarlanması; toz metalürjisi
285	Metallerin kaplanması ve işlenmesi; genel makine mühendisliği
286	Çatal-bıçak takımı, el aletleri ve genel hırdavat malzemeleri imalatı
287	Diğer fabrikasyon metal eşyaların imalatı
312	Elektrik dağıtım ve kontrol cihazları imalatı
313	İzole edilmiş tel ve kablo imalatı
314	Akümülatör, primer pil ve batarya imalatı
315	Elektrik ampulü ve lambaları ile aydınlatma teçhizatı imalatı
316	Başka yerde sınıflandırılmamış elektrikli teçhizat imalatı
321	Elektronik valf ve tüpler ile diğer elektronik parçaların imalatı
Sermaye Malları	
281	Metal yapı malzemeleri imalatı
282	Tank, sarnıç, metal muhafaza ile kalorifer kazanı ve radyatör imalatı
283	Buhar kazanı imalatı, merkezi kalorifer kazanları hariç
291	Uçak, motorlu taşıt ve motosiklet hariç, mekanik güç üretimi ve kullanımına yönelik makinelerin imalatı
292	Genel amaçlı diğer makinelerin imalatı
293	Tarım ve ormancılık makineleri imalatı
294	Takım tezgahları imalatı
295	Diğer özel amaçlı makinelerin imalatı
296	Silah ve mühimmat imalatı
30	Büro makineleri ve bilgisayar imalatı
311	Elektrik motoru, jenaröter ve transformatörlerin imalatı

Sermaye Malları (devam)	
NACE kodu	NACE Adı
322	Radio ve televizyon vericileri ile telefon ve telgraf hattı teçhizatı imalatı
331	Tıbbi ve cerrahi teçhizat ile ortopedik araçların imalatı
332	Ölçme, kontrol, test, seyrüsefer ve benzer amaçlı alet ve cihazların imalatı
333	Sanayide kullanılan işlem kontrol teçhizatı imalatı
34	Motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı
351	Deniz taşıtlarının yapımı ve onarımı
352	Demiryolu ve tramvay lokomotifleri ile vagonlarının imalatı
353	Hava ve uzay taşıtları imalatı
Dayanıklı Tüketim Malları	
297	Başka yerde sınıflandırılmamış ev aletleri imalatı
323	Televizyon ve radyo imalatı; ses ve görüntü kaydeden veya çoğaltan teçhizat
334	Optik aletler ve fotoğrafçılık teçhizatı imalatı
335	Saat imalatı
354	Motosiklet ve bisiklet imalatı
355	Başka yerde sınıflandırılmamış, diğer ulaşım araçlarının imalatı
361	Mobilya imalatı
362	Mücevherat ve ilgili eşyaların imalatı
363	Müzik aletleri imalatı
Dayanıksız Tüketim Malları	
151	Et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve saklanması
152	Balık ve balık ürünlerinin işlenmesi ve saklanması
153	Sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanması
154	Bitkisel ve hayvansal sıvı ve katı yağların imalatı
155	Süt ürünleri imalatı
158	Diğer gıda maddeleri imalatı
159	İçecek imalatı
16	Tütün ürünleri imalatı
174	Giyim eşyası dışındaki hazır tekstil ürünleri imalatı
175	Diğer tekstil ürünleri imalatı
177	Trikotaj (örme) ve tığ-ışi ürünlerin imalatı
18	Giyim eşyası imalatı; kürkün işlenmesi ve boyanması
19	Derinin tabaklanması ve işlenmesi; bavul, el çantası, saraçlık, koşum takımı imalatı
22	Basım ve yayım; plak, kaset ve benzeri kayıtlı medyanın çoğaltılması
244	Eczacılık ürünlerinin, tıbbi kimyasalların ve botanik ürünlerinin imalatı
245	Sabun ve deterjan, temizlik ve cilalama maddeleri; parfüm; kozmetik malz. imalatı
364	Spor malzemeleri imalatı
365	Oyun ve oyuncak imalatı
366	Başka yerde sınıflandırılmamış çeşitli imalatlar
Enerji	
10	Kömür madenciliği
11	Bitkisel ürün yetiştiriciliği; bostan, meyve ve sebze yetiştiriciliği
12	Hayvancılık
23	Kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı
40	Elektrik, gaz, buhar ve sıcak su üretimi ve dağıtımı
41	Suyun toplanması, arıtılması ve dağıtımı

EK 2. FİRMALARIN FİYATLAMA DAVRANIŞI ANKET FORMU

A. GENEL FİRMA BİLGİLERİ

A.1. Adınız, soyadınız :

A.2. Göreviniz / Unvanınız :

A.3. Firmanızın adı :

A.4. Firmanızın adresi :

A.5. İletişim bilgileri :

Telefon :

Faks :

E-posta :

Web adresi :

A.6. Firmanızın kodu (Lütfen zarfın üzerindeki firma kodunu yazınız) :

A.7. Bir gruba ya da holdinge bağlı mısınız?

☐ Hayır

☐ Evet

Yanıtınız "Evet" ise bağlı olduğunuz grubun ya da holdingin adı:

A.8. Firmanızın sermayesi içerisinde aşağıdakilerin payı nedir?

Yerli sermaye oranı	:	%
Yabancı sermaye oranı	:	%
İMKB'ye kayıtlı hisse oranı	:	%
		% 100

A.9. Firmanızda fiyatlamayı kim / hangi birim yapmaktadır?

☐ Firma sahibi ya da sahipleri

☐ Yönetim kurulu

☐ Genel müdür / Genel müdür yardımcısı

☐ Pazarlama / Satış yöneticisi

☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)

A.10. 2004 yılında aşağıdaki kalemlerin firmanızın esas faaliyet giderleri (satışların maliyeti ve faaliyet giderleri dahil) içindeki ağırlıklarını belirtiniz:

Yerli hammadde ve malzeme giderleri	:	%
İthal hammadde ve malzeme giderleri (Yurtiçindeki firmalardan satın alınan ithal hammadde ve malzemeler dahil)	:	%
Elektrik, doğalgaz ve su giderleri	:	%
Toplam işgücü giderleri (SSK primi, vb. dahil)	:	%
Diğer giderler	:	%
		% 100

A.11. 2004 yılında firmanızın esas faaliyet giderleri için yapılan ödemelerin parasal dağılımını belirtiniz:

(Döviz cinsinden tutarlar, döviz ve dövize endeksli ödemeleri kapsamaktadır)

ABD doları	:	%
EURO	:	%
Diğer dövizler (Yen, Sterlin, Frank, vb.)	:	%
YTL	:	%
		% 100

A.12. 2004 yılında ihracat yaptınız mı?☐ Hayır☐ EvetYanıtınız "**Evet**" ise 2004 yılı ihracat gelirinizin döviz kompozisyonunu belirtiniz :

ABD doları	:	%
EURO	:	%
Diğer	:	%
		% 100

B. ÜRÜN BİLGİLERİ

Anketin bundan sonraki sorularına daha rahat yanıt vermenizi sağlamak için sizden öncelikle ana ürününüzü belirlemenizi istemekteyiz. Ana ürün olarak firmanızın ürettiği ürünler içerisinde 2004 yılında en yüksek ciro elde ettiğiniz ürünü seçiniz. Eğer iki veya daha fazla ürün benzer büyüklükte cirolara sahip ise, hakkında en fazla bilgiye sahip olduğunuz veya daha rahat yanıtlatabileceğiniz ürünü ana ürününüz olarak seçiniz. Burada aynı malın farklı özelliklere sahip birden fazla çeşidini üretiyorsanız söz konusu malı tüm çeşitleriyle beraber bir ürün olarak değerlendiriniz. Örneğin, beyaz eşya üreticisi bir firma olduğunuzu ve dört farklı model buzdolabı ile üç farklı model çamaşır makinesi ürettiğinizi düşünelim. Bu durumda, tüm modelleriyle beraber buzdolabını bir ürün, benzer şekilde tüm modelleriyle beraber çamaşır makinesini de farklı bir ürün olarak değerlendiriniz. Ayrıca, aynı ürünün farklı çeşitleri için farklı fiyatlandırma politikaları uyguluyorsanız, yanıtlarınızı söz konusu ürün için en yaygın olarak kullandığınız fiyatlandırma politikasını dikkate alarak veriniz.

B.1. İç pazara yaklaşık olarak kaç ürün satmaktasınız?**B.2. Ana ürününüzün adını belirtiniz:****B.3. Üretim niteliği açısından aşağıdakilerden hangisi ana ürününüzü en iyi şekilde tanımlamaktadır?**

(Lütfen tek seçenek işaretleyiniz)

☐ Her tüketicinin talebine göre değişen standart ve özelliklerde üretilen bir üründür☐ Önceden kendi belirlediğimiz standart ve özelliklerde üretilen bir üründür**B.4. 2004 yılında ana ürününüzün firmanız toplam cirosu içindeki yaklaşık payını belirtiniz:** %.....**B.5. 2004 yılında ana ürününüzden elde ettiğiniz ihracat geliri, bu üründen elde ettiğiniz toplam cironun yaklaşık yüzde kaçını oluşturmaktadır?** %.....**B.6. Ana ürününüz için yurtiçinde yaklaşık olarak kaç firma ile rekabet halindesiniz?**

(İthal edilen ürünleri de göz önünde bulundurunuz)

B.7. Ana ürününüzün fiyat seviyesi, yurtiçindeki rakip ürünlerin ortalama fiyatına göre nasıldır?

- Daha yüksek ☐ %1-5 ☐ %6-10 ☐ %11-20 ☐ %20'den fazla
- Aynı ☐ +/- %1'lik bant içinde
- Daha düşük ☐ %1-5 ☐ %6-10 ☐ %11-20 ☐ %20'den fazla

B.8. Ana ürününüzün yurtiçindeki pazar payı açısından, aşağıdakilerden hangisi firmanızı en iyi şekilde tanımlamaktadır?

- ☐ Firmamız bulunduğu pazarda en büyük firmadır
- ☐ Firmamız bulunduğu pazarda ilk dört firma arasında yer almaktadır
- ☐ Firmamız bulunduğu pazarda ilk sekiz firma arasında yer almaktadır
- ☐ Firmamız bulunduğu pazarda ilk sekiz firma arasında yer almamaktadır

B.9. 2004 yılında ana ürününüzün yurtiçindeki pazar payı yaklaşık ne kadardır? %.....**B.10. Ana ürününüzün yurtiçi nihai tüketimi / kullanımı içerisinde aşağıdaki müşteri gruplarının payını belirtiniz:**

Hanehalkı (Kişisel tüketim amaçlı)	%
Bağlı olduğumuz gruptaki diğer firmalar veya işletmeler	%
Diğer firmalar veya işletmeler	%
Kamu kesimi	%
	% 100

B.11. Ana ürününüzün toplam yurtiçi satışları içerisinde aşağıdaki dağıtım kanallarının payını belirtiniz:

Toptancılar ve perakendeciler	%
Kendi grubumuza ait dağıtım kanalları (Distribütör ve bayiler)	%
Grubumuza bağlı olmayan dağıtım kanalları (Distribütör ve bayiler)	%
Müşteriye doğrudan satış	%
	% 100

C. FİYATLAMA DAVRANIŞLARI

UYARI: Lütfen, anketin bundan sonraki kısmında yer alan soruları yanıtlarken, önceki bölümde belirlemiş olduğunuz ana ürününüzü ve yurtiçindeki mevcut fiyatlandırma uygulamalarınızı dikkate alınız. Ankette “fiyat” ile kastedilen satış sırasında gerçekleşen ve vade farklarının dikkate alınmadığı fabrika çıkış fiyatıdır.

C.1. Aşağıdakilerden hangisi ana ürününüze ilişkin fiyat politikasını en iyi şekilde yansıtmaktadır?

- ☐ Tüm müşterilere aynı fiyatı uygulamaktayız
- ☐ Bazı müşteriler için farklı fiyat uygulamaktayız
- ☐ Müşterilerin çoğu için farklı fiyat uygulamaktayız
- ☐ Her müşteriye farklı fiyat uygulamaktayız

C.2. Ana ürününüzün fiyatı belirli bir döviz kuruna, fiyat endeksine ya da başka bir değişkene endeksli midir?

☐ Hayır

☐ Evet

Yanıtınız "**Evet**" ise endeksleme yaptığınız değişkeni belirtiniz :

☐ Yurtiçi fiyat endeksleri (TÜFE, ÜFE, vb.)

☐ Uluslararası emtia fiyatları

☐ Euro

☐ ABD doları

☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)

C.3. Ana ürününüzün fiyatını genel olarak hangi sıklıkla gözden geçiriyorsunuz?

("Gözden geçirme" ifadesini, fiyatlarda değişiklik gerekıp gerekmediğini belirlemek amacıyla fiyat değiştirme yetkisine sahip kişi ve/veya kurul tarafından yapılan değerlendirmeler olarak düşününüz. Gözden geçirmenin fiyat değişikliği ile sonuçlanması gerekmez)

☐ Fiyatımızı belirli zaman aralıklarıyla gözden geçiriyoruz (Soru C.4'e geçiniz)

☐ Fiyatımızı genel olarak belirli zaman aralıklarıyla, fakat belirli ekonomik olaylar (hammadde fiyatlarındaki veya döviz kurlarındaki önemli bir değişim, vb.) karşısında da gözden geçiriyoruz (Soru C.4'e geçiniz)

☐ Fiyatımızı belirli olaylar karşısında gözden geçiriyoruz (Soru C.5'e geçiniz)

C.4. Ana ürününüzün fiyatını genel olarak hangi zaman aralıklarıyla gözden geçirirsiniz?

☐ Günlük

☐ Haftalık

☐ Aylık

☐ 3 ayda bir

☐ 6 ayda bir

☐ Yılda bir

☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)

C.5. Son on iki ayda ana ürününüzün fiyatını tahminen kaç defa gözden geçirdiniz?

C.6. Son on iki ayda ana ürününüzün fiyatını tahminen kaç defa değiştirdiniz?

C.7. Aşağıdaki ifadeler ana ürününüzün fiyatını belirlerken uyguladığınız politikayı genel olarak ne kadar yansıtmaktadır? (Lütfen kar marjını tutar olarak değil, birim maliyetin belirli bir oranı olarak düşününüz)

	Hiç	Kısmen	Önemli ölçüde	Tamamen
Fiyat, birim maliyetlerimizin üzerine bizim belirlediğimiz <u>sabit</u> bir kar marjının eklenmesiyle belirlenmektedir	☐	☐	☐	☐
Fiyat, birim maliyetlerimizin üzerine mevcut koşulları göz önüne alarak bizim belirlediğimiz <u>değişken</u> bir kar marjının eklenmesiyle belirlenmektedir	☐	☐	☐	☐
Ana ürünümüzün yer aldığı piyasa çok fazla rekabetçi olduğundan, firmamızın ürün fiyatını belirlemede etkisi yoktur	☐	☐	☐	☐
Fiyat, ana müşteri ya da ana müşteri grubu tarafından belirlenmektedir	☐	☐	☐	☐
Ana ürünümüzün yer aldığı piyasada belli başlı birkaç firma ile rekabet halinde olduğumuzdan, fiyat rakip firmaların fiyatları göz önüne alınarak belirlenmektedir	☐	☐	☐	☐
Fiyat, resmi makamlar veya düzenleyici bir kurum tarafından belirlenmektedir	☐	☐	☐	☐

C.8. Ana ürününüzün kar marjının ekonomideki devresel hareketlerle olan ilişkisini aşağıdaki seçeneklerden hangisi daha iyi ifade etmektedir? (Lütfen tek seçenek işaretleyiniz)

- ☐ Kar marjı değişkendir, ancak taleple sistematik bir ilişki içinde değildir
- ☐ Kar marjı değişkendir, talep arttığında kar marjı daralır
- ☐ Kar marjı değişkendir, talep arttığında kar marjı genişler
- ☐ Kar marjı genelde sabittir, maliyetler değiştiğinde fiyatlar aynı ölçüde artmaktadır

C.9. Aşağıdaki faktörlerin ana ürününüzün fiyatını artırmada genel olarak ne kadar etkili olduğunu düşünüyorsunuz?

	Hiç	Kısmen	Önemli ölçüde	Tamamen
Maliyetlerdeki artışlar	☐	☐	☐	☐
Talepte önemli bir artış	☐	☐	☐	☐
Verimlilikteki azalış	☐	☐	☐	☐
Bir veya daha fazla rakip firmanın fiyatlarındaki artışlar	☐	☐	☐	☐
Firmamızın pazar payındaki önemli bir artış	☐	☐	☐	☐
Planlanan ya da devam eden yatırımlarımızın finansmanını sağlama ihtiyacının artması	☐	☐	☐	☐
Yurtdışı fiyatların daha cazip hale gelmesiyle yurtiçine arz edilen mal miktarının azalması	☐	☐	☐	☐
Döviz kurlarındaki artış	☐	☐	☐	☐
Fiyatlar genel seviyesindeki (TÜFE ve ÜFE) artış	☐	☐	☐	☐
Fiyatlar genel seviyesinde artış beklentimiz	☐	☐	☐	☐
Likidite sıkışıklığı	☐	☐	☐	☐

C.10. Ana ürününüzün fiyatını artırmada aşağıdaki maliyet unsurlarının ne kadar etkili olduğunu düşünüyorsunuz?

	Hiç	Kısmen	Önemli ölçüde	Tamamen
Yerli hammadde veya parça fiyatlarındaki artışlar	☐	☐	☐	☐
İthal hammadde veya parça fiyatlarındaki artışlar	☐	☐	☐	☐
Kredi faiz oranlarındaki artışlar	☐	☐	☐	☐
Enerji (elektrik, akaryakıt ve doğalgaz) fiyatlarındaki artışlar	☐	☐	☐	☐
Mali düzenlemelerden (vergi, harç, vb.) kaynaklanan maliyet artışları	☐	☐	☐	☐
Ücretlerdeki artışlar	☐	☐	☐	☐

C.11. Maliyetlerinizde belirgin bir artış olmasıyla bunu fiyatlarınıza yansıtmanız arasında geçen süre tahminen ne kadardır? (Gün olarak belirtiniz)

..... gün

C.12. Aşağıdaki faktörlerin ana ürününüzün fiyatını düşürmede genel olarak ne kadar etkili olduğunu düşünüyorsunuz?

	Hiç	Kısmen	Önemli ölçüde	Tamamen
Maliyetlerdeki azalışlar	☐	☐	☐	☐
Talepte önemli bir azalış	☐	☐	☐	☐
Verimlilikteki artış	☐	☐	☐	☐
Bir veya daha fazla rakip firmanın fiyatlarındaki azalışlar	☐	☐	☐	☐
Firmamızın pazar payındaki önemli bir azalış	☐	☐	☐	☐
Döviz kurlarındaki azalış	☐	☐	☐	☐
Fiyatlar genel seviyesindeki (TÜFE ve ÜFE) azalış	☐	☐	☐	☐
Likidite sıkışıklığı	☐	☐	☐	☐

C.13. Ana ürününüzün fiyatını düşürmede aşağıdaki maliyet unsurlarının ne kadar etkili olduğunu düşünüyorsunuz?

	Hiç	Kısmen	Önemli ölçüde	Tamamen
Yerli hammadde veya parça fiyatlarındaki azalışlar	☐	☐	☐	☐
İthal hammadde veya parça fiyatlarındaki azalışlar	☐	☐	☐	☐
Kredi faiz oranlarındaki azalışlar	☐	☐	☐	☐
Enerji (elektrik, akaryakıt ve doğalgaz) fiyatlarındaki azalışlar	☐	☐	☐	☐
Mali düzenlemelerden (vergi, harç, vb.) kaynaklanan maliyet azalışları	☐	☐	☐	☐
Ücretlerdeki azalışlar	☐	☐	☐	☐

C.14. Maliyetlerinizde belirgin bir azalış olmasıyla bunu fiyatlarınıza yansıtmanız arasında geçen süre tahminen ne kadardır? (Gün olarak belirtiniz)

..... gün

C.15. Ana ürününüzün fiyatlama politikasına dair bu bölümde verdiğiniz yanıtlar, genel olarak diğer ürünleriniz için de geçerli midir?

- ☐ Hayır
☐ Evet

D. TALEP DEĞİŞİMLERİ

D.1. Ana ürününüze olan talepte mevsimsel olmadığını düşündüğünüz belirgin bir artış gözlediğinizde tepkiniz ne olur?

	Hiç bir zaman	Bazen	Genellikle	Her zaman
Fiyatı artırırız	☐	☐	☐	☐
Teslim süresini uzatırız	☐	☐	☐	☐
Satış sonrası hizmetleri azaltırız	☐	☐	☐	☐
Reklam / pazarlama harcamalarını azaltırız	☐	☐	☐	☐
Üretimi ve / veya fiyatı artırmaktansa stoklarımızı eritmeyi tercih ederiz	☐	☐	☐	☐
Üretimi artırırız	☐	☐	☐	☐
Diğer (Lütfen belirtiniz.....)	☐	☐	☐	☐

D.2. Soru D.1'de "üretimi artırırız" seçeneğine "hiç bir zaman" yanıtı vermediyseniz, üretim artışını genellikle nasıl gerçekleştirirsiniz? (Seçeneklerden birden fazlasını işaretleyebilirsiniz)

- ☐ Fazla mesaiye gideriz
- ☐ Vardiya sayısını artırırız
- ☐ İşçi sayısını artırırız
- ☐ Yatırım yaparak kapasitemizi artırırız
- ☐ Fason üretim yaptırırız
- ☐ Rakip bir firmayı devralırız
- ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)

D.3. Ana ürününüze olan talepte mevsimsel olmadığını düşündüğünüz belirgin bir artış gözlemenizle bunu fiyatlarınıza yansıtmanız arasında geçen süre tahminen ne kadardır? (Gün olarak belirtiniz) gün

D.4. Ana ürünüze olan talepte mevsimsel olmadığını düşündüğünüz belirgin bir düşüş gözlediğinizde tepkiniz ne olur?

	Hiç bir zaman	Bazen	Genellikle	Her zaman
Fiyatı düşürürüz	☐	☐	☐	☐
Teslim süresini kısaltırız	☐	☐	☐	☐
Satış sonrası hizmetleri artırırız	☐	☐	☐	☐
Reklam / pazarlama harcamalarını artırırız	☐	☐	☐	☐
Üretimi ve / veya fiyatı düşürmektense stoklarımızı artırmayı tercih ederiz	☐	☐	☐	☐
Üretimi azaltırız	☐	☐	☐	☐
Diğer (Lütfen belirtiniz.....)	☐	☐	☐	☐

D.5. Soru D.4'te "üretimi azaltırız" seçeneğine "hiç bir zaman" yanıtını vermediyseniz, üretim düşüşünü genellikle nasıl gerçekleştirirsiniz? (Seçeneklerden birden fazlasını işaretleyebilirsiniz)

- ☐ Haftalık çalışma süresini kısaltırız
- ☐ Vardiya sayısını azaltırız
- ☐ İşçi sayısını azaltırız
- ☐ Ücretli izin veririz
- ☐ Ücretsiz izin veririz
- ☐ Fiziksel kapasiteyi azaltırız
- ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)

D.6. Ana ürününüze olan talepte mevsimsel olmadığını düşündüğünüz belirgin bir düşüş gözlemenizle bunu fiyatlarınıza yansıtmanız arasında geçen süre tahminen ne kadardır? (Gün olarak belirtiniz) gün

D.7. Ana ürününüzün fiyatında yüzde 10 oranında bir artışa gitseniz (rakiplerinizin fiyatları dahil diğer tüm faktörler sabit kaldığında) satış miktarınızın nasıl değişmesini beklersiniz?

- ☐ Satış miktarım yüzde 20'dan daha fazla düşer
- ☐ Satış miktarım yüzde 10 ile yüzde 20 arasında düşer
- ☐ Satış miktarım yüzde 5 ile yüzde 10 arasında düşer
- ☐ Satış miktarım yüzde 5'den daha az düşer
- ☐ Satış miktarım değişmez

E. DÖVİZ KURU DEĞİŞİMLERİ

E.1. Ana ürün fiyatınız döviz kurundaki değişmelere karşı ne kadar duyarlıdır?

- ☐ Duyarsız (Soru E.9'a geçiniz)
- ☐ Az duyarlı
- ☐ Duyarlı
- ☐ Çok duyarlı

E.2. Maliyetlerinizde döviz kuru kaynaklı bir artış olduğu durumlarda, aşağıdakilerden hangisi döviz kurundaki artışları ana ürün fiyatınıza yansıtıp yansıtılmamaya karar verirken uyguladığınız politikayı en iyi şekilde tanımlamaktadır?

- ☐ Döviz kurlarındaki artışı telafi etmek için fiyatları kısa süre içerisinde artırmak
- ☐ Son fiyat ayarlamasından itibaren döviz kurlarındaki artış belli bir oranı aşmadığı sürece fiyatları değiştirmemek
- ☐ Belirli bir politika bulunmuyor / Düzensiz
- ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)

E.3. Ana ürün fiyatınızı gözden geçirmek için döviz kurunda gözlediğiniz yüzde kaçlık bir artış sizin için yeterlidir?

%.....

E.4. Bir önceki soruda belirttiğiniz döviz kurundaki artışın ne kadar süre bu seviyede kalması fiyatınızı artırmanız için yeterlidir? (Gün olarak belirtiniz)

..... gün

E.5. Diğer koşullar sabitken, Soru E.3 ve E.4’de belirttiğiniz seviyede ve sürede gerçekleşen bir döviz kuru artışı fiyatınızı yüzde kaç artırır? %.....

E.6. Ana ürün fiyatınızı gözden geçirmek için döviz kurunda gözlediğiniz yüzde kaçlık bir azalış sizin için yeterlidir? %.....

E.7. Bir önceki soruda belirttiğiniz döviz kurundaki azalışın ne kadar süre bu seviyede kalması fiyatınızı düşürmeniz için yeterlidir? (Gün olarak belirtiniz) gün

E.8. Diğer koşullar sabitken, Soru E.6 ve E.7’de belirttiğiniz seviyede ve sürede gerçekleşen bir döviz kuru azalışı fiyatınızı yüzde kaç azaltır? %.....

E.9. Aşağıda belirtilen kur hareketleri firmanızı nasıl etkiler?

	Olumlu	Olumsuz	Etkisi yok
Döviz kurlarındaki dalgalanmanın yarattığı belirsizlik	☐	☐	☐
Türk lirasının yüksek değer kaybı	☐	☐	☐
Türk lirasının yüksek değer kazancı	☐	☐	☐
ABD dolarının Euro'ya karşı yüksek değer kaybı	☐	☐	☐
ABD dolarının Euro'ya karşı yüksek değer kazancı	☐	☐	☐

F. ENFLASYON VE KUR TAHMİNLERİ İLE YAPISAL DEĞİŞİMLER

F.1. Firmanız enflasyon tahmini yapmaya ya da kullanmaya ihtiyaç duyuyor mu?

- ☐ Hayır (Soru F.4’e geçiniz)
☐ Evet

F.2. Enflasyon tahmini olarak aşağıdakilerden hangilerini kullanıyorsunuz?

(Lütfen en çok kullandığınız seçenekleri işaretleyiniz)

- ☐ Açıklanan resmi enflasyon hedefini
☐ Geçmiş dönemlerdeki enflasyon verilerine dayanarak oluşturduğum kendi tahminimi
☐ Beklenti anketlerini (Merkez Bankası, CNBC-e, vb.)
☐ Özel kurumların enflasyon tahminlerini (Araştırma şirketleri, bankalar, vb.)
☐ Bünyemizdeki araştırma biriminin yaptığı tahminleri
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)

F.3. Enflasyon tahmini kullanma amacınızı belirlemeye yönelik olarak aşağıda verilen seçeneklerin firmanız için ne derece önemli olduğunu belirtiniz:

	Önemsiz	Kısmen önemli	Önemli
Ücretlerin belirlenmesi	☐	☐	☐
Ürün fiyatlarının belirlenmesi	☐	☐	☐
Ticari sözleşmelerin koşullarının belirlenmesi	☐	☐	☐
Yatırım planlarının kararlaştırılması	☐	☐	☐
Stok miktarının belirlenmesi	☐	☐	☐
Diğer (Lütfen belirtiniz.....)	☐	☐	☐

F.4. Firmanız döviz kuru tahmini yapmaya ya da kullanmaya ihtiyaç duyuyor mu?

- ☐ Hayır (Soru F.7'ye geçiniz)
- ☐ Evet

F.5. Döviz kuru tahmini olarak aşağıdakilerden hangilerini kullanıyorsunuz?

(Lütfen en çok kullandığınız seçenekleri işaretleyiniz)

- ☐ Vadeli piyasalarda oluşan forward döviz kurlarını
- ☐ Geçmiş dönemlerdeki döviz kuru gerçekleştirmelerine dayanarak oluşturduğum kendi tahminimi
- ☐ Beklenti anketlerini (Merkez Bankası, CNBC-e, vb.)
- ☐ Özel kurumların döviz kuru tahminlerini (Araştırma şirketleri, bankalar, vb.)
- ☐ Bünyemizdeki araştırma biriminin yaptığı tahminleri
- ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)

F.6. Döviz kuru tahmini kullanma amacınızı belirlemeye yönelik olarak aşağıda verilen seçeneklerin firmanız için ne derece önemli olduğunu belirtiniz:

	Önemsiz	Kısmen önemli	Önemli
Ücretlerin belirlenmesi	☐	☐	☐
Ürün fiyatlarının belirlenmesi	☐	☐	☐
Ticari sözleşmelerin koşullarının belirlenmesi	☐	☐	☐
Yatırım planlarının kararlaştırılması	☐	☐	☐
Stok miktarının belirlenmesi	☐	☐	☐
Diğer (Lütfen belirtiniz.....)	☐	☐	☐

F.7. Son yıllarda Türkiye ekonomisinde meydana gelen değişimlerden sektörünüz nasıl etkileniyor?

	Artıyor	Azalıyor	Değişmiyor
Benzer ürünler arasındaki fiyat farklılıkları	☐	☐	☐
Müşterilerin fiyat duyarlılıkları	☐	☐	☐
Kar oranları	☐	☐	☐
Sektördeki rekabet baskısı	☐	☐	☐
Sektördeki ürün kalitesi	☐	☐	☐
Sektördeki firma sayısı	☐	☐	☐
İthal ürünlerin sektörün toplam satışları içindeki payı	☐	☐	☐
Diğer (Lütfen belirtiniz.....)	☐	☐	☐

F.8. Son yıllarda Türkiye ekonomisinde meydana gelen değişimler sonucunda firmanızda ne tür değişimler yaşandı?

	Evet	Hayır
İnternet ve iletişim teknolojileri kullanımımız arttı	☐	☐
Fiyatlama politikamız değişti	☐	☐
Yurtdışı pazarlara yöneldik	☐	☐
Ürün yelpazesini genişlettik	☐	☐
Ürün yelpazesini daralttık	☐	☐
Diğer (Lütfen belirtiniz.....)	☐	☐

F.9. Son dönemlerde Türkiye ekonomisinde ve sektörünüzde meydana gelen değişimler sonucunda firmanızda verimlilik arttı mı?

☐ Hayır

☐ Evet

Yanıtınız "**Evet**" ise verimlilik artışında aşağıdaki faktörlerin ne derece önemli olduğunu düşünüyorsunuz?

	Önemsiz	Kısmen önemli	Önemli
İşgücüne yönelik eğitim/motivasyon faaliyetlerinin artırılması	☐	☐	☐
Daha kaliteli işgücü istihdam edilmesi	☐	☐	☐
Üretim sürecinin daha sermaye yoğun hale getirilmesi (mekanizasyon)	☐	☐	☐
Verimliliğin düşük olduğu ürün ve faaliyetlere son verilmesi	☐	☐	☐
Kapasite kullanımının artması	☐	☐	☐
Diğer (Lütfen belirtiniz.....)	☐	☐	☐

G. FİYAT KATILIKLARI

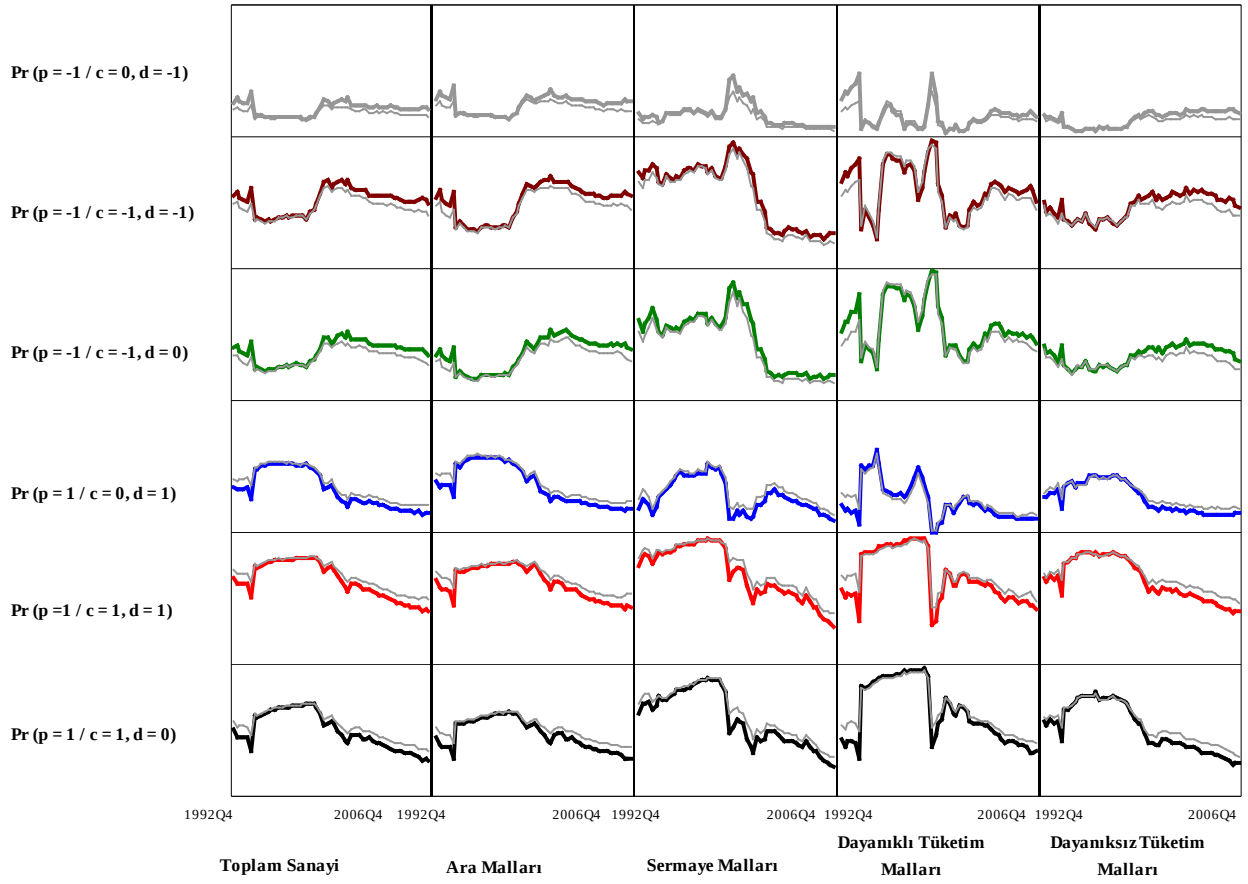
G.1. Fiyatlarınızı değiştirmeniz gerektiğini düşünseniz bile bazı nedenlerle bunu erteleyebilirsiniz. Bu nedenleri açıklamaya yönelik olarak verilen aşağıdaki ifadelerin sizin uygulamalarınızı ne ölçüde yansıttığını belirtiniz:

	Hiç yansıtmıyor	Kısmen yansıtıyor	Büyük ölçüde yansıtıyor	Tamamen yansıtıyor
Sattığımız ürünlerin fiyatları yazılı sözleşmelerle önceden belirlendiğinden fiyatlarımızı artırmamız gerektiğini düşünsek bile fiyatlarımızı artıramamaktayız	☐	☐	☐	☐
Yazılı bir sözleşme olmasa dahi müşterilerimiz ile olan iyi ilişkilerin zedeleneyeceği kaygısıyla, fiyatlarımızı artırmamız gerektiğini düşünsek bile artıramamaktayız	☐	☐	☐	☐
Birim maliyetimiz üretim arttığında genel olarak sabit kalmakta, bu nedenle farklı üretim miktarlarında fiyatlarımızı değiştirmek için bir sebep görmemekteyiz	☐	☐	☐	☐
Fiyatlarımızı artırmak istesek bile sektörümüzde fiyatını artıran ilk firma olmayı tercih etmemekteyiz. Fakat, rakip bir firmanın fiyatını yükseltmesi durumunda fiyat artırımına gitmemekteyiz	☐	☐	☐	☐
Fiyatlarımızı bir süre sonra tekrar yükseltme ihtimali varsa talep veya maliyetlerimiz azalsa da fiyatlarımızı düşürmemekteyiz	☐	☐	☐	☐
Maliyetlerimizde bir artış olsa bile kar marjındaki erime belli bir seviyeye ulaşmadığı sürece fiyatlarımızı artırmamaktayız	☐	☐	☐	☐

Tarih:

Anketi dolduran kişinin adı-soyadı:

EK 3. BEŞ YILLIK KAYAN PENCERELER İLE TAHMİN EDİLEN MODELLERDEN HESAPLANAN OLASILIKLAR



ÖZET

ŞAHİNÖZ, Saygın. Türkiye’de Sektörler İtibarıyla İmalat Sanayi Fiyatlama Davranışının İncelenmesi, Doktora Tezi, Ankara, 2008.

Yüksek enflasyon büyüme performansının düşmesine, gelir dağılımının bozulmasına ve refah seviyesinin düşmesine yol açarak ekonomik istikrarsızlık sağladığından dolayı günümüzde özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerinde yaşadıkları en önemli sorunların başında gelmektedir. Politika kararında her ne kadar toplam enflasyonun özellikleri önemli olsa da, firmaların fiyatlama davranışının ve bu davranışları belirleyen unsurların bilinmesi enflasyon üzerinde belirleyici olan unsurların daha iyi anlaşılması ve ileriye yönelik enflasyon değerlendirmelerinin daha sağlıklı yapılması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada Türkiye’deki fiyatlama davranışı ve enflasyon katılığı üç değişik yaklaşımla incelenmiştir. İlk olarak üretici fiyat endeksine ilişkin zaman serileri incelenmiştir. Bu analiz yazında daha standart olsa da, kullanılan veriler para politikasının oluşturulmasında ve performansının izlenmesinde kullanıldığından dolayı oldukça önem taşımaktadır. Para politikasının oluşturulmasında ve uygulanmasında firmaların fiyatlama davranışının temel özellikleri ve belirleyicilerinin anlaşılması da oldukça önemli olduğundan dolayı, ikinci olarak Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından firmalara bir seferlik uygulanan fiyatlandırma anketi sonuçları incelenmiştir. Fiyatlandırma anketiyle fiyatlama davranışı altındaki mantığa ilişkin sayısal sonuçlar elde edilebildiğinden bu analizin diğerlerine göre karşılaştırmalı avantajı bulunmaktadır. Ayrıca, anket analizi zaman serileriyle elde edilen sonuçların onaylanmasına ve fiyatlama teorilerinin test edilmesine imkan sağlamıştır. Üçüncü olarak ise, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından firmalara aylık olarak uygulanan İktisadi Yönelim Anketi’nden elde edilen üretici fiyatlarına ilişkin firma düzeyinde kalitatif veriler incelenmiştir. Firma

düzeyinde veriler fiyat değişimlerinin yönü, sıklığı, sektörel farklılıklar, firmalar arası senkronizasyon ve fiyat ayarlamalarında çeşitli şokların etkisine ilişkin bulgular elde etmek için kullanılmıştır. Bu çalışmada her üç yaklaşımla elde edilen sonuçlar, toplam sanayide fiyatlama davranışının ve enflasyon dinamiklerinin daha iyi anlaşılmasına izin verirken, mikro-temelli fiyatlama modelleri için benzersiz bir kaynak oluşturmaktadır.

Anahtar Sözcükler

1. Enflasyon katılığı
2. Fiyatlama davranışı
3. Anket Analizi
4. Probit modeli
5. Panel veri

ABSTRACT

ŞAHİNÖZ, Saygın. Sectoral Analysis of Price Setting Behaviour in Turkish Manufacturing Industries, Doctor of Philosophy Thesis, Ankara, 2008.

High inflation is one of the biggest problems in developing countries since it causes economic instability by deteriorating economic growth, welfare and income distribution. Although the properties of aggregate inflation is of ultimate interest for policy-decisions, understanding the main features and determinants of the firms' price setting behaviour is also crucial in discovering the determinants of inflation and producing more realistic inflation forecasts. In this study, we investigate inflation persistence and price-setting behaviour in Turkey by using three approaches. Firstly, we analyse time series data on producer prices at the disaggregate level. This type of analysis is more standard in literature, but of utmost importance since these data is used in designing and implementing monetary policy. Since the firms' price setting behaviour is crucial in designing and implementing monetary policy, secondly we analyse results of the price-setting survey that was carried out by the Central Bank of the Republic of Turkey. The advantage of using survey analysis is that we can analyse the pricing behaviour of firms from many respects, which cannot be carried out solely by analysing price indices. Besides, survey analysis allows to validate the results gathered from time-series analysis and to test for various price stickiness theories. Finally, we investigate the pricing behaviour of Turkish firms over time on the basis of firm-level qualitative micro data obtained from the Business Tendency Survey. By using the firm-level data, we derive a set of stylised facts about the direction and frequency of price changes, sectoral differences and investigate the impact of various shocks on price adjustments and the synchronization of price changes across firms. In this study, the results from these three approaches improve our knowledge on

price-setting behaviour and inflation dynamics in Turkey and constitute unique resource for micro-founded pricing models.

Key Words

1. Inflation persistence
2. Price setting behaviour
3. Survey Data
4. Probit model
5. Panel Data